

## **Análise Nutricional e de exames bioquímicos de pessoas que vivem com HIV em Belém - Pará – Brasil**

Nutritional analysis and biochemical tests of people living with HIV in Belém – Pará – Brazil

Análisis nutricionales y pruebas bioquímicas de personas que viven con VIH en Belém – Pará – Brasil

Recebido: 15/05/2023 | Revisado: 24/07/2023 | Aceitado: 11/10/2023 | Publicado: 14/10/2023

### **Tarsila Rebeca Costa de Araujo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4418-6754>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [becaac1@gmail.com](mailto:becaac1@gmail.com)

### **Agatha Moura Azevedo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2543-7041>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [agatham.azevedo@hotmail.com](mailto:agatham.azevedo@hotmail.com)

### **Aldair da Silva Guterres**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8388-0116>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [guterres39@hotmail.com](mailto:guterres39@hotmail.com)

### **Jucileide Peres dos Santos da Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0327-0394>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [jucileidenutri@bol.com.br](mailto:jucileidenutri@bol.com.br)

### **Bianca Guimarães de Azevedo de Araújo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9576-0763>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [bianca.gdeazevedo@gmail.com](mailto:bianca.gdeazevedo@gmail.com)

### **Natasha Cristina Rangel Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7441-9136>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [natasharangel94@hotmail.com](mailto:natasharangel94@hotmail.com)

### **Thaís Lorena da Silva Andrade**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8420-3960>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [thaisa.lorena.2020@gmail.com](mailto:thaisa.lorena.2020@gmail.com)

### **Maria Eduarda Ribeiro Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1711-383X>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [duda.mart17@gmail.com](mailto:duda.mart17@gmail.com)

### **Cynthia Regina Sales Furtado Vieira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9033-5757>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [crsfurtado@yahoo.com.br](mailto:crsfurtado@yahoo.com.br)

### **Marília Magalhães Aguiar**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2900-9549>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: [marinutri8259@gmail.com](mailto:marinutri8259@gmail.com)

## **Resumo**

**Introdução:** O vírus HIV e os medicamentos utilizados no tratamento da infecção geram efeitos desfavoráveis ao organismo humano, seja em nível celular ou macroscópico, como a destruição dos linfócitos TCD4 e as alterações no tecido adiposo. Essas disfunções impactam diretamente no estado nutricional, que deve se manter adequado para um prognóstico positivo. **Objetivo:** avaliar parâmetros bioquímicos, nutricionais e de hábitos de vida de pessoas que vivem com HIV. **Método:** estudo transversal, descritivo e analítico com amostra composta por 50 pacientes de ambos os sexos, com idade entre 18 a 60 anos, que fazem uso da terapia antirretroviral e atendidos no ambulatório do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB/UFPa). **Resultados:** Dos participantes da pesquisa (n=50, 100%), 40% (n=20) apresentaram glicemia elevada, 30% (n=15) triglicerídeos limítrofe e 60% (n=30) HDL baixo. Em relação aos hábitos de vida, 56% (n=28) se autodeclararam sedentários, 20,4% (n=10) tabagistas e 36% (n=18) etilistas. No âmbito nutricional, a pesquisa apontou que a maioria se encontra em sobrepeso/obesidade segundo o IMC

(n=25, 50%) e eutróficos segundo a ACB% (n=30, 60%), sendo que 52% (n=26) estão em risco cardiovascular e metabólico. *Conclusão:* Observou-se uma frequência considerável de sedentários e com alterações que refletem no estado nutricional, sendo necessária uma análise mais criteriosa, individualizada e multiprofissional objetivando melhoria na qualidade de vida e controle da infecção.

**Palavras-chave:** HIV; Estado nutricional; Exames médicos; Nutrição.

### Abstract

*Introduction:* The HIV virus and the drugs used to treat the infection generate unfavorable effects on the human body, whether at a cellular or macroscopic level, such as the destruction of CD4 T lymphocytes and changes in adipose tissue. These dysfunctions have a direct impact on the nutritional status, which must remain adequate for a positive prognosis. *Objective:* to evaluate biochemical, nutritional and lifestyle parameters of people living with HIV. *Method:* cross-sectional, descriptive and analytical study with a sample of 50 patients of both sexes, aged between 18 and 60 years, who use antiretroviral therapy, treated at the outpatient clinic of the João de Barros Barreto University Hospital (HUIBB/UFPA). *Results:* Of the research participants (n=50, 100%), 40% (n=20) had high blood glucose, 30% (n=15) borderline triglycerides and 60% (n=30) low HDL. Regarding life habits, 56% (n=28) declared themselves to be sedentary, 20.4% (n=10) smokers and 36% (n=18) drink alcohol. In the nutritional context, the survey showed that most are overweight/obese according to BMI (n=25, 50%) and eutrophic according to ACB% (n=30, 60%), with 52% (n=26) are at cardiovascular and metabolic risk. *Conclusion:* There was a considerable frequency of sedentary people with changes that reflect on the nutritional status, requiring a more careful, individualized and multidisciplinary analysis aimed at improving the quality of life and controlling the infection.

**Keywords:** HIV; Nutritional status; Medical examination; Nutrition.

### Resumen

*Introducción:* El virus del VIH y los fármacos utilizados para tratar la infección generan efectos desfavorables en el organismo humano, ya sea a nivel celular o macroscópico, como la destrucción de los linfocitos T CD4 y cambios en el tejido adiposo. Estas disfunciones repercuten directamente en el estado nutricional, que debe permanecer adecuado para un pronóstico positivo. *Objetivo:* evaluar parámetros bioquímicos, nutricionales y de estilo de vida de personas que viven con VIH. *Método:* estudio transversal, descriptivo y analítico con una muestra de 50 pacientes de ambos sexos, con edades entre 18 y 60 años, usuarios de terapia antirretroviral, atendidos en el ambulatorio del Hospital Universitario João de Barros Barreto (HUIBB/UFPA). *Resultados:* de los participantes de la investigación (n=50, 100%), el 40% (n=20) tenía glucosa en sangre alta, el 30% (n=15) triglicéridos en el límite y el 60% (n=30) HDL bajo. En cuanto a los hábitos de vida, el 56% (n=28) se declaró sedentario, el 20,4% (n=10) fumador y el 36% (n=18) bebe alcohol. En el contexto nutricional, la encuesta mostró que la mayoría tiene sobrepeso/obesidad según IMC (n=25, 50%) y eutrófica según ACB% (n=30, 60%), con un 52% (n=26) en riesgo cardiovascular y metabólico. *Conclusión:* Hubo una frecuencia considerable de personas sedentarias con alteraciones que se reflejan en el estado nutricional, requiriendo un análisis más cuidadoso, individualizado y multidisciplinario encaminado a mejorar la calidad de vida y controlar la infección.

**Palabras clave:** HIV; Estado nutricional; Exámenes médicos; Nutrición.

## 1. Introdução

O vírus da Imunodeficiência humana (HIV) ataca e destrói progressivamente as células responsáveis pela defesa do corpo, principalmente os linfócitos TCD4+, levando ao enfraquecimento gradual do sistema imunológico. A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é resultado da replicação viral sem controle, sendo caracterizada por favorecer infecções oportunistas. Com o aparecimento e aperfeiçoamento das terapias antirretrovirais (TARV) houve uma significativa redução na morbimortalidade da doença nos últimos anos, o que tornou a infecção pelo vírus HIV uma condição de saúde crônica e administrável (Santos, 2020; Batista, 2021).

De acordo com o último Boletim Epidemiológico HIV/Aids (2022), divulgado pelo Ministério da Saúde, 960 mil pessoas estão vivendo com o vírus no Brasil, sendo diagnosticados 40.880 novos casos de HIV e 35.246 casos de AIDS notificados no ano de 2021. No mesmo ano foram registrados 11.238 óbitos por causa básica AIDS, com uma taxa de mortalidade padronizada de 4,2/100 mil habitantes (Brasil, 2022).

Sabe-se que a desnutrição está intimamente relacionada à imunodeficiência, isto significa que um estado nutricional inadequado exacerba a deficiência imunológica causada pelo HIV e acelera a progressão da infecção para a AIDS, assim como a infecção pode levar a deficiências nutricionais ao indivíduo, tornando a nutrição um fator indispensável para a manutenção

da saúde de pessoas que vivem com HIV (de Souza, 2022; Sheryl, 2022).

No entanto, por ser contínuo e duradouro, associa-se o tratamento antirretroviral à mudanças lipídicas presentes no organismo do paciente, como excesso de peso e obesidade, além da redistribuição inadequada de gordura (Lipodistrofia), condições tão prejudiciais à saúde e qualidade de vida quanto a desnutrição (Willig, 2018). Nesse sentido, observam-se alterações no nível de colesterol total e triglicérides, diminuição de lipoproteínas de alta densidade (HDL) e aumento das lipoproteínas de baixa densidade (LDL) confirmadas por resultados de exames bioquímicos nessa população (Santos, 2020; Soares, 2020).

Somado a este aspecto, comportamentos relacionados ao estilo de vida, em especial, o tabagismo, alcoolismo e o sedentarismo também geram impactos no estado nutricional e imunológico, sendo necessária a monitoração desses fatores a fim de prevenir ou atenuar os efeitos deletérios que possam surgir nesses pacientes.

Portanto, este estudo tem como finalidade avaliar os parâmetros bioquímicos, nutricionais e de hábitos de vida de pessoas que vivem com HIV.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, descritivo e analítico, de natureza quantitativa, realizado através de entrevista presencial e aplicação de um formulário estruturado com perguntas fechadas elaborado pelos próprios pesquisadores (Pereira, 2018).

A amostra é do tipo não probabilística, por conveniência, composta por 50 pacientes com idade entre 18 e 60 anos, de ambos os sexos e que fazem uso da terapia antirretroviral (TARV), atendidos no ambulatório do Serviço de atendimento especializado ao portador de HIV-1 (SAE) do Hospital Universitário João Barros Barreto (HUJBB), vinculado à Universidade Federal do Estado do Pará (UFPA), localizada na cidade de Belém - Pará - Brasil.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do HUJBB da Universidade Federal do Pará. Os pacientes que se dispuseram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Para o levantamento de dados socioeconômicos, sociodemográficos, de comorbidades e de estilo de vida utilizou - se um formulário estruturado com perguntas fechadas. Para coleta dos exames bioquímicos foi utilizado um software próprio para administração de exames laboratoriais presente no hospital, com coleta dos resultados online.

No âmbito antropométrico, as medidas selecionadas para avaliação dos pacientes foram: peso, altura, índice de massa corporal (IMC), circunferência do braço e circunferência da cintura, tais medidas estão entre as principais empregues na determinação da antropometria de pessoas que vivem com o vírus HIV (Silveira, 2020).

O peso foi obtido com uma balança mecânica tipo plataforma com precisão de 100g, modelo 104A. O participante posicionou - se de pé, no centro da base da balança, descalço e com roupas leves, sem acessórios ou adornos. Já a estatura foi mensurada com estadiômetro acoplado à própria balança mecânica, com precisão de 0,5cm e alcance máximo de 2m. A mensuração da estatura será realizada com o indivíduo em posição ortostática, cabeça ereta, costas e a parte posterior dos joelhos encostados ao antropômetro e calcanhares juntos.

O IMC será interpretado pelos padrões de referência segundo a Organização Mundial da Saúde.

A circunferência do braço foi medida com o indivíduo em pé com o braço relaxado na lateral do corpo e a palma da mão virada para o corpo. A fita métrica foi posta em torno do ponto médio do braço, o qual é marcado entre o acrômio e o olécrano. Os valores encontrados serão interpretados de acordo com tabela de percentil segundo Frisancho (1990).

Mensurou - se a circunferência da cintura com fita métrica não extensível. A aferição foi realizada com o indivíduo em pé, com a fita posicionada no ponto médio entre a última costela e a crista ilíaca do indivíduo.

A partir disso, as informações foram armazenadas em um banco de dados no programa Microsoft Excel na versão

2013 e a análise descritiva foi realizada no programa Jamovi versão 2.3.19 (2019).

### 3. Resultados

Dos 50 pacientes que participaram do estudo, 54% eram do sexo masculino e 46% do sexo feminino. O grupo em estudo apresentou idade média de  $40 \pm 10,7$  DP e 10% deles se consideraram brancos, 20% pretos e 35% pardos, com 68% possuindo renda de 01 salário mínimo e 32% com mais de 01 salário mínimo, sendo 8% adquirido por meio de algum benefício e 92% sem benefício. Os pacientes apresentaram 44% menos de 09 anos de estudos escolares e 56% maior de 09 anos de estudos, contendo o número de membros na família com mediana de 03, primeiro quartil 02 e segundo quartil 04. A Tabela 1 apresenta os dados sociodemográficos obtidos e seus respectivos percentuais.

**Tabela 1** - Caracterização sociodemográfica dos pacientes que vivem com HIV em acompanhamento ambulatorial especializado.

VARIÁVEIS	Nº PESSOAS (%)
<b>SEXO</b>	
Feminino	23 (46,0)
Masculino	27 (54,0)
<b>IDADE (anos)</b>	40 ( $\pm 10,7$ ) <sup>a</sup>
<b>ETNIA</b>	
Branco	5 (10,0)
Preto	10 (20,0)
Pardo	35 (70,0)
<b>RENDA</b>	
01 Salário- Mínimo	34 (68,0)
> Salário- Mínimo	16 (32,0)
<b>BENEFÍCIO</b>	
Com Benefício	4 (8,0)
Sem Benefício	46 (92,0)
<b>ESCOLARIDADE</b>	
< 09 anos	22 (44,0)
> 09 anos	28 (56,0)
<b>Nº MEMBROS NA FAMÍLIA</b>	3 (2; 4) <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Média (desvio-padrão) <sup>b</sup> Mediana (Q1; Q2). Fonte: Autores (2023).

Em relação à presença de comorbidades não infecciosas e ao estilo de vida dos pacientes entrevistados, 18% relatou possuir hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 82% não, 24% afirmou ter diagnóstico positivo para diabetes mellitus tipo 2 (DM2) e 76% não, 22% alegou possuir hipertrigliceridemia (HPTG) e 78% não, bem como 5% relatou apresentar hipercolesterolemia (HPTC) e 95% não. Diante disto, percebe-se que a maioria dos participantes não apresentam as comorbidades em questão. Foi evidenciado que e a minoria do grupo se declarou fumante e etilista, 20,4% e 36%, respectivamente. Ademais, 44% são praticantes de exercício físico e 56% sedentários, como descritos na Tabela 2.

**Tabela 2** - Caracterização do estilo de vida e comorbidades dos pacientes portadores de HIV em acompanhamento ambulatorial especializado.

VARIÁVEIS	Nº PESSOAS (%)
<b>HAS</b>	
Com Hipertensão	9 (18,0)
Sem Hipertensão	41 (82,0)
<b>DM2</b>	
Com Diabetes	12 (24,0)
Sem Diabetes	38 (76,0)
<b>HIPERTRIGLICERIDEMIA</b>	
Com HPTG	11 (22,0)
Sem HPTG	39 (78,0)
<b>HIPERCOLESTEROLEMIA</b>	
Com HPC	5 (10,0)
Sem HPC	45 (90,0)
<b>EXERCÍCIO FÍSICO</b>	
Praticantes	22 (44,0)
Sedentários	28 (56,0)
<b>TABAGISMO</b>	
Tabagistas	10 (20,4)
Não Tabagistas	39 (79,6)
<b>ETILISMO</b>	
Etilistas	18 (36,0)
Não Etilistas	32 (64,0)

Fonte: Autores (2023).

Acerca do estado nutricional, Segundo o IMC, a maioria dos pacientes encontrou-se em situação de sobrepeso (50%) e a minoria em desnutrição (8%), dados que discordam dos encontrados na variável adequação da circunferência do braço (ACB%) que mostrou a maioria na média (eutrofia) com 60% dos pacientes, 12% com sobrepeso e 28% desnutridos. Analisando a circunferência da cintura (CC) 52% dos participantes apresentaram risco cardiovascular e metabólico e 48% não, de acordo com os parâmetros da Organização Mundial da Saúde (OMS, 1998). Estes dados estão representados na Tabela 3.

**Tabela 3** - Caracterização antropométrica dos pacientes portadores de HIV em acompanhamento ambulatorial especializado.

VARIÁVEIS	Nº PESSOAS (%)
<b>IMC</b>	
Eutrofia	21 (42,0)
Desnutrição	4 (8,0)
Sobrepeso/Obesidade	25 (50,0)
<b>ACB%</b>	
Na Média	30 (60,0)
Desnutrição	14 (28,0)
Sobrepeso/Obesidade	6 (12,0)
<b>CC</b>	
Sem Risco	24 (48,0)
Com Risco	26 (52,0)

Fonte: Autores (2023).

De acordo com a Tabela 3, observa-se que os pacientes deste estudo apresentam mais chances de desenvolver complicações relacionadas com o excesso de peso do que com o déficit de macronutrientes, corroborando o que estudos mais recentes realizados com pessoas que vivem com HIV evidenciam.

Ao que se refere aos exames bioquímicos, o colesterol total dos participantes em sua maioria (80%) encontrou-se desejável. A fração denominada lipoproteína de alta densidade (HDL) apresentou-se desejável em 40% dos indivíduos e baixa em 60%. Já os níveis da lipoproteína de baixa densidade (LDL) revelaram-se ótimo em 56% dos pacientes, em 26% desejável, em 6% limítrofe, em 8% alto e em 4% muito alto. Os triglicérides apresentaram-se em nível desejável (56%) na grande maioria dos entrevistados, limítrofe em 30%, alto em 10% e muito alto em 4% dos participantes. A glicemia mostrou níveis de glicose considerados desejável em 60% dos pacientes e alto em 40% dos participantes, tais valores são descritos na Tabela 4.

**Tabela 4** - Caracterização dos exames bioquímicos dos pacientes portadores de HIV em acompanhamento ambulatorial especializado.

VARIÁVEIS	Nº PESSOAS (%)
<b>COLESTEROL TOTAL</b>	
Desejável	40 (80,0)
Limítrofe	5 (10,0)
Alto	5 (10,0)
<b>HDL</b>	
Desejável	20 (40,0)
Baixo	30 (60,0)
<b>LDL</b>	
Ótimo	28 (56,0)
Desejável	13 (26,0)
Limítrofe	3 (6,0)
Alto	4 (8,0)
Muito Alto	2 (4,0)
<b>TRIGLICERIDEOS</b>	
Desejável	28 (56,0)
Limítrofe	15 (30,0)
Alto	5 (10,0)
Muito Alto	2 (4,0)
<b>GLICEMIA</b>	
Alta	20 (40,0)
Desejável	30 (60,0)

Fonte: Autores (2023).

Perante os dados expostos acima (Tabela 4), é possível identificar que o perfil lipídico e glicêmico são considerados aceitáveis para população do estudo, com exceção da variável HDL, a qual se encontra em déficit na maioria dos entrevistados.

Ao analisar o grau de correlação entre os exames bioquímicos e a presença de comorbidades identificou-se correlação fraca negativa entre TG e HT ( $R = -0,317$ ;  $p < 0,05$ ) afirmando que os níveis de TG influenciaram na HT, assim como TG apresentou correlação com DM2 ( $R = -0,358$ ;  $p < 0,05$ ) indicando a interferência indiretamente proporcional com os níveis de TG de pessoas com ou sem DM2. Os valores de LDL correlacionaram-se com DM2 ( $R = -0,280$ ;  $P < 0,05$ ) fraca positiva, GLIC ( $R = -0,326$ ;  $p < 0,05$ ) fraca negativa, CT ( $R = 0,681$ ;  $p < 0,001$ ) moderada positiva e HAS ( $R = -0,386$ ;  $p < 0,01$ ) fraca negativa mostrando que os níveis de LDL influenciam no DM2, HAS e nos níveis de GLIC e CT (Tabela 5).

**Tabela 5** - Correlação entre comorbidades e exames bioquímicos dos pacientes portadores de HIV em acompanhamento ambulatorial especializado.

		DM2	GLIC	HT	TG	HC	CT	HDL	LDL	HAS
DM2	a	-								
	b	-								
GLIC	a	0,115	-							
	b	0,428								
HT	a	0,267	0,158	-						
	b	0,061	0,274	-						
TG	a	-0,358*	-0,227	-0,317*	-					
	b	0,011	0,144	0,025	-					
HC	a	0,125	-0,136	0,145	0,062	-				
	b	0,388	0,346	0,316	0,668	-				
CT	a	-0,209	-0,112	-0,084	0,115	-0,166	-			
	b	0,144	0,440	0,562	0,427	0,250	-			
HDL	a	-0,076	0,083	0,059	0,089	0,000	0,233	-		
	b	0,598	0,565	0,683	0,540	1,000	0,158	-		
LDL	a	0,280*	-0,326*	-0,159	0,150	-0,093	0,681***	-0,233	-	
	b	0,049	0,021	0,278	0,298	0,522	<0,001	0,103	-	
HAS	a	0,468***	0,149	0,128	0,053	0,346**	-0,168	0,149	-0,386**	-
	b	<0,001	0,302	0,375	0,717	0,009	0,243	0,302	0,006	-

a Rh0 d Spearman; b p- valor; \*p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\*p<0,001; HAS: hipertensão arterial sistêmica; DM2: diabetes mellitus tipo 2; LDL: low-density lipoprotein; HDL: high-density lipoprotein; GLIC: glicemia; TG: triglicerídeos; HT: hipertrigliceridemia; CT: colesterol total; HC: hipercolesterolemia. Fonte: Autores (2023).

Na Tabela 5 pode-se observar ainda uma correlação positiva moderada entre HAS e DM2 (R= 0,468; p< 0,001) apontando que os indivíduos que possuíam DM2 também possuíam HAS, da mesma forma que HAS e HC, porém com correlação fraca positiva (R= 0,346; p< 0,01).

#### 4. Discussão

Diante dos resultados obtidos nota-se a predominância do sexo masculino apontando similaridade com os achados nos estudos de Vieira, et al. (2022) e de Santos Júnior et al. (2019). Os Dados do Sinan desde 2007 a 2022 demonstraram um total de 305.197 (70,2%) casos notificados em homens e 129.473 (29,8%) em mulheres. Em 2020, a razão notificada entre os sexos foi de 2,8, sendo 28 casos em homens para cada dez casos em mulheres. A predominância para esse caso em específico

pode estar associada à baixa procura pelos pacientes do sexo masculino por cuidados de saúde e à baixa adesão aos meios de profilaxia para infecções sexualmente transmissíveis.

Sobre a condição socioeconômica, houve a incidência de pacientes que relataram possuir renda de um salário mínimo. Os dados descritos se assemelham aos achados por Santos et al. (2020), em que há a incidência de um a dois salários-mínimos, vale ressaltar, que a base de ganho desse salário na quase totalidade dos entrevistados do presente estudo não vem de benefícios (92%), evidenciando uma vulnerabilidade econômica. Estes dados trazem à tona a realidade dos pacientes, sendo também esse fator para a dificuldade de adesão aos tratamentos, esse estudo se compara a pesquisa realizada no ambulatório do Serviço de Doenças Infecciosas e Parasitárias do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Brasil onde 54,84% dos pacientes que participaram possuíam renda mensal em média a R\$ 700,00 (Aparecida Silveira *et al*, 2020).

Como visto nas Tabelas, nos dados coletados sobre o estilo de vida dos pacientes entrevistados observou-se que 82% encontram-se sem hipertensão e 76% sem Diabetes e a maioria dos pacientes encontravam-se sem hipertrigliceridemia e sem hipercolesterolemia, mostrando similaridade com os resultados de Adal et al. (2018), cujo estudo apontou uma minoria com hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia, fatores determinantes que podem contribuir com o aparecimento de doenças oportunistas. Como visto pelos dados, os pacientes entrevistados demonstraram um estilo de vida com hábitos saudáveis, uma vez que, 79,6% declararam não ser tabagistas e 64% não etilistas, dados que concordam com os resultados encontrados na pesquisa de Maniglia et al. (2019). No que tange à atividade física, só 44% dos entrevistados são praticantes, uma alta prevalência quando comparado aos achados de Manigli et.al (2019).

No que se refere aos parâmetros nutricionais, o IMC da maioria dos participantes indicou sobrepeso, o que se opõe aos achados da pesquisa de Abba et al. (2021) realizado em camarões, onde a maioria (59,6 %) encontra-se em situação de eutrofia. Quando relacionamos com os estudos de Vieira, et al. (2022) e de Santos Júnior et al. (2019), as comorbidades não infecciosas associadas: hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus são as mais frequentes nos pacientes estudados. Uma vez que a HAS está associada à doenças cardíacas, faz-se necessário o monitoramento do colesterol e suas frações e da DM2, o tratamento para essas condições inclui a prática de exercício físico e uma alimentação saudável.

Em relação ao perfil bioquímico, percebe-se que os valores de glicose, colesterol total, LDL-c, não HDL-c e triglicérides prevaleceram com valores adequados na maioria dos pacientes. Uma Pesquisa feita por (POLICARPO, Sara et al. (2019) com três ferramentas (SCORE – Systematic Coronary Risk Evaluation; FRS – Framingham Risk Score; DAD – Data Collection on Adverse Events of Anti-HIV Drugs) mostrou que pacientes em uso de TARV tem maior risco cardiovascular do que pacientes que não fazem uso de antirretrovirais, o que altera concomitantemente suas características laboratoriais. Em um estudo feito em pacientes com diagnóstico recente para HIV de um Centro de Referência em Santarém, Pará, Brasil mostra que pacientes em uso de TARV apresentaram menores valores médios de glicemia, em relação aos que ainda não fazem uso da terapia medicamentosa. Além disso, os antirretrovirais têm sido apresentados como responsáveis pelo aumento da resistência à insulina e a redução da secreção de insulina por interferirem nos receptores de glicose (Ademuyiwa et al, 2022), desta maneira, o número considerável de pacientes com glicemia alterada encontrados neste estudo pode ter relação com os achados dos estudos citados neste parágrafo. Em contrapartida, Abba et al. (2021) evidenciou níveis de glicose considerados normais em 76% da sua amostra.

No que tange ao perfil lipídico, foi visto predominância de 60% dos pacientes com níveis baixos de HDL, resultado semelhante ao estudo de Cadena, et al. (2021), que ao analisar a dislipidemia em pacientes portadores de HIV/AIDS atendidos em um ambulatório de um hospital em Pernambuco, encontrou níveis de HDL abaixo do normal. Além disso, colesterol total foi classificado como desejável em 60,5% dos pacientes, o LDL apresentou um resultado ótimo em 35,3%, o triglicéride estava em níveis normais em 60,9%, no qual não apresenta discrepância entre valores obtidos no presente estudo. A dislipidemia é diretamente associada ao uso da TARV, porém não é estabelecido na literatura se a alteração lipídica ocorre

como consequência exclusiva da TARV ou resultado um multicausal entre tipo de tratamento antirretroviral, predisposição genética, fatores ambientais ou resultado da própria infecção. Além disso, pode-se comparar ao estudo realizado no município de Macaé onde os participantes da pesquisa tem uma alteração em pelo menos uma molécula de lipídio nos exames bioquímicos (Marins et al, 2018), se assemelha ao presente estudo, visto que nos resultados há variações no resultado dos lipídios.

## 5. Conclusão

Desse modo, conclui-se que a relação entre o estado nutricional, exames bioquímicos e o estilo de vida de pacientes infectados pelo HIV é multifatorial, podendo levar à alterações nos exames bioquímicos, independentemente do estado nutricional. Portanto, é essencial uma avaliação multiprofissional, com nutricionistas, médicos e profissionais de educação física a fim de garantir uma avaliação mais criteriosa e tratamento individualizado.

A manutenção de uma dieta equilibrada em conjunto com a prática de atividades físicas e tratamento antirretroviral auxilia no controle da infecção, proporcionando uma melhor qualidade de vida para esses pacientes. Todavia, se faz necessária maiores análises acerca dos entraves que impedem a adesão ao tratamento, bem como a vulnerabilidade socioeconômica, além de modificações no estilo de vida desses indivíduos, uma vez que um padrão alimentar saudável e o tratamento realizado de forma correta com o uso da TARV promove a diminuição de peso e alterações significativas nos exames bioquímicos e diminuição de riscos cardiovasculares.

Em resumo, é importante que pessoas com HIV recebam uma atenção individualizada e multiprofissional em relação ao estado nutricional e estilo de vida, visando uma melhoria significativa na qualidade de vida e controle da doença.

Como perspectiva de estudos futuros, destacamos a importância de ampliar a amostragem visando um maior aprofundamento do tema abordado e, além disso, recomendamos a utilização de dados acerca da carga viral com ênfase na contagem de células TCD4+ de modo que seja possível correlacionar aspectos nutricionais e o grau de infecção pelo vírus HIV.

## Referências

- Abba, A., Fokam, J., Kamgaing, R. S., Yimga, J. F., Ka'e, A. C., Nka, A. D., & Sosso, S. M. (2021). Correlation between the immuno-virological response and the nutritional profile of treatment-experienced HIV-infected patients in the East region of Cameroon. *Plos one*, 16(5), e0229550.
- Adal, M., Howe, R., Kassa, D., Aseffa, A., & Petros, B. (2018). Malnutrition and lipid abnormalities in antiretroviral naïve HIV-infected adults in Addis Ababa: A cross-sectional study. *PloS one*, 13(4), e019594.
- Ademuyiwa, S. E., Saliu, I. O., Akinola, B. K., Akinmoladun, A. C., Olaleye, M. T., Ademuyiwa, A. I., & Akindahunsi, A. A. (2022). Impact of highly active antiretroviral drug therapy (HAART) on biochemical, hematologic, atherogenic and anthropometric profiles of human immunodeficiency virus patients at a tertiary hospital in Owo, Nigeria. *Bulletin of the National Research Centre*, 46(1), 1-9.
- Aparecida Silveira, E., Falco, M. O., Santos, A. S. E. A. C., Noll, M., & de Oliveira, C. (2020). Nutritional Intervention Reduces Dyslipidemia, Fasting Glucose and Blood Pressure in People Living with HIV/AIDS in Antiretroviral Therapy: A Randomized Clinical Trial Comparing Two Nutritional Interventions. *Nutrients*, 12(10), 2970. doi:10.3390/nu12102970
- Batista, F. K. V., Batista, V., Pereira, A. R. de O., Silveira, L. C., Rodrigues, P. S., Freire, L. R. L., Peixoto, Í. M. S., Ribeiro, A. A. L. F., & Xavier, D. B. (2021). Perfil nutricional de portadores de HIV/AIDS residentes no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(2), e6190-e6190.
- Brasil (2022). Ministério da Saúde. Boletim epidemiológico: HIV/AIDS. Número especial. 2022.
- Cadena, B. C., Sobral, L. P., Mello, H. C. M., & Sousa, B. S. D. (2021). Perfil nutricional e bioquímico de pacientes portadores de HIV/AIDS atendidos em um ambulatório de um hospital de Pernambuco.
- de Souza, R. G., Lima, S. S., Pinto, A. C., Souza, J. S., Moura, T. C. F., da Silva Graça Amoras, E., & Ishak, R. (2022). Change in Nutritional and Biochemical Status in People Living with HIV-1 on Antiretroviral Therapy. *Viruses*, 14(11), 2573.
- Maniglia, F., Brentini, D., Silva, I., & Couto, L. (2019). Clinical and nutritional characteristics of hiv-seropositive individuals served in a university nutrition clinic. *Revista Brasileira De Obesidade, Nutrição E Emagrecimento*, 14(83 SI), 1054.

Marins, G., Cardoso, T., Soares, L., & de Almeida, K. (2018). Alterações bioquímicas em pessoas com HIV/AIDS no município de Macaé, Rio de Janeiro, Brasil. *Acta Brasiliensis*, 2(3), 80-83. doi:10.22571/2526-4338113

Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J. & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. UFSM. [https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic\\_Computacao\\_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf).

Policarpo, S., Rodrigues, T., Moreira, A. C., & Valadas, E. (2019). Cardiovascular risk in HIV-infected individuals: A comparison of three risk prediction algorithms. *Revista Portuguesa de Cardiologia (English edition)*, 38(7), 463-470.

Santos, A. P. D., Nascimento, B. P. D., Caldas, J. M. P., Viana, M. C. C., Oliveira, M. C. X., Leitão, T. M. J. S. et al. (2020). Dor, perfil socioeconômico e demográfico de pessoas com HIV/AIDS. *Cadernos esp/ce*, 14(1): 16-21.

Santos, D. M., Manochio, M. G., & Magrin, T. F. (2020). Estado nutricional e imagem corporal de pacientes soropositivos para HIV com Lipodistrofia/Nutritional status and body image of HIV-seropositive patients with Lipodystrophy. *Brazilian Journal of Development*, 6(4), 21046-21062.

Santos Jr., C. J., Rocha, T. J. M. & Soares, V. D. L. (2019). Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose em pacientes com HIV/AIDS. *Medicina (Ribeirão Preto)*, 52(3): 231-38

Silveira, E. A., & Falco, M. O. (2020). Diagnóstico nutricional de pessoas que vivem com HIV/AIDS: revisão de protocolos nacionais e internacionais. *Ciência & Saúde Coletiva*, 25, 5003-5016.

Soares, L. R., Menezes, G. C., Barreto, A. P. M., Sant'Anna, M. D. S. L., Cardoso, N. M. A., Casseb, J. S. D. R., & Fonseca, F. L. A. (2020). Association between changes in body fat distribution, biochemical profile, time of HIV diagnosis, and antiretroviral treatment in adults living with and without virus infection. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 66, 67-73. doi:10.1590/1806-9282.66.1.67

Sheryl, M. R., Begum, N., Sharon, C. M., Mushtaq, M., Fatima, R., Qhayum, S., & Patangay, M. (2022). Role of nutrition in patients living with HIV/AIDS (PLWHA)—a review.

Vieira, C. R. S. F., Miranda, R. D. N. A., Junior, R. B. A., Cardoso, F. C., Souza, R. G., Guterres, A. S., & Palheta, G. R. (2022). Educação Alimentar no contexto hospitalar em Portadores de HIV. *Brazilian Journal of Development*, 3, 769-783.

Willig, A., Wright, L., & Galvin, T. A. (2018). Practice paper of the academy of nutrition and dietetics: nutrition intervention and human immunodeficiency virus infection. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(3), 486-498. doi:10.1016/j.jand.2017.12.007