



UFRJ

Universidade Federal do Rio de Janeiro
Campus Professor Aloísio Teixeira
Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé

PRICCILLA CALDEIRA DA SILVA

**ASPECTOS DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTE HIV APÓS
COVID-19 EM ACOMPANHAMENTO AMBULATORIAL *ONLINE*:
RELATO DE UM CASO CLÍNICO**

MACAÉ/RJ

2023

PRICCILLA CALDEIRA DA SILVA

**ASPECTOS DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTE HIV APÓS
COVID-19 EM ACOMPANHAMENTO AMBULATORIAL *ONLINE*:
RELATO DE UM CASO CLÍNICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Graduação em Nutrição da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Centro multidisciplinar - Macaé como requisito para obtenção do título de Bacharel em Nutrição, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Lismeia Raimundo Soares e coorientação da Prof.^a Dr.^a Ana Paula Menna Barreto.

MACAÉ/RJ

2023

CIP - Catalogação na Publicação

S586

Silva, Priscilla Caldeira da

Aspectos da intervenção nutricional em paciente HIV após COVID-19 em acompanhamento ambulatorial online: relato de um caso clínico / Priscilla Caldeira da Silva - Macaé, 2023.

61 f.

Orientador(a): Lismeia Raimundo Soares.

Coorientador(a): Ana Paula Menna Barreto

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Alimentação e Nutrição, Bacharel em Nutrição, 2023.

1. Avaliação nutricional. 2. Nutrição clínica. 3. HIV. 4. COVID-19
I. Soares, Lismeia Raimundo, orient. II. Menna Barreto, Ana Paula, coorient.
III. Título.

CDD 613.2

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a)
Biblioteca Central do Centro Multidisciplinar UFRJ-Macaé
Bibliotecário: Anderson dos Santos Guarino CRB7 – 5280

PRICCILLA CALDEIRA DA SILVA

**ASPECTOS DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM PACIENTE HIV APÓS
COVID-19 EM ACOMPANHAMENTO AMBULATORIAL *ONLINE*:
RELATO DE UM CASO CLÍNICO**

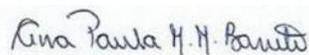
Trabalho de conclusão de curso (TCC) defendido
e aprovado como requisito para obtenção do título
de nutricionista.

Macaé, 02 de agosto de 2023.

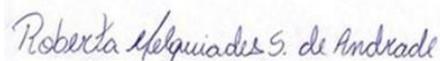
BANCA AVALIADORA:



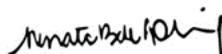
Prof^a. Dra. Liseia Raimundo Soares (Orientadora)
CM UFRJ-Macaé

A handwritten signature in blue ink that reads "Ana Paula M. M. Barreto".

Prof^a. Dra. Ana Paula Menna Barreto (Coorientadora)
CM UFRJ-Macaé

A handwritten signature in blue ink that reads "Roberta Melquiades S. de Andrade".

Prof. Roberta Melquiades
CM UFRJ-Macaé

A handwritten signature in blue ink that reads "Renata Borba de Amorim".

Prof. Renata Borba de Amorim Oliveira
CM UFRJ-Macaé

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ter me dado, entre outras dádivas, a oportunidade de vivenciar este processo, que tanto contribuiu para a minha formação profissional e pessoal, me dando força em um momento extremamente delicado e a oportunidade de concluir com êxito mais uma das etapas que tanto batalhei e me dediquei.

À minha família, cuja importância não consigo definir em palavras, pois me encheram de apoio e muito amor ao longo da jornada que não foi nada fácil. Meu esposo e meus filhos, que foram meu alicerce para chegar até aqui. Em especial, meu amado pai, que não está mais aqui e foi fundamental até a metade da graduação, pois me ajudava muito me dando suporte com as crianças, me apoiava e incentivava. A minha formatura era um sonho dele também!

Aos meus amigos, de perto e de longe, antigos e novos que a UFRJ me deu pra vida. Obrigada pelo apoio em todos os momentos e pelo companheirismo nesta caminhada que não foi fácil. Amo vocês.

A minha orientadora, querida professora Lismeia Raimundo Soares, que quando encontrei me apaixonei, e nunca mais desgrudei. Me ensinou tanto, me apoiou tanto, me incentivou tanto, me concedeu oportunidades que possibilitaram muito aprendizado e conhecimento no universo do HIV e COVID-19. Não há palavras para descrever o sentimento e gratidão que sinto. Esse trabalho jamais teria sido finalizado sem o seu apoio. Obrigada por tudo e por sempre ter acreditado em mim!

A minha coorientadora Ana Paula Menna Barreto que contribuiu brilhantemente com seu vasto conhecimento durante a graduação. Gratidão!

Aos professores da Graduação em Nutrição do Centro Multidisciplinar UFRJ - Macaé pelos ensinamentos ofertados, pela contínua dedicação ao curso e por estimularem a formação crítica, acreditando em nosso potencial. Guardarei essas lembranças junto ao carinho e à admiração que sinto por todos vocês.

A todos que contribuíram de alguma forma no trilhar desta jornada, acreditando no meu sonho. Ele tornou-se realidade por meio deste apoio coletivo.

Muito obrigada!

“Não fui eu que lhe ordenei? Seja forte e corajoso! Não se apavore, nem se desanime, pois o Senhor, o seu Deus, estará com você por onde você andar.”

Josué 1:9

“E ainda que tivesse o dom de profecia, e conhecesse todos os mistérios e toda a ciência, e ainda que tivesse toda a fé, de maneira tal que transportasse os montes, e não tivesse amor, nada seria.”

1 Coríntios 13:2

RESUMO

SILVA, P. C. **Aspectos da Intervenção Nutricional em Paciente HIV após COVID-19 em Acompanhamento Ambulatorial *online*: Relato de um Caso Clínico.** 2023. Monografia – Curso de NUTRIÇÃO, UFRJ– Centro Multidisciplinar- Macaé. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2023.

A pandemia de COVID-19 representa um enorme desafio para a saúde pública e impõe a necessidade de conhecimento sobre o impacto da nutrição na doença causada pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2), a COVID-19. Assim, o objetivo deste estudo é relatar os aspectos da intervenção nutricional no acompanhamento online de um paciente infectado pelo HIV-1 em recuperação da COVID-19, no ambulatório do Serviço de Atendimento Especializado SAE/IST/Aids de Macaé-RJ, realizado no período pandêmico durante o ano de 2021. Devido ao distanciamento social durante a pandemia da COVID-19, foi implementado o teleatendimento no ambulatório SAE/IST/Aids de Macaé-RJ. Trata-se de um trabalho de conclusão de curso (TCC), onde será feito um relato de caso clínico, cujo paciente infectado pelo HIV-1, 49 anos, que após episódio de COVID-19 no início de março de 2021 foi encaminhado para acompanhamento nutricional após alta hospitalar com diagnóstico clínico de Esteatose hepática (grau I), Anemia ferropriva, megaloblástica e Dislipidemia, além do paciente referir queixas sugestivas de possíveis sequelas (como fraqueza, cansaço e cefaléia) após COVID-19, que estavam atrapalhando seu retorno à rotina diária de trabalho. O paciente recebeu a primeira intervenção nutricional pós-covid no ambulatório SAE. Durante o acompanhamento ambulatorial, foram realizadas três consultas, inicialmente, coleta de dados, entrega do plano alimentar e retorno. A primeira consulta realizou-se em 15 de julho de 2021 e a última consulta em 04 de novembro de 2021. Os exames bioquímicos pós COVID-19 realizados no meado de abril evidenciaram anemia ferropriva, megaloblástica, Dislipidemia, alterações nas enzimas hepáticas Gama Glutamil Transferase (GGT) e Fosfatase alcalina (devido a presença de doença hepática: Esteatose grau I), suspeita de Hipotireoidismo subclínico (hormônio da tireoide TSH elevado), que não foi confirmada posteriormente, competência imune adequada, taxa de filtração glomerular reduzida (TFG 50 ml/min/1.73m²). O índice de massa corporal (IMC) revelou eutrofia, o perímetro do pescoço (PP) apresentou-se um pouco elevado e a adequação da circunferência do braço (CB) revelou comprometimento moderado da massa muscular, caracterizando alterações na redistribuição de gordura (lipodistrofia). O paciente negou lipodistrofia autorreferida e autoavaliou sua imagem corporal entre 65% - 70%. O Escore de Framingham foi de 2% (baixo risco) de evento cardiovascular em 10 anos. Houve boa adesão ao tratamento nutricional, visto que o paciente referiu melhoria do padrão alimentar e relatou diminuição dos sintomas sugestivos de sequelas pós-covid no retorno. A realização deste trabalho possibilitou observar que a intervenção nutricional é muito importante e eficaz como parte integrante da abordagem em equipe multidisciplinar não somente no curso da doença da COVID-19 como também na recuperação pós-covid sintomática e deve ser considerada nos diferentes ambientes desde o confinamento em contexto comunitário, aos doentes que foram hospitalizados e aqueles que receberam alta hospitalar. Paciente apresentou melhora do quadro clínico geral e suplementação de vitamina B12 no retorno e segue em acompanhamento.

Palavras-chave: HIV; COVID-19; Nutrição Clínica; Avaliação Nutricional.

ABSTRACT

SILVA, P. C. **Aspects of Nutritional Intervention in HIV Patient after COVID-19 in Online Outpatient Monitoring: Report of a Clinical Case.** 2023. Monograph – NUTRITION Course, UFRJ – Multidisciplinary Center- Macaé. Federal University of Rio de Janeiro, 2023.

The COVID-19 pandemic represents a huge challenge for public health and imposes the need for knowledge about the impact of nutrition on the disease caused by the new coronavirus (SARS-CoV-2), COVID-19. Thus, the objective of this study is to report the aspects of nutritional intervention in the online follow-up of an HIV-1 infected patient recovering from COVID-19, at the outpatient clinic of the Specialized Care Service SAE/IST/Aids of Macaé-RJ, carried out during the pandemic period during the year 2021. Due to social distancing during the COVID-19 pandemic, telecare was implemented at the SAE/IST/Aids outpatient clinic in Macaé-RJ. This is a course completion work (TCC), where a clinical case report will be made, whose HIV-1 infected patient, 49 years old, who after an episode of COVID-19 in early March 2021 was referred for nutritional monitoring after hospital discharge with a clinical diagnosis of Hepatic Steatosis (grade I), Iron deficiency anemia, megaloblastic and Dyslipidemia, in addition to the patient reporting complaints suggestive of possible sequelae (such as weakness, tiredness and headache) after COVID-19, which were hindering his return to the daily work routine. The patient received the first post-COVID nutritional intervention at the SAE outpatient clinic. During the outpatient follow-up, three consultations were held, initially, data collection, delivery of the diet plan and return. The first appointment took place on July 15, 2021 and the last appointment on November 4, 2021. The post-COVID-19 biochemical tests performed in mid-April showed iron deficiency anemia, megaloblastic, dyslipidemia, changes in liver enzymes Gamma Glutamyl Transferase (GGT) and Alkaline Phosphatase (due to the presence of liver disease: Steatosis grade I), suspected subclinical Hypothyroidism (elevated thyroid hormone TSH), which was not confirmed later, adequate immune competence, reduced GFR (GFR 50 ml/min/1.73 m²). Body mass index (BMI) revealed eutrophy, neck circumference (NC) was slightly elevated and arm circumference (AC) adequacy revealed moderate muscle mass impairment, characterizing changes in fat redistribution (lipodystrophy). The patient denied self-reported lipodystrophy and self-rated his body image between 65% - 70%. The Framingham score was 2% (low risk) of cardiovascular event in 10 years. There was good adherence to nutritional treatment, since the patient reported an improvement in the dietary pattern and reported a reduction in symptoms suggestive of post-covid sequelae on return. This work made it possible to observe that nutritional intervention is very important and effective as an integral part of the multidisciplinary team approach not only in the course of the COVID-19 disease but also in the symptomatic post-covid recovery and should be considered in different environments from confinement in a community context, to patients who were hospitalized and those who were discharged from hospital. Patient showed improvement in general clinical condition and vitamin B12 supplementation on return and is still being followed up.

Keywords: HIV; COVID-19; Clinical Nutrition; Nutritional Assessment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Mecanismo de patogênese do vírus da imunodeficiência humana (HIV).....	15
Figura 2 - Caracterização dos principais eventos na progressão fisiopatológica da doença de COVID-19.....	19
Figura 3 - Classificação dos estados da doença COVID-19 e potenciais alvos terapêuticos.....	20
Quadro 1 - Exames bioquímicos referente ao período anterior à infecção da COVID-19 do paciente infectado pelo HIV em atendimento nutricional online, no SAE/IST/Aids de Macaé- RJ, realizado em 08 de março de 2021.	24
Quadro 2 - Exames bioquímicos referente ao período após COVID-19 do paciente infectado pelo HIV em atendimento nutricional online, no SAE/IST/Aids de Macaé-RJ, realizado em 15 de abril de 2021.	31
Quadro 3 - Dados antropométricos autorreferido, realizado no Pós-COVID-19 do paciente infectado pelo HIV, em atendimento nutricional online, no SAE/IST/Aids de Macaé-RJ, avaliação realizada no dia 26 de agosto de 2021.	36
Quadro 4 - Necessidades nutricionais, cálculo referente ao Recordatório 24h e planejamento dietético proposto ao paciente HIV em recuperação após COVID -19, do SAE/IST/Aids de Macaé/RJ 2021.....	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome
ARV	Antirretrovirais
AZT	Azitromicina
AZT	Zidovudina
CDC	<i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CTL	Contagem Total de Leucócitos
COVID-19	Infecção Respiratória Aguda causada pelo coronavírus SARS-CoV-2
CB%	Adequação da Circunferência do braço
DAS	Diâmetro Abdominal Sagital
DCVs	Doenças Cardiovasculares
DCNT	Doenças Crônicas não Transmissíveis
DRC	Doença Renal Crônica
HDL-c	Colesterol da Lipoproteína de Alta Densidade
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IMC	Índice de Massa Corporal
IP	Inibidores de Protease
IST	Infecções Sexualmente Transmissíveis
ITRN	Inibidores de Transcriptase Reversa Análogos de Nucleosídeos
LDL-c	Colesterol da Lipoproteína de Baixa Densidade
PB	Perímetro do Braço
PCR	Proteína C Reativa
PP	Perímetro do Pescoço
PPP	Perímetro da Panturrilha
PA	Perímetro Abdominal

PCo	Perímetro da Coxa
PB	Perímetro do Braço
PVHIV	Pessoas que Vivem com HIV
SAE	Serviço de Atendimento Especializado
SARA	Síndrome da Angústia Respiratória Aguda
SARS-CoV-2	Coronavírus 2 da Síndrome Respiratória Aguda Grave
SIDA	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
SIRS	Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica
SUS	Sistema Único de Saúde
SM	Síndrome Metabólica
TARV	Terapia Antirretroviral
TDF	Tenofovir Desoproxila
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
WHO	World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	15
2.1 FATORES DE RISCO E INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO HIV E COVID-19.....	15
3 OBJETIVO GERAL.....	23
4 RELATO DO CASO CLÍNICO.....	23
4.1. DADOS GERAIS	23
4.2. HISTÓRIA PATOLÓGICA PREGRESSA.....	23
4.3. DIAGNÓSTICO CLÍNICO E QUEIXA PRINCIPAL.....	23
4.4. EXAMES BIOQUÍMICOS.....	24
5 DISCUSSÃO.....	26
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	42
REFERÊNCIAS.....	43
APÊNDICES	52
APÊNDICE A - CARTILHA EDUCATIVA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL ELABORADA NA PANDEMIA EM 2020.....	52
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	53
ANEXOS.....	55
ANEXO A - DADOS SÓCIO DEMOGRÁFICOS, DADOS CLÍNICOS, DADOS ANTROPOMÉTRICOS, E EXAMES BIOQUÍMICOS	55
ANEXO B – FICHA DE AVALIAÇÃO DE LIPODISTROFIA AUTORREFERIDA	58
ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA	60

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho de conclusão de curso (TCC) refere-se há um relato de caso clínico, cujo paciente infectado pelo HIV-1, foi encaminhado pelo infectologista para acompanhamento nutricional com diagnóstico clínico de Esteatose hepática (grau I), Anemia ferropriva, megaloblástica (deficiência de vitamina B12) e Dislipidemia, além do paciente referir queixas como (fraqueza, cansaço e cefaléia), após COVID-19, que segundo o mesmo, estavam atrapalhando seu retorno à rotina diária do trabalho.

Tal paciente é vinculado ao ambulatório do Serviço de Atendimento Especializado (SAE), SAE/IST/Aids de Macaé-RJ. Este serviço possui parceria com o Grupo APHETO, o qual realiza pesquisa, extensão e atendimento individualizado de nutrição clínica às pessoas vivendo com HIV, por meio dos discentes e docentes da graduação em Nutrição do Centro Multidisciplinar da Universidade Federal do Rio de Janeiro (CM-UFRJ-MACAÉ). Ressalta-se que no segundo semestre do ano de 2019, em consequência ao distanciamento social preconizado pelos órgãos de saúde durante a pandemia da COVID-19, houve necessidade de cancelar os atendimentos presenciais no ambulatório SAE/IST/Aids de Macaé-RJ por medidas de segurança. Então, no mês de dezembro de 2020, houve a implementação do teleatendimento no serviço, inclusive o da nutrição clínica, com os estagiários.

A escolha deste tema para o desenvolvimento deste TCC, foi devido à minha trajetória acadêmica e atuação no projeto APHETO (com o tema em HIV/Aids), além deste caso clínico ter correspondido ao meu primeiro desafio de atendimento e experiência no estágio de nutrição junto ao ambulatório do SAE/IST/Aids de Macaé-RJ. Pois, o teleatendimento em nutrição clínica de um paciente na temática do HIV-1 e COVID-19, foi uma experiência extremamente relevante, além de me proporcionar um aprendizado enriquecedor enquanto estudante e para minha vida profissional. Desta maneira, despertou-me o interesse em compartilhar por meio deste relato. Ainda destaco que também se percebe uma escassez de publicações nestas temáticas na literatura.

Neste contexto, a síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA; *AIDS*) é uma manifestação clínica avançada, advinda de um quadro de insuficiência imunológica provocado pelo HIV (vírus da imunodeficiência humana), onde este diferencia em dois subtipos o HIV-1 e o HIV-2, onde o HIV-1 é mais deletério e mais predominante mundialmente. E, ainda é sabido que

desde o ano de 2013, no Brasil a terapia antirretroviral (TARV) tem sido indicada para todas as pessoas vivendo com HIV (PVHIV), independente do seu estado imunológico (TCD4) de forma gratuita (BRASIL, 2018).

A infecção primária pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) é a causa subjacente da AIDS. A patogênese do HIV ocorre por meio de invasão do núcleo genético das células CD4+, células linfócitos T-helper, que são os principais agentes envolvidos na proteção contra a infecção. A infecção pelo HIV causa depleção progressiva de células CD4+, o que eventualmente leva à imunodeficiência. A infecção pelo HIV progride através de quatro estágios clínicos: infecção aguda pelo HIV, latência clínica, infecção sintomática pelo HIV e progressão do HIV para AIDS. Os dois principais biomarcadores utilizados para avaliar a progressão da doença são o ácido ribonucleico (RNA) do HIV (carga viral) e a contagem de células T CD4+ (contagem de CD4) (MAHAN; RAYMOND, 2018).

A supressão virológica do HIV é uma intervenção que melhora a saúde de todas as PVHIV e previne a morbimortalidade, no qual o acesso a TARV proporcionou um impacto positivo na mortalidade no país e maior controle das infecções oportunistas. Mas, aumentou a morbidade relacionada a anormalidades endócrino-metabólicas, quadros de Dislipidemia, Resistência insulínica/intolerância à glicose, hipertensão arterial, além de possíveis alterações físicas (Lipodistrofia) e outras comorbidades (WILKINSON & GRIMSRUD, 2020).

Embora, estudos tenham evidenciado que a prevalência da síndrome metabólica é mais predominante em pacientes com HIV tratados com antirretrovirais do que em indivíduos HIV negativos, no estudo de Guimarães *et al.* (2007), foi evidenciado que pacientes infectados por HIV sob TARV, tiveram aumento dos níveis de triglicérides, colesterol total, glicemia e insulina, caracterizando resistência à insulina. No estudo de Moura *et al.* (2018) foi encontrado um risco elevado para complicações metabólicas em PVHIV em tratamento ambulatorial, relacionado aos valores elevados de perímetro da cintura, razão cintura estatura, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, HDL-C baixo, elevada LDL colesterol, além do elevado percentual de alteração glicêmica.

Na pandemia da COVID-19, doença causada pelo novo vírus pertencente à família *Coronaviridae* (SARS-CoV-2), o *Center for Disease Control*, evidenciou que o risco de complicações devido a esta infecção era maior para os pacientes infectados pelo HIV com baixa contagem de células TCD4+; para os que não estavam sob TARV e para os idosos. Dados da

UNAIDS de 2021 revelaram 1,5 milhões de novas infecções por HIV e existem muitas pessoas sem acesso à TARV (UNAIDS, 2021). No entanto, as evidências sobre o impacto da COVID-19 entre as PVHIV ainda são escassas e atualmente, não há evidências diretas de que estas pessoas correm maior risco com a COVID-19 ou que esta doença pode afetá-las de uma maneira mais grave (HUANG, *et al.*, 2020). O vírus HIV reduz aos poucos o sistema imunológico e isso torna o indivíduo mais vulnerável a qualquer infecção por outro vírus (MONTENEGRO e FILHO, 2014, p. 721). Sabe-se que o HIV diminui a capacidade do corpo de lutar contra doenças e infecções (MAHAN; RAYMOND, 2018). Constata-se que uma resposta imune coordenada e eficiente é a primeira defesa contra o vírus.

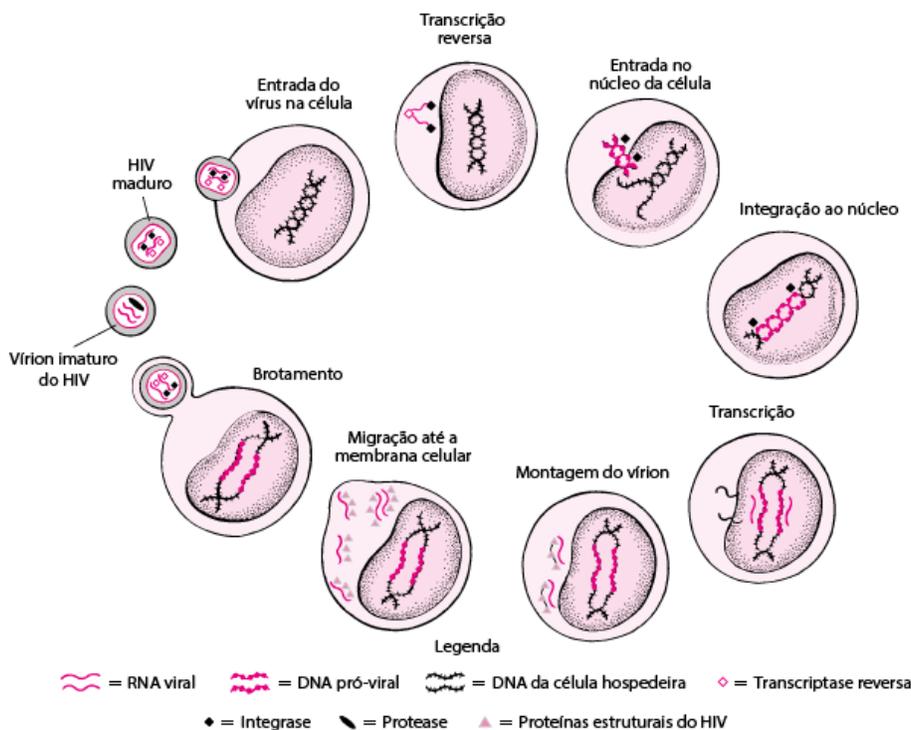
Assim, devido à escassez sobre o tema, considerando que pacientes HIV estão no grupo de risco e apresentam risco nutricional o que dificulta uma resposta imune eficiente, torna-se relevante descrever a experiência referente aos aspectos da intervenção nutricional durante o acompanhamento remoto de um caso clínico, cujo paciente é portador do HIV-1, está sob TARV, possui alterações metabólicas, hematológicas e com queixas após a COVID-19.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 FATORES DE RISCO E INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NO HIV E COVID-19

O ciclo de vida simplificado do vírus da imunodeficiência humana (HIV), retrovírus da subfamília dos *Letiviridae*, ocorre por meio de acoplamento e penetração nas células que possui alta afinidade, os linfócitos TCD4 (célula alvo do HIV) do hospedeiro, no qual ocorre liberação do RNA do HIV e enzimas para o interior da célula do hospedeiro. A enzima transcriptase reversa do HIV realiza a transcrição do RNA viral em DNA proviral. O DNA pró viral penetra no núcleo da célula do hospedeiro e a enzima integrase do HIV facilita a integração do DNA proviral para o interior do DNA do hospedeiro. Em seguida, ocorre a produção de RNA e proteínas do HIV. As proteínas do HIV são agregadas aos vírions e enviadas para a superfície da célula. A enzima protease do HIV cliva as proteínas virais, convertendo o vírion imaturo em maduro, o vírus infeccioso (CACHAY, 2023).

Figura 1 - Mecanismo de patogênese do vírus da imunodeficiência humana (HIV)



Fonte: CACHAY. E. R. Infecção pelo vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), Manual MSD Versão para profissionais de saúde. 2019. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/ptbr/profissional> Acesso em: 09 de março de 2023.

Em 1996, foi sancionada a lei nº 9.313/ de 13 de novembro de 1996, que garantiu a distribuição da TARV de forma obrigatória pelo sistema público de saúde. Desde então, o Brasil distribui gratuitamente pelo SUS (Sistema Único de Saúde) o coquetel antirretroviral para todos que necessitam do tratamento (BRASIL, 2020).

Embora as estratégias farmacológicas possam ser uma boa alternativa para o tratamento das pessoas que vivem com o HIV (PVHIV), sabe-se que a polifarmácia diminui a adesão à TARV não apenas devido ao maior número de medicamentos ou tomadas, como também devido aos potenciais efeitos adversos dos medicamentos, com a subsequente diminuição do efeito de TARV em desfechos clínicos e com a contribuição para a disseminação de cepas de HIV resistentes. Por isso, é de grande importância o conhecimento das alterações no âmbito nutricional para a tomada de decisões em ações primárias de saúde, no que diz respeito à prevenção de alterações metabólicas (VALDIVIA-CARAMANTÍN *et al.*, 2018).

Sabe-se que a síndrome metabólica (SM), compreende um conjunto de fatores de risco cardiovascular fortemente associados à obesidade e resistência à insulina que propicia doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2. A sua prevalência está aumentando em todo o mundo, causando um quadro pró-trombótico e status pró-inflamatório que, no contexto atual da pandemia da COVID-19, pode piorar as características clínicas dos pacientes (RUFÍN-GÓMEZ. *et al.*, 2022). Ademais, percebe-se que a infecção pelo HIV representa um agravo significativo ao endotélio, desconsiderando outros fatores de risco podendo iniciar um processo aterosclerótico precoce neste público (LEITE *et al.*, 2019).

Com relação à Esteatose hepática, a prevalência global é de 24-25% na população geral, mostrando aumento. Sua ocorrência está intrinsecamente associada à obesidade, resistência insulínica (como na diabetes mellitus tipo 2), síndrome metabólica, uso de medicamentos como: Corticóides, Estrógenos, Amiodarona e antirretrovirais. Quando presentes, os sintomas são inespecíficos tais como fadiga, dor de cabeça constante e desconforto abdominal (ARAÚJO *et al.*, 2018; DA PONTE *et al.*, 2020).

No entanto, a influência da obesidade é consenso e estudos apontam a Esteatose hepática quatro vezes mais prevalentes em grupos de obesos e uma proporção direta entre aumento do índice de massa corporal (IMC) e a sua prevalência. A Esteatose hepática pode ser encarada

como indicativo de que a capacidade de estoque de tecido adiposo foi excedida, particularmente no caso da adiposidade visceral (CONSENSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE HEPATOLOGIA, 2015; DA PONTE *et al.*, 2020).

A literatura ainda aponta fatores de risco significativos para o SARS-CoV-2, como inadequação do estado nutricional (desnutrição e sobrepeso/obesidade), doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) pré-existentes, como diabetes mellitus, doenças pulmonares crônicas, doenças cardiovasculares (DCV), Síndrome metabólica (SM) entre outras. A idade e o sexo masculino foram também identificados como fatores de risco independentes para a morte por COVID-19 e estudos ainda relacionam a presença de DCNT e obesidade severa à maior mortalidade (ASKIN *et al.*, 2020).

A hepatotoxicidade e a anemia são comuns e estão presentes entre 5 e 10 % dos pacientes que fazem uso dos antirretrovirais (ARVs) da classe dos inibidores de transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (ITRN), principalmente durante os três primeiros meses da terapia no HIV/Aids e às vezes permanecem anos após o tratamento, nesta população (PAVARINA CL., 2008). A anemia macrocítica pode ser bem elevada e a macrocitose parece ser consequência da maturação comprometida do eritrócito, onde as mudanças hematológicas que ocorrem com a infecção por HIV e a terapia antirretroviral tem causado impactos na qualidade de vida desses indivíduos. A diminuição da anemia e a adequação das associações medicamentosas tendem cada vez mais a proporcionar melhora na sobrevida deste público (CHOWDHURY *et al.*, 2020).

Um estudo realizado no hospital universitário Gaffrée Guinle, com 14 pacientes vivendo com HIV sob TARV, encontrou alterações hematológicas de anemia em 57,2% da amostra, onde tinham deficiência de ferro 50%, seguido da indução por uso de Azitromicina (AZT) 25% dos pesquisados e carencial pós cirurgia bariátrica 12,5%. Teve como causas de cirrose hepática 33,3%, deficiência de vitamina B12 33,3% e a maior parte dos pacientes incluídos no estudo apresentavam tempo de diagnóstico da infecção pelo HIV superior a 10 anos. Os achados corroboram com a literatura de que as alterações hematológicas secundárias das infecções pelo HIV, estariam diretamente relacionadas à progressão da doença no paciente, seja pela ocorrência de doenças oportunistas, ou pelo dano progressivo causado pelo vírus na hematopoese. Em relação ao estado imunológico, a maior parcela dos indivíduos apresentava carga viral indetectável e valores de TCD4 superiores a 200 células/ml. Entretanto, segundo a literatura, a ocorrência de alterações hematológicas está mais relacionada a maior replicação viral e presença

de imunossupressão. Esta divergência pode ser atribuída à composição da amostra, que incluía pacientes em seguimento ambulatorial em serviço especializado, onde se observa melhor controle da doença (FERNANDES *et al.*, 2021).

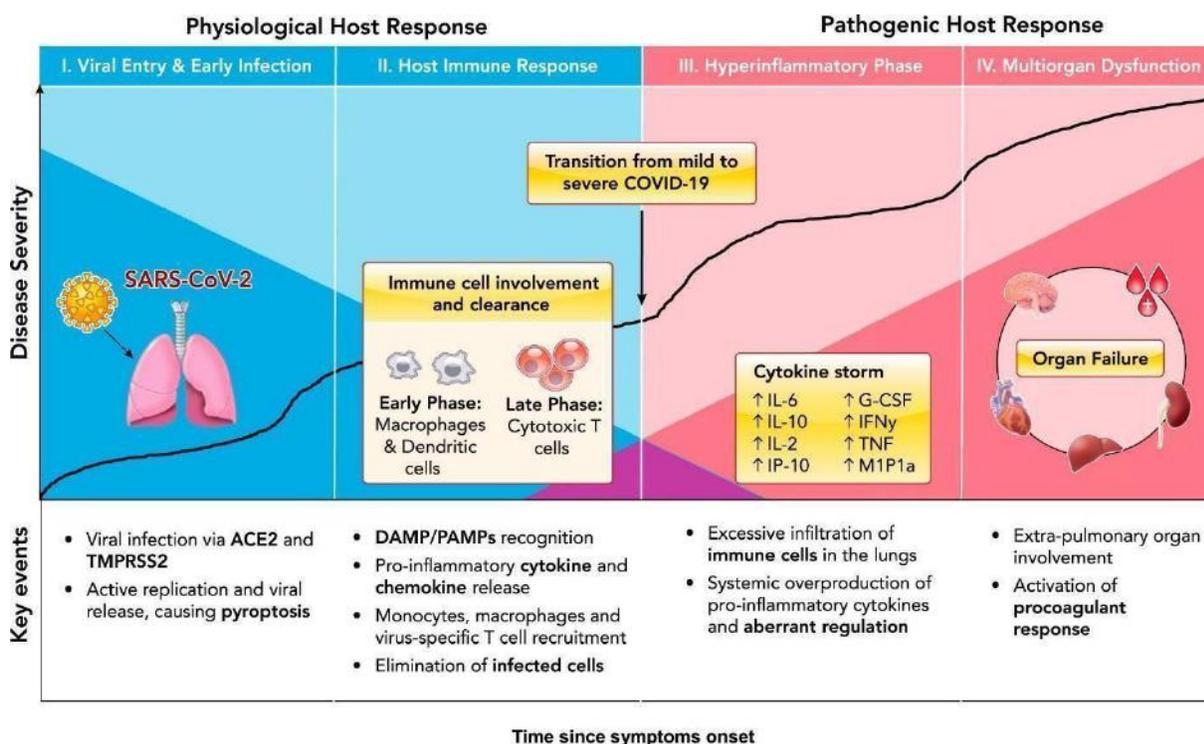
Sabe-se ainda que as PVHIV têm uma elevada taxa de doença renal crônica (DRC) quando comparados com a população em geral, assim torna-se importante avaliar a prevalência de alterações renais nestes indivíduos. Neste contexto, um estudo brasileiro recente avaliou a estimativa da Taxa de Filtração Glomerular (TFG) em 336 PVHIV a qual foi calculada pela equação CKD-EPI da calculadora nefrológica brasileira e observou-se que 49,7% dos pacientes apresentavam a TFG < 90/ml/min/1,73m² (normal). A prevalência de DRC no estágio 1 foi de 50,3%, estágio 2: 43,2%, estágio 3a: 4,8%, estágio 3b: 0,9%, estágio 4: 0,6%, estágio 5: 0,3%. Essa divergência de dados com a literatura brasileira, pode ser devido a diferentes estruturas de acesso ao serviço e por distintas condutas clínicas em relação a substituição de fármacos nefrotóxicos que tem acontecido nestes serviços (BERNARDES *et al.*, 2022).

Evidenciou-se que a população idosa foi a mais acometida pelo novo coronavírus, possuindo alta taxa de letalidade, especialmente entre aqueles com doenças crônicas preexistentes como: hipertensão, doenças cardíacas, diabetes e doenças respiratórias. Apesar da letalidade entre os jovens ser baixa, vale observar que indivíduos com comorbidades evoluíram com um quadro mais grave (WU & MCGOOGAN, 2020).

O primeiro passo na patogênese do vírus SARS-CoV-2 que causa a doença COVID-19 é a invasão viral por meio de seus receptores alvo nas células hospedeiras, que consiste em quatro glicoproteínas estruturais principais: pico (S), membrana (M), envelope (E) e nucleocapsídeo (N). As proteínas M, E e N são críticas para a montagem e liberação de partículas virais, enquanto a proteína S é responsável pela ligação viral e entrada nas células hospedeiras. Vários pesquisadores identificaram a enzima conversora de angiotensina humana 2 (ACE2) como um receptor de entrada para o SARS-CoV-2. O vírus é transmitido principalmente por meio de grandes gotículas respiratórias, infectando diretamente as células do trato respiratório superior e inferior, especialmente células epiteliais ciliadas nasais e alveolares. Além dos pulmões, o receptor ACE2 também é expresso em vários outros tecidos humanos, como intestino delgado, rins, coração, tireóide, testículos e tecido adiposo, indicando que o vírus pode infectar diretamente células de outros sistemas de órgãos quando a viremia está presente e curiosamente, foi relatado que o SARS-CoV-2 tem maior afinidade pelo receptor ACE2. Após a

ligação da célula hospedeira, as membranas virais e celular se fundem, permitindo que o vírus entre na célula (BOHN, *et al.*, 2020; SOUSA, *et al.*, 2020).

Figura 2 - Caracterização dos principais eventos na progressão fisiopatológica da doença de COVID-19



Fonte: BOHN *et al* (2020).

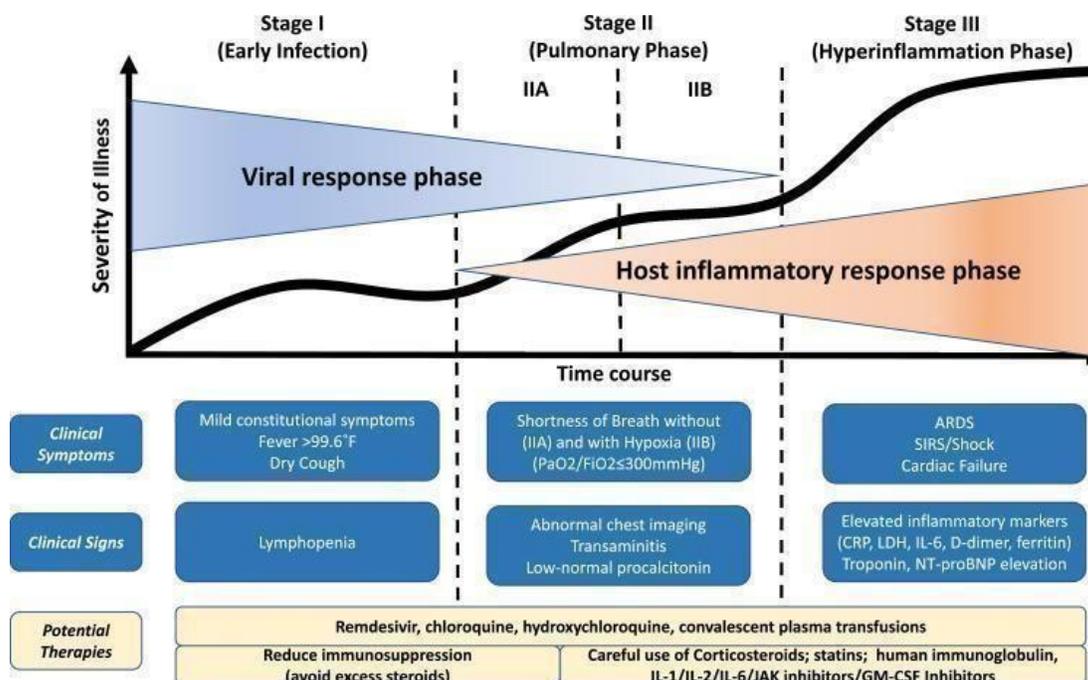
Legenda: A parte azul indica resposta fisiológica do hospedeiro ao longo do tempo, e a parte vermelha indica resposta patogênica hiperinflamatória do hospedeiro ao longo do tempo.

Acredita-se que a infecção por COVID-19 pode ser dividida em 3 estágios, são eles: Estágio 1 (leve) – Infecção Precoce. Nesse momento, o corpo reflete uma fase de resposta dessa infecção viral. O indivíduo apresenta sintomas como tosse seca, febre e alterações em séries brancas (sinais gripais). O tratamento consiste em aliviar os sintomas.

Estágio 2 (moderado) - Fase Pulmonar. Nesse estágio, além de sintomas clínicos, o indivíduo começa a apresentar sintomas mais graves. Surgem alterações nas trocas gasosas pulmonares. O paciente pode evoluir para hipóxia. A doença em estágio II deve ser subdividida em estágio IIa (sem hipóxia) e estágio IIb (com hipóxia). Para tratamento dessa fase, costuma-se utilizar corticosteróides e ventilação mecânica para aqueles que apresentam hipóxia.

Estágio 3 (grave) - Fase de Hiperinflamação Extrapulmonar. Os sintomas descritos no segundo estágio misturam-se com os sintomas do terceiro estágio. Nesse estágio, o indivíduo pode necessitar de terapia intensiva, corticosteróides, imunomoduladores e etc. O paciente fica extremamente inflamado e facilmente abre quadro de Síndrome da Resposta Inflamatória Sistêmica (SIRS), Choque séptico, falência renal, Síndrome da Angústia Respiratória Aguda (SARA) e alterações bioquímicas (\uparrow interleucina-6, troponina). O paciente apresenta uma série de alterações bioquímicas (SIDDIQI; MEHRA, 2020).

Figura 3 - Classificação dos estados da doença COVID-19 e potenciais alvos terapêuticos



Fonte: SIDDIQI; MEHRA (2020)

Legenda: A figura ilustra 3 fases crescentes da progressão da doença de COVID-19, com sinais e sintomas associados e possíveis terapias específicas de cada fase. Síndrome do desconforto respiratório agudo, SDRA; proteína C reativa, PCR; janus quinase, JAK; lactato desidrogenase, LDH; peptídeo natriurético tipo B N-terminal, NT-proBNP; Síndrome da resposta inflamatória sistêmica, SIRS; Fator Estimulante de Colônias de Macrófagos Granulócitos, GM-CSF.

De acordo com o Center for Disease Control, indivíduos com sistema imunológico comprometido devido a infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) estão em maior risco para a doença COVID-19 (DI CIAULA *et al.*, 2020). A infecção por SARS-CoV-2 (COVID-19), inicialmente relatada em dezembro de 2019 na China e que desde então se espalhou rapidamente em todo o mundo, oferece ainda maior risco para pessoas que vivem com HIV (PVHIV) com baixa contagem de células CD4, e sem regimes antirretrovirais (ARVs). A

interrupção no tratamento dos ARVs durante a pandemia da COVID-19, pode incrementar a mortalidade em até 10%, em 5 anos, aumentando a vulnerabilidade destes indivíduos (LAURENCE, 2020).

Por um lado, evidências sugerem que o aumento da idade, hipertensão e diabetes Mellitus são fatores de risco que se correlacionam com piores desfechos para a COVID-19. No entanto, não está claro se as pessoas vivendo com HIV (PVHIV) correm maior risco do que a população em geral. Embora, as PVHIV podem estar em risco de COVID-19 grave, especialmente em áreas onde a infecção pelo HIV é mal controlada se não for tratada, a infecção pelo HIV resulta em diminuição do potencial imunológico do indivíduo, levando à AIDS e o tornando propenso a outras doenças (COOPER *et al.*, 2020).

Por outro lado, um estado nutricional prejudicado pela deficiência de nutrientes pode favorecer o desenvolvimento e gravidade da COVID-19, tornando as pessoas mais suscetíveis a COVID-19. Além disso, o consumo de dietas não saudáveis pode influenciar na recuperação da doença e desencadear um aumento de problemas crônicos e agravados da saúde em populações mais vulneráveis. Mas equilibrar a alimentação exerce um papel importante na recuperação do paciente HIV em reabilitação após a COVID-19, visto que a relação entre imunidade e nutrição já é bem conhecida. Desta maneira, uma alimentação adequada e um bom estado nutricional são considerados fundamentais para melhorar a resposta imunológica, combater e prevenir infecções (BRASIL, 2018; DIAS *et al.*, 2020). É reconhecido o papel da alimentação na manutenção da saúde e prevenção de doenças, contudo não há evidências de que algum alimento, ou padrão alimentar específico possa prevenir a infecção pelo novo coronavírus ou tratar a COVID-19 (DUTRA *et al.*, 2020).

O efeito da alimentação na saúde raramente se manifesta de forma aguda, ou seja, não produz efeitos imediatos. Mas, as escolhas alimentares poderão contribuir para reduzir os efeitos da infecção, na medida em que alguns alimentos e nutrientes têm potencial para melhorar a nossa capacidade de resposta a algumas agressões. Determinados nutrientes, podem contribuir para uma melhor capacidade de resposta à doença e melhor prognóstico. Minerais como cobre, folato, ferro, selênio, zinco e vitaminas (A, B6, B12, C e D), são exemplos de nutrientes com potencial para melhorar a resposta do sistema imunitário (ARAÚJO *et al.*, 2020; GOMBART *et al.*, 2020).

Estudo de Fedele, & Colls (2021), descreveu o papel de vitaminas e minerais na resposta do sistema imunitário e a sua influência em potencial na doença causada por SARS-CoV-2,

como por exemplo a vitamina C, que tem função imunomoduladora e anti oxidante e o selênio, que também atua como antioxidante e modelador nos processos inflamatórios. Estes nutrientes poderão ser obtidos através de uma alimentação equilibrada e variada, rica em alimentos como, por exemplo, frutas e hortaliças. Entretanto, devem-se evitar alimentos com elevado teor de sal. Embora a evidência de uma relação direta entre a ingestão de sal e o funcionamento do sistema imunitário seja escassa, um estudo mostrou que a exposição a uma alimentação com elevado teor de sal reduz a capacidade de resposta à infecção por *E. coli*, propondo como possível mecanismo a produção de glicocorticóides promovida pelo sal em excesso, e que podem contribuir para reduzir a resposta do sistema imunológico (JOBIN *et al.*, 2020).

Um estudo internacional investigou a possível relação entre o status de selênio no organismo de pessoas infectadas pelo SARS Cov-2 e as taxas de cura cuja carência já é reconhecida em outras infecções virais, como a pelo HIV. Alimentos como carnes, peixes, cereais e castanha-do-Pará são fontes desse mineral. Os resultados do estudo demonstraram que o mineral ajuda o organismo a enfrentar o novo coronavírus (ZHANG *et. al.*, 2020).

Desta maneira, sendo a infecção por SARS-CoV-2 uma doença caracterizada por elevados níveis de inflamação sistêmica, o potencial pró e anti inflamatório dos alimentos e nutrientes tem sido um dos mecanismos discutido como estratégia para conseguir melhorar o bem-estar geral do indivíduo por meio da alimentação. Deve-se privilegiar alimentos com efeito anti-inflamatório, como: frutas, verduras, hortaliças e pescados (CHRIST *et al.*, 2019; IDDIR *et al.*, 2020).

Assim, ressalta-se a importância do acompanhamento nutricional das pessoas que vivem com HIV (PVHIV) sob TARV, visto que uma alimentação saudável e adequada aliada ao fortalecimento do sistema imunológico representa um aspecto fundamental no enfrentamento da COVID-19, requerendo dos profissionais nutricionistas a realização de intervenções por meio de prescrições dietéticas e orientações sobre alimentação saudável na perspectiva de prevenção, tratamento e reabilitação de pessoas acometidas por essa enfermidade, justificando deste modo a relevância deste trabalho.

3 OBJETIVO GERAL

Relatar os aspectos da intervenção nutricional no acompanhamento *online* de um paciente infectado pelo HIV-1 em recuperação da COVID-19, no SAE/IST/Aids de Macaé-RJ, realizado no período pandêmico durante o ano de 2021.

4 RELATO DO CASO CLÍNICO

4.1. DADOS GERAIS:

Paciente do sexo masculino, 49 anos de idade, portador do HIV, casado, brasileiro, amazonense, possui ensino médio completo, é auxiliar administrativo escolar e residente do bairro Lagomar, localizado no município de Macaé (Norte do estado do Rio de Janeiro).

4.2. HISTÓRIA PATOLÓGICA PREGRESSA:

Paciente diagnosticado com HIV no ano de 1990, em tratamento com TARV desde 1997 (Tenofovir e Nevirapina) e carga viral indetectável. Em 2021 teve COVID-19 necessitando de hospitalização por 15 dias, mesmo sendo vacinado com todas as doses da vacina contra COVID-19. Após melhora do seu quadro clínico teve alta hospitalar. No entanto, já em casa continuou apresentando alguns sintomas sugestivos de sequelas após COVID-19, como fraqueza, cansaço e cefaléia, que segundo o paciente estavam atrapalhando seu retorno à rotina diária de trabalho, além de referir adoecer facilmente.

4.3 DIAGNÓSTICO CLÍNICO E QUEIXA PRINCIPAL:

Paciente portador do HIV em reabilitação após COVID-19, com Esteatose hepática (grau I), Anemia ferropriva, Deficiência de B12 e Dislipidemia. Com queixas de fraqueza, cansaço e cefaléia que estavam atrapalhando seu retorno à rotina diária de trabalho, além de referir adoecer facilmente. Foi encaminhado pelo infectologista para o acompanhamento nutricional, que devido à pandemia estava ocorrendo de forma remota. O paciente referiu desejar uma alimentação mais saudável para contribuir na sua recuperação e minimizar seus sintomas pós-covid.

4.4 EXAMES BIOQUÍMICOS:

Nos exames bioquímicos referentes ao período anterior ao diagnóstico de infecção por COVID-19, notou-se alterações nas enzimas hepáticas (exceto fosfatase alcalina), proteína C reativa (PCR), ferritina, hemácias, potássio elevados e contagem total de leucócitos (CTL, com leve depleção) e uma leve redução da taxa de filtração glomerular (TFG) - demonstrados no Quadro 1.

Quadro 1 - Exames bioquímicos referente ao período anterior à infecção da COVID-19 do paciente infectado pelo HIV em atendimento nutricional online, no SAE/IST/Aids de Macaé-RJ, realizado em 08 de março de 2021.

Exames Bioquímicos	
Período: Anterior ao diagnóstico de COVID-19(suspeita de contágio)	
Hemácias	↓3,74 milhões/mm ³ * (VR 4,0 a 5,9 milhões/mm ³)
Hematócrito	40,6%
Hemoglobina	14,3g/dL
Leucócitos	5.110/mm ³
Linfócitos	22%
CTL %	↓1124% (Depleção leve: 1200 – 2000/mm ³) *
Albumina	4,2g/dL
Proteína C reativa	↑13,04 mg/L* (VR 8,0mg/L)
Ureia	26mg/dL
Creatinina	1,3mg/dL
TFG	↓74,6mL/min/1,73m ² (Estágio 2: levemente diminuída) *
Sódio (Na)	134mmol/L* (VR 136 a 145 mmol/L)
Potássio (K)	↓3,1mEq/L* (VR 3,5 a 5,0 mEq/L)
Ferritina	↑730ng/mL*
Triglicérides	107mg/dL
TGO	↑200U/L* (VR até 40 U/L)
TGP	↑166U/L* (VR até 41 U/L)
GGT	↑443U/L* (VR até 60 U/L)
Fosfatase alcalina	156U/L

Fonte: Produzido pela autora com base nos dados referenciais de Padilla (2021)¹

Legenda: CTL= Contagem Total de Leucócitos; TFG= Taxa de Filtração Glomerular;

TGO= Transaminase Glutâmica Oxalacética; TGP= Transaminase Glutâmica Pirúvica; GGT= Gama Glutamil Transferase.

¹ Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/recursos/valores-laboratoriais-normais/exames-de-sangue-valores-normais>

No Quadro 1, período anterior ao diagnóstico de infecção pelo novo coronavírus(suspeita de contágio), observa-se por meio dos exames bioquímicos que o paciente apresentava risco cardiometabólico devido à alteração dos triglicerídeos e da proteína C reativa (PCR). Apresentou ferritina elevada sugerindo suspeita de que já havia infecção. A ferritina sérica é um conhecido reagente de fase aguda, com níveis que refletem o grau de inflamação aguda e crônica em doenças infecciosas, reumatológicas, hematológicas e malignas (KERNAN; CARCILLO, 2017). Também apresentou anemia ferropriva; comprometimento leve da imunidade e da TFG, além de comprometimento hepático (alterações de algumas enzimas hepáticas). Vale ressaltar que logo após este exame o paciente testou positivo para COVID-19.

5 DISCUSSÃO

A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) apresenta alterações funcionais no sistema imunológico e respostas bioquímicas. Sabe-se que a viremia, a desregulação imunológica e a inflamação relacionadas ao HIV são fatores importantes relacionados a doenças cardiovasculares associadas ao HIV junto com demais fatores tradicionais. Estudos demonstram que indivíduos com HIV têm mais risco cardiovascular do que indivíduos sem HIV. Acredita-se que tanto a infecção pelo vírus como o tratamento antirretroviral contribuem no desenvolvimento de doenças cardiovasculares pelo fato de favorecer um estado pró-coagulante e Dislipidemias. A replicação contínua do vírus HIV promove a aterogênese que é uma resposta imune do hospedeiro ao vírus e influencia o perfil inflamatório do indivíduo HIV positivo. As mudanças que ocorrem como resposta do hospedeiro podem contribuir para o risco de DCVs com o envolvimento das plaquetas, tromborregulação e risco de morte. Por outro lado, sabe-se que a terapia antirretroviral (TARV) é altamente eficaz na redução da mortalidade devido à infecção pelo HIV. Vale ressaltar que a TARV pode induzir complicações metabólicas graves, tais como resistência à insulina, síndrome metabólica, lipodistrofia e DCVs, sabe-se que seus efeitos metabólicos no incremento do risco de aterosclerose precoce são acelerados, em pacientes infectados por HIV e estão cada vez mais evidentes (ESTRADA *et al.*, 2015).

Apesar dos tratamentos antirretrovirais terem proporcionado benefícios clínicos e imunológicos a PVHIV, o grau de reconstituição imunológica não foi alcançado totalmente e tem-se observado uma maior incidência de anemia nos pacientes, devido ao alto efeito tóxico hematológico, que pode inibir a proliferação das células sanguíneas progenitoras (DAMINELLI *et al.*, 2010). Atualmente, estudos epidemiológicos mostram que a prevalência de anemia em PVHIV tem sido estimada entre 63% a 95%, dependendo do estado clínico geral. Relata-se a presença de anemias por carência de elementos essenciais para a eritroformação, como a ferropriva e a megaloblástica (B12), em PVHIV há uma porcentagem média de: 15% megaloblástica (B12), 25% consideradas ferropênicas, 30% como origem clínica e 30% consideradas de origem mista (ZÁTTERA & LOCATEL 2020). A relação da anemia megaloblástica nas PVHIV pode estar relacionada a dois aspectos: ao uso do antirretroviral Zidovudina (AZT), que dificulta a absorção da cobalamina e ácido fólico. Outro aspecto que se relaciona com a anemia crônica na AIDS, onde há um grande déficit nutricional e a anemia ferropriva é frequente, sendo uma anemia por carência de ferro, outro nutriente essencial para a

formação das hemácias. A hipótese mais provável para esse acontecimento em indivíduos soropositivos é a deficiência nutricional, a redução dos níveis de vitaminas, tendo uma queda nos níveis de hemoglobina (CARVALHO *et al.*, 2017; OLIVEIRA & JESUS, 2022).

Como dito, o uso contínuo da TARV está associado ao surgimento de efeitos colaterais, onde as toxicidades a longo prazo têm se tornado reconhecida e uma variedade de anormalidades metabólicas, incluindo Dislipidemia, alteração na redistribuição da gordura corporal, Hipertensão arterial sistêmica, resistência à insulina e Síndrome Metabólica, têm sido associadas ao tratamento, o que resulta num perfil mais aterogênico e de maior risco para o desenvolvimento de DCVs. Ademais, percebe-se que a infecção pelo HIV representa um agravo significativo ao endotélio, desconsiderando outros fatores de risco, podendo iniciar um processo aterosclerótico precoce (SACILOTTO *et al.* 2017; MANSUR *et al.* 2020). Portanto, acompanhar o paciente que está em recuperação pós COVID-19 no ambulatório para auxiliar a sua recuperação é fundamental.

Em relação à Proteína C reativa (PCR), sabe-se que é um marcador de inflamação que tem um papel importante na DCV, mas pode não ser um marcador independente, mesmo elevado é preciso que, concomitantemente, a troponina esteja detectável. Assim, quando há ausência de alterações nos demais marcadores bioquímicos cardíacos nos indivíduos HIV, indica a ausência de dano cardíaco nestes pacientes, porém é indicativo de processo inflamatório crônico. Nestes casos, salienta-se, a importância da prevenção de DCV e atualmente o controle periodicamente, (pressão arterial, tabagismo, diabetes, dislipidemia, sobrepeso), visto que, pode-se resultar no aparecimento de síndrome metabólica, relacionados com alterações inflamatórias e enzimáticas podendo influenciar no desenvolvimento de cardiopatias (DA SILVA, *et al.* 2017).

A compreensão do risco de DCV nos indivíduos que vivem com o HIV é complexa. E desde a introdução da TARV, eventos de complicações cardiovasculares ateromatosas têm sido relatadas, porém não se sabe o quanto deste risco é atribuível à terapia e seus efeitos adversos ou mesmo a fatores genéticos, fatores de risco tradicionais ou ainda, ao estado inflamatório associado ao próprio HIV (ABERG, 2009). Ressalta-se aqui que o risco de DCV em PVHIV, já é normatizado pelo ministério da saúde e recomenda-se que esse risco, seja avaliado em todas as pessoas com HIV/Aids na abordagem inicial e a cada mudança na TARV, por meio da escala de risco de Framingham, perímetro da cintura e índice de massa corporal (BRASIL, 2018). Diante

disso, o acompanhamento nutricional é primordial para reduzir o risco de DCVs nos indivíduos com HIV.

Apesar do paciente do presente caso clínico não apresentar obesidade, é importante ressaltar a importância da intervenção nutricional para prevenir a obesidade nos pacientes HIV por se tratar de um fator de risco para DCVs. Estudo refere que a obesidade também parece estar correlacionada com leucocitose e estes dados indicam que a avaliação deve estar associada aos sintomas clínicos, como por exemplo dor, febre e interpretação de parâmetros laboratoriais de pacientes com obesidade, além da recomendação que deve ser feita com muito cuidado, evitando-se interpretações diagnósticas equivocadas, visto que a obesidade pode atuar como fator de confusão quanto aos dados clínicos e laboratoriais, para um diagnóstico correto (RILEY & RUPERT, 2015).

A prevenção da obesidade é de fundamental importância no público vivendo com HIV e sabe-se que a redistribuição da gordura corporal no que se refere às consequências maléficas da obesidade, é mais relevante do que a própria quantidade total da mesma, além do que os mecanismos específicos pelos quais a gordura visceral provoca danos ainda são controversos e sabe-se que a gordura visceral está relacionada à adiposopatia (YAMAUCHI & CASTRO, 2017).

Estudo afirma que os adipócitos da gordura visceral poderiam mediar resistência à insulina através da secreção de ácidos graxos livres e de adipocinas. Mas, outros fatores podem explicar por que a gordura visceral é a responsável pelo aumento do processo inflamatório: sua localização, permitindo a entrada de substâncias metabolicamente ativas diretamente no fígado pelo sistema porta, e o fato de que este tipo de gordura tem características farmacocinéticas peculiares permitindo que as moléculas secretadas tenham a capacidade de se espalhar pelo corpo com mais facilidade (PAPALOU *et al.* 2017).

Corroborando com o presente caso clínico, na pesquisa de Santos *et al.* (2021), os resultados revelaram que a mediana de idade dos portadores de Esteatose hepática não alcoólica foi de 46 anos e que a chance de encontrar este tipo de infiltração gordurosa pela ultrassonografia aumenta em 5,3% a cada ano de vida. Segundo Cotrim *et al.* (2016) há uma prevalência maior em homens do que em mulheres, levantando a possibilidade de que os hormônios femininos tenham um efeito protetor. De acordo com Bosire (2020), conhecer o tempo de diagnóstico do HIV é relevante, pois sabe-se que no transcorrer do processo inflamatório motivado pelo próprio

vírus, ocorre um aumento plasmático de adipocinas (proteína C reativa, interleucina 6, fator de necrose tumoral α , leptina). Estas promovem a hiperglicemia e diminuição da sensibilidade da insulina, contribuindo assim, para um aumento da resistência à ação da insulina, a qual promove a dislipidemia.

Em relação ao tratamento, também é importante estudar o tempo de uso da TARV, visto que a terapia tripla de alta atividade e os inibidores de protease (IP) exerce alguma toxicidade na mitocôndria, promovendo dislipidemia (hipertrigliceridemia, aumento do colesterol de baixa densidade e do colesterol total e diminuição do colesterol de alta densidade), lipohipertrofia e resistência à insulina (GOIS *et al.*, 2021).

Apesar dos antirretrovirais apresentarem diferenças no perfil de segurança renal, o mais associado à lesão tubular renal é o fumarato de tenofovir desoproxila (TDF) utilizado pelo paciente deste caso clínico, pertencente a classe dos inibidores de transcriptase reversa análogos de nucleosídeos, cuja eficácia como parte do esquema de tratamento antirretroviral é bem conhecida e estudada na literatura. Segundo consenso sobre a gestão da doença renal em PVHIV, a normatização nos métodos de medição da creatinina sérica objetiva diminuir a sua variabilidade. Assim, estimar a taxa de filtração glomerular com maior precisão e parâmetros baseados na creatinina sérica, idade, sexo e raça têm sido a melhor forma de avaliação da função renal, onde a equação CKD-EPI é ainda a fórmula mais precisa para estimar o filtrado renal, podendo ser utilizada tanto para indústrias farmacêuticas, alimentícias, assim como, recomendações para dosagem de medicamentos antirretrovirais específicos baseadas nas categorias de função renal em PVHIV (GORRIZ *et al.*, 2014; PINTO NETO *et al.*, 2016).

A relação de alteração da função renal e terapia antirretroviral tem aberto ampla discussão ao longo dos anos e estudo de Dos Santos Costa *et al.* (2017), evidenciou que não houve associação entre alteração da função renal relacionado ao uso de antirretroviral, onde nota-se que a supressão persistente da carga viral favorecida pela introdução de novas drogas têm proporcionado uma diminuição da doença renal crônica e melhora da função renal. Ainda segundo Ekrikpo *et al.* (2018), a Organização Mundial da Saúde, a partir da equação CKD-EPI, identificou-se uma prevalência geral de 4,8%, para doença renal crônica (DRC) em PVHIV em várias regiões, sendo a mais alta encontrada na África (13,4%) e a mais baixa na Europa e 3,3% no Brasil. Observou-se que até o momento, não existem medicações isentas de efeitos adversos, mas o benefício da TARV para a PVHIV é muito superior aos malefícios. Também, é necessário

avaliar que além da alteração da taxa de filtração glomerular nos pacientes tem-se um componente multifatorial, como: idade, sexo, estado nutricional, tabagismo, etilismo e outras comorbidades, não podendo, assim, ser atribuída exclusivamente há um único fator. Ademais, é necessário novas pesquisas acerca do tema para que consigam separar de forma mais objetiva os fatores de risco que possam contribuir para a piora da função renal em PVHIV, para que assim, esse efeito adverso do TDF seja evitado ou retardado nesta população (DE BRITO FREIRE *et al.*, 2022).

A literatura ainda aponta que o indivíduo com HIV em uso da TARV, pode apresentar maior risco de desenvolver alterações metabólicas e suas comorbidades também tem sido associada a maior gravidade da infecção por COVID-19, aumento na taxa de hospitalizações e mortalidade por COVID-19 (WERNECK & CARVALHO, 2020).

O paciente deste caso clínico atingiu o estágio 2 (IIB-com hipóxia) da infecção por COVID-19 que é a fase pulmonar(fase moderada),ficou hospitalizado por 15 dias, apresentou pneumonia, teve falta de ar e necessitou de ventilação mecânica. Após a alta hospitalar procurou o ambulatório do Serviço de Atendimento Especializado SAE/IST/Aids e relatou sintomas pós-covid-19 necessitando de auxílio na recuperação.

Vale ressaltar que foram realizadas três consultas com o paciente, primeira consulta para coleta de dados, segunda consulta para entrega de plano alimentar e terceira consulta de retorno. A primeira consulta realizou-se em 15 de julho de 2021,a segunda consulta ocorreu em 26 de agosto e a última consulta em 04 de novembro do mesmo ano.Para maior riqueza e detalhamento dos resultados referente ao acompanhamento deste caso clínico, sugere-se fazer novas tentativas com o paciente para que o mesmo continue o acompanhamento e inclusive com avaliações antropométricas presenciais.

Os exames bioquímicos do período posterior a infecção da COVID-19 evidenciaram anemia ferropriva (valores abaixo do normal das hemácias, hematócrito e hemoglobina), megaloblástica (vitamina B12 abaixo do normal), dislipidemia (colesterol e triglicédeos elevados e baixo HDL), melhoria nos parâmetros de duas enzimas hepáticas (TGO e TGP), alterações nas enzimas hepáticas GGT e fosfatase alcalina (devido a presença de doença hepática: Esteatose grau I, constatada por ultrassonografia), suspeita de Hipotireoidismo subclínico(hormônio da tireoide TSH elevado), que não foi confirmada posteriormente, competência imune adequada, TFG reduzida (50ml/min/1.73m²). Como apresentado no Quadro 2.

Quadro 2 - Exames bioquímicos referente ao período após COVID-19 do paciente infectado pelo HIV em atendimento nutricional online, no SAE/IST/Aids de Macaé-RJ, realizado em 15 de abril de 2021

Exames Bioquímicos	
Período: Após COVID-19	
Hemácias	↓3,3milhões/mm ³ * (VR 4,0 a 5,9 milhões/mm ³)
Hematócrito	↓38,4% * (VR 41,0 a 51,0%)
Hemoglobina	↓12,9g/dL * (VR 13,0 a 18,0g/dL)
Leucócitos	5.100mil/mm ³
Linfócitos	47%
CTL %	2.397mm ³
Albumina	4,3g/dL
Glicemia	95mg/dL
Uréia	34mg/dL
Creatinina	↑1,8mg/dL* (VR 0,7 a 1,3mg/dL)
TFGe	↓50,3mL/min/1,73m ² (Estágio 3a (leve a moderadamente diminuída) *)
TSH	↑6,86mcUI/mL* (VR 0,38 a 5,33 mcUI/ml)
T4	77,70mcUI/mL
T4 livre	0,86ng/dL
Potássio (K)	4,1mEq/L
Colesterol total	↑193mg/dL* (VR <190mg/dL)
LDL-Col	126mg/dL
HDL-Col	↓34mg/dL* (VR >40mg/dL)
Triglicerídeos	↑163mg/dL* (VR <150mg/dL)
TGO	29U/L
TGP	32U/L
GGT	↑153U/L* (VR até 60,0 U/L)
Fosfatase alcalina	↑725U/L* (VR 65 a 300 U/L)
Vitamina B12	↓108pg/mL* (VR 200 a 800 pg/mL)

Fonte: produzido pela autora com base nos dados referenciais de Padilla (2021)²

Legenda: CTL= Contagem Total de Leucócitos; TFG= Taxa de Filtração Glomerular;TGO= Transaminase Glutâmica Oxalacética; TGP= Transaminase Glutâmica Pirúvica; GGT= Gama Glutamil Transferase.

Os dados do Quadro 2, corroboram com vários fatores de risco que o caso clínico deste estudo já apresentava mesmo antes da infecção manifestada por meio da COVID-19 e

² Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/recursos/valores-laboratoriais-normais/exames-de-urina-valores-normais>

atualmente sabe-se que as pessoas mais propensas a apresentarem condições pós-covid são: idosos, fumantes e aqueles com comorbidades subjacentes (hipertensão, obesidade, diabetes, doença cardiovascular, doença pulmonar crônica e asma), doença renal crônica, doença hepática crônica, doença cerebrovascular, câncer e imunodeficiência (Organização Pan-Americana da Saúde, 2020). Soma-se ainda que, os períodos de duração das manifestações de condições pós-covid variaram de 14 dias (WONG & WEITZER, 2021) a 180 dias (6 meses) (SO *et al.*, 2021), com predomínio de homens em 74,5% de alguns estudos (ARAÚJO *et al.*, 2021; IWU *et al.*, 2021).

De acordo com o Centro de Controle e Prevenção de Doença (*Centers for Disease Control and Prevention - CDC*), a maioria das pessoas com Covid-19 melhora em poucas semanas após contrair a doença, embora algumas possam apresentar condições denominadas pós-covid. Outras denominações utilizadas na literatura incluem covid longa, covid de longa duração, covid-19 pós-aguda, efeitos de longo prazo de covid ou covid crônica. Estas condições referem-se a uma ampla gama de problemas de saúde novos, recorrentes ou contínuos que as pessoas podem apresentar quatro ou mais semanas após serem infectadas com SARS-CoV-2. Além das complicações ocasionadas ao sistema respiratório em pacientes com covid-19, a literatura indica que ocorrem também manifestações cardiovasculares, renais, dermatológicas, psiquiátricas e autoimunes. Além disso, manifestações gastrintestinais foram relatadas em casos com manifestações clínicas graves (Organização Pan-Americana da Saúde, 2020; Ministério da Saúde, 2021).

O paciente deste caso clínico teve COVID-19 na primeira quinzena de março e ficou hospitalizado por 15 dias. Procurou o ambulatório meses após a infecção com sintomas sugestivos de sequelas pós-covid necessitando de auxílio na recuperação. A primeira consulta no ambulatório ocorreu somente em julho de 2021 e o quadro clínico do paciente sugere COVID longa.

Segundo Dixit *et al.* (2021), as sequelas pós-covid são caracterizadas por uma variedade de manifestações clínicas, que podem estar relacionadas à inflamação residual, lesão de órgãos, efeitos inespecíficos da hospitalização ou ventilação prolongada, isolamento social ou impacto nas condições de saúde pré-existentes. Sintomas comumente relatados incluem fadiga, dispneia, tosse e perda contínua do olfato ou paladar. Dessa forma, é fundamental que, à medida que o

número de pacientes recuperados da infecção por COVID-19 cresce, haja uma melhora na compreensão das sequelas deixadas pela doença.

Ainda foi observado que os sintomas persistentes não se limitaram apenas aos pacientes hospitalizados, além da ampla variação de sintomas, notou-se pacientes que não precisaram de internação hospitalar também apresentaram complicações persistentes, incluindo fadiga, tosse, dor de cabeça, falta de ar, dores no peito, dores nas articulações, névoa cerebral, problemas gastrointestinais e perda do paladar e do olfato, juntamente com sintomas neuropsiquiátricos, como distúrbios do sono, ansiedade e depressão (DIXIT *et al.*, 2021; SCORDO *et al.*, 2021).

O paciente relatou não ter conhecimento de comprometimento no fígado antes da infecção por COVID-19, porém, observou-se através dos parâmetros bioquímicos um aumento de três enzimas hepáticas (TGO, TGP e GGT). Ao comparar o exame bioquímico anterior ao diagnóstico com o exame bioquímico pós-covid-19 foi possível notar que o paciente teve melhora significativa nos parâmetros das enzimas hepáticas TGO e TGP, se manteve aumentada apenas a Gama Glutamil Transferase (GGT) e houve aumento da enzima fosfatase alcalina sugerindo possível comprometimento repentino de algumas enzimas hepáticas, indicando mudanças repentinas sugestivas de possíveis sequelas de COVID-19 no fígado.

Constatou-se a elevação da fosfatase alcalina que indica obstrução de fluxo biliar que ocorre fora do fígado. Quando há alguma anormalidade no fígado, seu aumento pode estar relacionado a uma lesão do órgão (devido hepatite, cirrose, colestase, entupimento das vias biliares causado por cálculos, Aids e hipertireoidismo). No caso do paciente, provavelmente foi devido à Esteatose hepática, pois não houve confirmação das demais suspeitas diagnósticas clínicas. Porém, estudos demonstram que o SARS Cov-2 pode causar disfunção hepática, que pode ocorrer como complicação da infecção por COVID-19 ou devido à reação adversa aos medicamentos usados para controlar a infecção (HWAIZ *et. al.*, 2021).

Outra mudança observada no exame pós-covid foi a deficiência de vitamina B12. Sabe-se que indivíduos HIV podem apresentar este tipo de deficiência já que a presença do vírus e o próprio tratamento podem influenciar no déficit nutricional. Na consulta de entrega do plano alimentar o paciente recebeu todas as orientações necessárias e direcionado para procurar profissional capacitado para prescrever suplementação. Na consulta de retorno observou-se que o paciente seguiu todas as orientações e inclusive relatou que estava em suplementação de vitamina B12. Estudos demonstram que a vitamina B12 combinada com uma dieta saudável

pode ser um adjuvante no tratamento de COVID-19 e em pacientes tratados e na fase de recuperação pós-covid-19. O nutriente tem funções importantes no sangue, sistema cardiovascular, sistema imunológico e atividade antiviral (BATISTA *et. al*, 2022).

Notou-se também alteração tireoidiana. Sabe-se que o tecido da glândula da tireoide expressa a enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2) receptor utilizado para invasão viral pelo SARS Cov-2 e alguns estudos demonstram que a infecção por SARS Cov-2 pode induzir disfunção da tireoidiana que geralmente é reversível (ADHIKARI; SINGH, 2023).

Assim como neste caso clínico, a fadiga destacou-se entre os sintomas mais relatados pela maioria dos pacientes, onde segundo González-Hermosillo *et al.* (2021), descobriram que a fadiga é um problema de saúde multidimensional, uma vez que, como revelado em seu estudo e os pacientes que apresentaram fadiga também apresentaram maior prevalência de outros sintomas, como falta de ar, disfunção cognitiva, distúrbios do sono, desregulação autonômica e sofrimento psicológico. A fadiga junto com a falta de ar pode ser multifatorial e compartilham características com a síndrome da fadiga crônica, também chamada de neuromielite miálgica, descrita após outras infecções virais ou bacterianas graves.

Corroborando com uma das queixas clínicas do presente caso clínico, a enxaqueca frequentemente é refratária aos analgésicos tradicionais, e assim como as dores de cabeça de início tardio, é atribuída a altos níveis de citocinas (NALBANDIAN *et al.*, 2021). No entanto, os pesquisadores ressaltam que as queixas subjetivas precisam ser levadas em consideração no atendimento médico, uma vez que mesmo a apresentação mais leve de COVID-19 pode estar associada a sintomas de médio prazo que exigem acompanhamento médico (CARVALHO-SCHNEIDER *et al.*, 2021).

Em relação às manifestações neuropsiquiátricas no pós-covid, a literatura aponta que existe a hipótese de que trombos microvasculares, inflamação sistêmica e neurotoxicidade direta mediada por vírus serem os possíveis mecanismos que contribuem para a neuropatologia em COVID-19 (CHIPPA *et al.*, 2021). Quanto aos sintomas cardiovasculares mais comuns são dor ou aperto no peito, palpitações, tonturas e aumento na frequência cardíaca em repouso. Esses sintomas aparecem em pacientes independentemente de terem sido hospitalizados ou não. Sugere-se que podem ser evidências de danos em longo prazo da COVID- 19 ao sistema cardiovascular (XIONG *et al.*, 2021).

Referente às manifestações mais comuns relatadas na literatura e que corroboram com as queixas do presente caso clínico dentre as quais se destacam fadiga, dispneia, ansiedade, depressão, distúrbios cognitivos e do sono, perda de apetite, náuseas e diarreia, as causas subjacentes associadas a estas complicações ainda não foram completamente elucidadas, embora uma resposta autoimune e inflamatória anormal ou excessiva possam desempenhar um papel importante (GONZÁLEZ-HERMOSILLO *et al.*, 2021).

Para De Oliveira César *et al.* (2022), embora os pacientes sintomáticos de COVID-19 sejam passíveis de evoluir com as sequelas, após o período de infecção aguda, recomenda-se atenção redobrada dos profissionais da saúde para aqueles que se encontravam gravemente enfermos, como os pacientes com comorbidades pré-existentes, portadores de HIV, bem como aqueles com maior número de sintomas persistentes. Ressalta-se que os cuidados com pacientes com COVID-19 sintomática não devem terminar com a recuperação do quadro agudo da doença e/ou alta hospitalar, ou seja, o acompanhamento ambulatorial periódico é fundamental na identificação e tratamento de possíveis sequelas, especialmente para aqueles pacientes com sintomas clínicos persistentes. É importante que o acompanhamento seja conduzido por uma equipe multiprofissional e de forma integrada.

Neste contexto a antropometria tem sido amplamente utilizada para avaliação da saúde e do estado nutricional de indivíduos, de comunidades ou de uma população específica e um estudo conduzido por Santos *et. al* (2018), concluiu que os modelos antropométricos têm avançado no campo da saúde pública, facilitando o diagnóstico precoce e o melhor manejo da redistribuição da gordura corporal em pessoas vivendo com HIV e embora a precisão e o significado possam ser maiores, uma previsão de 80% para o seu diagnóstico pode ser alcançado, o que representa um grande avanço nos serviços de saúde disponíveis para esse público alvo (DE OLIVEIRA *et. al.*, 2018). Alterações do estado nutricional nas PVHIV são comuns, complexos e têm sérias repercussões sobre a qualidade de vida. Desta maneira, o acompanhamento nutricional exerce um papel importante na vida de pacientes com HIV/Aids, pois auxilia o sistema de defesa do organismo, minimiza infecções oportunistas, melhora comorbidades e o tratamento médico, conferindo uma boa qualidade de vida a este grupo de indivíduos (ATAIDE *et al.*, 2018; LIMA *et al.*, 2022).

Observa-se no Quadro 3, os dados antropométricos autorreferidos, realizado no período pós-covid, cujo paciente deste presente estudo foi previamente orientado sobre como mensurar

suas medidas através de vídeo explicativo e tirar quaisquer dúvidas que pudessem surgir no momento de se autoavaliar. Por meio destes dados foi possível realizar o diagnóstico nutricional do paciente. Assim, referente a adiposidade corporal total, através do índice de massa corporal (IMC) foi classificado em eutrofia. Quanto aos parâmetros de adiposidade visceral, apenas o perímetro do pescoço (PP) apresentou-se um pouco elevado, o que alerta para fator de risco de DCV. Quanto à reserva muscular, a adequação da circunferência do braço (CB) revelou um comprometimento moderado. Deste modo, percebe-se que estas alterações na redistribuição de gordura (lipodistrofia) é característico de PVHIV sob antirretrovirais. Embora, tenha sido aplicado ao paciente durante a consulta de nutrição o questionário de lipodistrofia autorreferida (SMART, 2008), onde o paciente negou apresentar e/ou ter auto percebido tais alterações físicas corporais após uso da TARV, também foi solicitado ao mesmo se autoavaliar quanto a sua imagem corporal, com um percentual de (0% insatisfeito a 100% satisfeito), onde o mesmo classificou sua autoimagem corporal entre 65% - 70%. Ainda de acordo com Escore de Framingham, a avaliação do risco cardiovascular foi de 2% (baixo risco), de evento cardiovascular em 10 anos.

Quadro 3 - Dados antropométricos autorreferido, realizado no Pós-COVID-19 do paciente infectado pelo HIV, em atendimento nutricional online, no SAE/IST/Aids de Macaé-RJ, avaliação realizada no dia 26 de agosto de 2021.

Variáveis-Antropométricas	Dados-Autorreferidos
Peso usual / Peso Ideal (Kg)	53 -58 / 60kg
Peso atual (Kg)	57kg
Estatura (m)	1,59m
Índice de Massa Corporal/ IMC (Kg/m ²)	22,55kg/m ² (eutrofia)
Perímetro do pescoço/ PP (cm)	↑38cm (VR<38,5cm)*
Perímetro do braço/ PB (cm)	25cm
Perímetro abdominal/ PA (cm)	82cm
Perímetro da panturrilha/ PPP (cm)	33cm
Perímetro da coxa/ PCo (cm)	41cm
Adequação da Circunferência do Braço/ CB% (cm)	↓76,68%(VR=90-110%)*

Fonte: produzido pela autora com base nos dados referenciais de WHO (2000); ONAT *et al.* (2009); FRISANCHO(1990); DIRETRIZ BRASILEIRA DE OBESIDADE (2016); BRASIL (2011).

Nota: VR=valor de referência

Nos dados antropométricos coletados observa-se a mensuração do perímetro da panturrilha que não é comumente utilizado na idade do paciente (49 anos) é um parâmetro mais utilizado em idosos, porém, a avaliação antropométrica do paciente ocorreu de forma atípica, as mensurações foram realizadas a distância pelo próprio paciente. Dessa forma, por se tratar de uma avaliação antropométrica com limitações, optou-se por obter o máximo de parâmetros possíveis para melhor abordagem possível.

Semelhante aos dados do diagnóstico nutricional deste caso clínico Quadro 3, aqui analisados segundo os elementos antropométricos e a lipodistrofia autorreferida, no estudo de De Oliveira César *et al.* (2022), a classificação do IMC de 44% dos pacientes avaliados foi de eutrofia; 40% apresentaram perímetro da cintura em risco de doenças cardiovasculares e 44% tinham o perímetro muscular do braço identificados em eutrofia. Foi observado que apesar do impacto ao receber o diagnóstico de soropositividade, esse impacto não foi um fator negativo para a autoestima do paciente. Esse fator psicológico foi associado ao apoio que os pacientes tiveram dos familiares, mas a maioria dos pacientes não divulgou sua soropositividade por medo de preconceito e poucos declararam que tinham receio quanto a alterações antropométricas ou índice de lipoatrofia facial apesar de acharem que tais alterações denunciavam seus estados de saúde. Contudo, mesmo com o medo do preconceito, 90% afirmaram não tentar disfarçar a lipodistrofia e apenas 5% relataram que a lipodistrofia revelava ser portadora do HIV. A maioria dos pacientes relatou que no início do tratamento observaram muitas reações adversas, o que condiz com a realidade do tratamento, pois causam lipodistrofia, dislipidemia, distúrbios gastrointestinais, mas que apesar dessas reações com o uso continuado da terapia, essas passaram a ser menos agressivo. Portanto, os fatores que estão relacionados ao tratamento antirretroviral são: efeitos colaterais, quantidade de medicamentos, horários que alteram a rotina do paciente e imagem corporal da lipodistrofia, os quais podem interferir na autoestima do paciente, adesão ao tratamento e qualidade de vida (CARDOSO *et al.*, 2020; BRASIL, 2021).

O resultado do estudo De Oliveira *et al.* (2022), corrobora com o encontrado no caso clínico, visto que o maior percentual dos pacientes HIV foi estratificado pelo Escore de Framingham e classificados até 10% (baixo risco), onde o sexo feminino eram n=53 (96,36%) e o sexo masculino n= 90 (86,54%), p=0,009, numa amostra total=164 PVHIV.

Sabe-se que os altos níveis de citocinas pró-inflamatórias (TNF, PCR e IL-6), juntamente com a alta síntese hepática de Lipoproteína de muito baixa densidade (VLDL) são os

responsáveis pelo surgimento da dislipidemia induzida por HIV, que somado a desregulação imune promovida pelo HIV também induz fatores aterogênicos como ativação de células imunes endoteliais, aumento da concentração de células aterogênicas circulantes e modificação da função lipídica neste público (FALUDI *et. al.*, 2017; MELO *et. al.*, 2020).

No estudo de Bezerra (2021), incluiu-se 95 PVHIV, dos quais 67,3% eram do sexo masculino; 32,7% do sexo feminino; com idades entre 19 a 73 anos; valor médio do IMC de 25,86 kg/m² (\pm 3,80); 52,6% eram sedentários; 5,26% diagnosticados com Diabetes tipo II. Dentre os participantes (50% e 100%) apresentaram alteração lipídica, principalmente de triglicérides, que foi a fração com maior índice de alteração entre a amostra. Diante dos dados é possível compreender que pessoas vivendo com HIV (PVHIV) possuem maiores índices de alteração lipídica e, conseqüentemente, maior grau de calcificação coronariana. Tais dados vão ao encontro do exposto na literatura atual, que já comprovou que o uso da TARV, apesar de extremamente benéfico para o curso da doença e qualidade de vida de tais pacientes, possui efeitos adversos em longo prazo, incluindo a alteração do metabolismo lipídico que pode levar a eventos cardíacos precocemente nessa população. Assim ressalta-se a relevância de se considerar a alteração das frações lipídicas que também devem ser previstas e investigadas nos pacientes HIV, a fim de que medidas preventivas possam ser instituídas contra os desfechos negativos da DCV precoce, dentre eles o óbito (WHO, 2020; SOARES *et. al.*, 2022). Portanto, o acompanhamento nutricional é essencial para estimular a alimentação saudável e controle das frações lipídicas.

Durante a anamnese alimentar e cálculo do recordatório de 24h (R24h) pode-se perceber-se que o caso clínico deste estudo apresentava um fracionamento alimentar inadequado, refeições volumosas, baixo consumo de fibras (frutas, verduras e legumes) e por outro lado realizava alta ingestão de carboidratos simples (farinha de mandioca e pão). Assim, estes fatores também foram considerados para os cálculos das necessidades nutricionais e a adequação do planejamento dietético, no Quadro 4, somado aos dados clínicos, bioquímicos e antropométricos aqui relatados.

As recomendações foram decididas e pensadas considerando o quadro clínico do paciente. As características da prescrição dietética foram: normocalórica (31,3 kcal/dia – eutrófico); a conduta de proteínas foi cuidadosamente analisada respeitando o quadro clínico geral do paciente (1,1g/kg/dia – visando melhorar TFG e função hepática); normolipídica

(priorizando melhorar o perfil lipídico), normoglicídica e normofibrinica (devido relato de dificuldade para ingerir alimentos ricos em fibras). O paciente foi alertado sobre a deficiência de vitamina B12 e orientado a procurar ajuda profissional para possível suplementação, também foi orientado a adquirir uma alimentação anti-inflamatória rica em alimentos com potencial antioxidante para auxiliar no processo de desinflamação pós-covid. Além de ter sido orientado sobre prescrição profissional de micronutrientes importantes como ferro para tratar a anemia. Foi observada uma boa adesão ao tratamento nutricional, visto que o paciente referiu aumento no consumo de frutas, verduras e legumes e conseqüentemente de fibras durante o período de acompanhamento nutricional, ou seja, melhoria do padrão alimentar, relatou suplementação de vitamina B12, tratamento da anemia, além de melhorar os sintomas clínicos pós-covid e maior disposição para retorno ao trabalho.

Quadro 4 - Necessidades nutricionais, cálculo referente ao Recordatório 24h e planejamento dietético proposto ao paciente HIV em recuperação após COVID -19, do SAE/IST/Aids de Macaé, 2021.

Variáveis	Recordatório 24H Período pós-covid	Necessidades Nutricionais	Planejamento Dietético Proposto
Calorias/VET (Kcal)	2.566,2 kcal	1710 Kcal (30 - 35Kcal/dia)	1784 kcal (31 Kcal/dia)
Carboidratos (g) %	365,41 g; 56,96 %	55-65% do VET	284g; 63,66%
Lipídios (g) %	81,58 g; 28,61%	20-30% do VET	43,27g; 21,83%
Proteínas (g) %	92,59 g; 14,43 %	62,7g/dia (1,1g - 1,5/kg/dia)	64,76g; 14,52% (1,1g/kg/dia)
Fibras g/dia	7,3 g/dia	25-30g/dia	26,7g/dia

Fonte: POLO *et. al* (2006).

Nota: Considerado paciente HIV em fase assintomática: energia (30-35Kcal/kg/peso atual dia); proteína (1,1-1,5g/kg/dia); VET=valor energético total; Usado/software Avanutre®.

O plano alimentar do paciente apresentava todos os macronutrientes e micronutrientes adequados para auxiliar no fortalecimento da imunidade e conseqüentemente na recuperação. Os alimentos foram incluídos minuciosamente, respeitando o quadro clínico geral do paciente. Além disso, foram utilizadas muitas estratégias de melhoria do padrão alimentar.

É fundamental considerar os hábitos alimentares não saudáveis com a suscetibilidade à

infecção do COVID-19 e a ineficaz recuperação. Junto disso, o alto número de indivíduos que se recuperarão desta nova patologia, pode levar a um aumento nas condições médicas crônicas, as quais podem ser intensificadas por uma dieta não saudável ou em populações debilitadas. Assim, uma alimentação adequada e saudável é associada ao estímulo do sistema imunológico, o que é um dos principais fatores no enfrentamento da COVID-19 em PVHIV (ALVES *et al.*, 2021).

A ingestão excessiva de frutose pode promover o aumento de triglicérides em 5 vezes mais, pois esta é totalmente metabolizada pelo fígado, podendo levar a uma sobrecarga no órgão, induzindo a alterações importantes no seu funcionamento. Pesquisas associam o consumo de frutose e alimentos ricos em carboidratos simples, com resistência à insulina e acúmulo de lipídio intra-hepático (FERREIRA *et al.*, 2018).

No estudo de Luukkonen *et al.* (2018), foi observado que a composição de macronutrientes e o excesso de energia influenciou no risco de Esteatose hepática, onde a ingestão elevada de carboidratos (açúcares simples) aumentou a lipogênese de novo (DNL do inglês: de novo lipogenesis) enquanto o consumo de gorduras insaturadas diminuiu a lipólise. Em relação à ingestão excessiva de gorduras saturadas, observou-se estímulo da lipólise que induziu o maior aumento do teor de triglicérides intra-hepático.

Estudos sugerem que, possivelmente, uma alimentação composta com teor elevado de carboidratos simples e refinados, alto teor de ácidos graxos saturados, carente em fibras e vitaminas antioxidantes, combinado ao estilo de vida sedentário, poderiam estar intimamente associados ao aparecimento da Esteatose hepática não alcoólica (CRISPIN *et al.*, 2016). Na pesquisa realizada por Mirmiran *et al.* (2017) foi observada elevada ingestão de carne vermelha, gorduras e doces, como também, um menor consumo de grãos integrais, frutas e legumes nos pacientes.

Outro fato visto é que grande parte dos pacientes portadores de Esteatose hepática não alcoólica apresentou consumo deficiente de fibras alimentares. Em um estudo de revisão verificou-se que o consumo de fibras foi um aliado para a melhora do perfil lipídico, da redução de enzimas hepáticas, da diminuição do peso e da gordura corporal, especialmente quando associado à dieta hipocalórica ou à prática regular de atividade física (JACOMINI & FREITAS, 2019).

Os frutos oleaginosos (nozes, amêndoas e avelãs) são ricos em fibra e fonte de nutrientes com vários potenciais benefícios no sistema inflamatório, no controle glicêmico e na diminuição

do risco cardiovascular. Contudo, é importante lembrar que os seus potenciais efeitos benéficos resultam do seu consumo ao natural, isto é, sem adição de sal ou açúcares/mel. Além disso, sendo alimentos de elevado teor calórico, em contexto de confinamento domiciliário do qual provavelmente resulta a redução da atividade física, o seu consumo deve ser cuidado para evitar uma ingestão energética superior ao dispêndio de energia (WANG *et al.*, 2020).

Além disso, o estado nutricional também interfere diretamente na resposta imune do organismo, os indivíduos que possuem carências nutricionais em sua alimentação têm maior chances de desenvolvimento de diversas patologias e o processo de recuperação tende a ser mais longo. Desta maneira, é importante manter um bom estado nutricional e corrigir a má nutrição já que a mesma pode reduzir complicações da infecção por SARS - CoV-2 (MENDES *et al.*, 2020).

Assim, diante do exposto a prevenção e tratamento destas doenças passa por um conjunto de cuidados diversos e no caso da pessoa que vive com o HIV e sintomas pós-COVID-19, o fortalecimento do sistema imunitário é fundamental para auxiliar no combate a infecções e na recuperação do paciente, já que existem diversos fatores que estão associados a riscos significativos para novas infecções a COVID-19 e recuperações negativas, podemos destacar a má alimentação e o estado nutricional inadequado do indivíduo e as doenças não transmissíveis preexistentes como diabetes mellitus, doenças pulmonares crônicas, doenças cardiovasculares, obesidade e outras, tornando o monitoramento e acompanhamento nutricional como parte integrante da equipe multiprofissional necessário para melhorar a qualidade de vida destes indivíduos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este caso clínico tratou-se de um paciente HIV em recuperação pós-covid sintomática, em estado nutricional de eutrofia pelo IMC, embora apresentando dislipidemia, Esteatose hepática grau I, Anemia ferropriva, megaloblástica (deficiência de vitamina B12) e moderada alteração na taxa de filtração glomerular, houve boa adesão ao tratamento nutricional, visto que o paciente referiu aumento no consumo de frutas, verduras e legumes e conseqüentemente durante o período de acompanhamento nutricional relatou melhora do quadro geral no retorno.

Sabe-se que comorbidades preexistentes aumentam as chances de casos graves e pior evolução de COVID-19 em particular aquelas que reduzem a imunidade como o HIV. Devido a isso é muito importante identificar como o vírus se comporta em pessoas vivendo com HIV (PVHIV) ao entender a abordagem adequada e necessária, será possível evitar prognósticos negativos nesses indivíduos.

A realização deste trabalho possibilitou entender que o verdadeiro trabalho multidisciplinar é muito importante durante o tratamento da doença e na recuperação pós-covid por meio da intervenção nutricional e deve ser considerada como parte integrante da abordagem das doentes vítimas de infecção por SARS-CoV-2 nos diferentes ambientes, desde o confinamento em contexto comunitário e aos doentes que foram hospitalizados.

Conclui-se que o acompanhamento nutricional adequado faz toda diferença para pacientes HIV diagnosticados com COVID-19 ou em recuperação pós-covid-19. Tendo em vista que pacientes HIV são mais vulneráveis a infecções e a recuperação requer muita cautela e a ausência de acompanhamento e suporte nutricional adequado pode desencadear pior prognóstico.

É importante partilhar experiências entre profissionais, para melhorar o engajamento das informações que envolvem o doente e seu tratamento, visto que este é um passo essencial para o enfrentamento da doença e tratamento pós-COVID-19.

REFERÊNCIAS

ABERG, Judith A. Cardiovascular complications in HIV management: past, present, and future. **JAIDS Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes**, v. 50, n. 1, p. 54-64, 2009;

ABESO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. Diretrizes brasileiras de obesidade: 2016. São Paulo, 2016. Disponível em: <Disponível em: <https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-Diretrizes-Brasileiras-de-Obesidade-2016.pdf> >. Acesso em: 20 jul. 2021;

ADHIKARI, P.; SINGH, R. Subclinical Hypothyroidism among Patients with COVID-19 Infection in a Tertiary Care Centre: A Descriptive Cross-sectional Study. **JNMA J Nepal Med Assoc.** 1;61(262) Jun 2023, p.531-534. doi: 10.31729/jnma.8187;

ALVES, Mayara Mayer *et al.* Consequências clínicas da COVID-19 em pessoas com HIV/AIDS: uma revisão integrativa da literatura. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, v. 4, n. 1, p. 108-118, 2021;

ARAÚJO, Ana Ruth *et al.* Global epidemiology of non-alcoholic fatty liver disease/non-alcoholic steatohepatitis: What we need in the future. **Liver International**, v. 38, p. 47-51, 2018;

ARAÚJO, Bruna Carolina de *et al.* Manifestações clínicas e laboratoriais pós-covid. 2021;

ASKIN, Lutfu; TANRIVERDI, Okan; ASKIN, Husna Sengul. O efeito da doença de coronavírus 2019 nas doenças cardiovasculares. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 114, p. 817-822, 2020;

ATAIDE, Carla Daniela Gomes *et al.* Estado nutricional, padrão alimentar e socioeconômico de pessoas vivendo com HIV/AIDS em Rio Verde, Goiás. **UNICIÊNCIAS**, v. 22, n. 3Esp, p. 15-20, 2018;

BATISTA K.S *et al.* The role of vitamin B12 in viral infections: a comprehensive review of its relationship with the muscle-gut-brain axis and implications for SARS-CoV-2 infection. **Nutr Rev.** v.10, p.561-578. DOI: 10.1093/nutrit/nuab092;

BERNARDES, Gilcelia Correia Santos *et al.* Prevalência de alterações renais em pessoas vivendo com HIV em um município de médio porte do estado de Minas Gerais. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 26, p. 102144, 2022;

BEZERRA, Lucas Alves; BURGOS, Ursula Maria Moreira Costa. Análise do perfil lipídico de pacientes HIV-positivo com aterosclerose coronariana. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 9094-9102, 2021;

BOHN, Mary Kathryn *et al.* Pathophysiology of COVID-19: mechanisms underlying disease severity and progression. **Physiology**, v. 35, n. 5, p. 288-301, 2020;

BOSIRE, E. N. Patients' Experiences of Comorbid HIV/AIDS and Diabetes Care and Management in Soweto, South Africa. **Qualitative Health Research**, v. 31, n. 2, p. 373–384, 5 nov. 2020;

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos**. Brasília, 2018;

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Vigitel Brasil 2020: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2020**. – Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: < [vigitel_brasil_2020.pdf](#) >. Acesso em: 6 dez. 2022;

BRASIL. Boletim Epidemiológico - Aids e DST –Número especial. Ministério da Saúde, 2021. www.aids.gov.br;

BRASIL. Ministério da Saúde. NOTA TÉCNICA Nº 31/2021-SECOVID/GAB/SECOVID/MS. Brasília: Ministério da Saúde, 2021;

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Orientações para a coleta e análise de dados antropométricos em serviços de saúde : Norma Técnica do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional - SISVAN / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília : Ministério da Saúde, 2011;

CACHAY, E. R. Infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). Manual MSD Versão para Profissionais de Saúde, 2023;

CARVALHO, Rodrigo Corrêa; HAMER, Erica Ripoll. Perfil de alterações no hemograma de pacientes HIV. **RBAC**, v. 49, n. 1, p. 57-64, 2017;

CARVALHO-SCHNEIDER, Claudia *et al.* Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 27, n. 2, p. 258-263, 2021;

CHIPPA, Venu; ALEEM, Abdul; ANJUM, Fatima. Post acute coronavirus (COVID-19) syndrome. 2021;

CHOWDHURY, Mohammad Asaduzzaman et al. Immune response in COVID-19: A review. **Journal of infection and public health**, v. 13, n. 11, p. 1619-1629, 2020;

CHRIST, Anette; LAUTERBACH, Mario; LATZ, Eicke. Western diet and the immune system: an inflammatory connection. **Immunity**, v. 51, n. 5, p. 794-811, 2019;

CONSENSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE HEPATOLOGIA. **Doença hepática gordurosa não alcoólica**. Disponível em: http://www.sbhepatologia.org.br/pdf/Consenso_DHGNA_da_SBH-2015.pdf. Acesso em: 05 dezembro 2022;

COOPER, Todd James et al. Resultados da doença de coronavírus 2019 (COVID-19) em pacientes com HIV/AIDS: uma revisão sistemática. **Medicina do HIV**, v. 21, n. 9, pág. 567-577, 2020;

COSTA, Ederson dos Santos *et al.* Avaliação da função renal de pacientes com vírus da imunodeficiência humana. **Rev Rene**, v. 18, n. 2, p. 220-226, 2017;

COTRIM, H. P. et al. Nonalcoholic fatty liver disease in Brazil. Clinical and histological profile. **Annals of Hepatology**, v. 10, n. 1, p. 33–37, 15 abr. 2016;

CRISPIN, F. G. S.; ELIAS, M. C.; PARISE, E. R. Consumo alimentar dos portadores de Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica: comparação entre a presença e a ausência de Esteatoepatite Não Alcoólica e Síndrome Metabólica. **Revista de Nutrição**, v. 29, n. 4, p. 495–505, ago. 2016;

DAMINELLI, Elaine N.; TRITINGER, Arício; SPADA, Celso. Alterações hematológicas em pacientes infectados pelo vírus da imunodeficiência humana submetidos à terapia antirretroviral com e sem inibidor de protease. **Revista Brasileira de Hematologia e Hemoterapia**, v. 32, p. 10-15, 2010;

DA PONTE, Isabelle Meneses *et al.* Esteato-hepatite não alcoólica: uma síndrome em evidência. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 1, p. 1077-1093, 2020;

DA SILVA, Luis *et al.* DETERMINAÇÃO DE MARCADORES CARDÍACOS DE PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS SOB TERAPIA ANTIRRETROVIRAL. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 9, n. 2, 2017;

DE BRITO FREIRE, Ananda Soares; ANDRADE FILHO, Francisco de Assis Oliveira; DE CARVALHO, Carlos Gilvan Nunes. O uso do tenofovir e alteração da função renal em pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, 2022;

DE OLIVEIRA, Carina Freitas *et al.* Avaliação subjetiva global versus avaliação antropométrica de pacientes com HIV. **Motricidade**, v. 14, n. 1, p. 133-137, 2018;

DE OLIVEIRA CÉSAR, Thiago Pontes *et al.* Sequelas pós-infecção aguda por SARS-CoV-2: Uma revisão de literatura. **Revista de Saúde**, v. 13, n. 2, p. 2-11, 2022;

DE OLIVEIRA, Débora Kelly Santos *et al.* Relação entre uso do esquema antirretroviral e aterosclerose coronariana em pacientes HIV positivos no estado de Sergipe. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e4911326076-e4911326076, 2022;

DI CIAULA, Agostino *et al.* COVID-19, internists and resilience: the north-south Italy outbreak. **European Journal of Clinical Investigation**, 2020;

DIAS, Ana Débora Cordeiro *et al.* A importância da alimentação saudável e estado nutricional adequado frente a pandemia de COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 66464-66473, 2020;

DIXIT, Neal M. *et al.* Post-acute COVID-19 syndrome and the cardiovascular system: what is known? **American heart journal plus: cardiology research and practice**, v. 5, p. 100025, 2021;

DUTRA, Aninele. A importância da alimentação saudável e estado nutricional adequado frente a pandemia de Covid-19. *Braz. J. of Develop.*, Curitiba, v. 6, n. 9, p. 66464-66473, sep. 2020;

EKRIKPO, Udeme E. *et al.* Chronic kidney disease in the global adult HIV-infected population: a systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 13, n. 4, p. e0195443, 2018;

ESTRADA, Vicente *et al.* Cardiovascular risk factors and lifetime risk estimation in HIV-infected patients under antiretroviral treatment in Spain. **HIV clinical trials**, v. 16, n. 2, p. 57-65, 2015;

FALUDI, André Arpad *et al.* Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose–2017. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 109, p. 1-76, 2017;

FEDELE, Debora *et al.* Obesity, malnutrition, and trace element deficiency in the coronavirus disease (COVID-19) pandemic: An overview. **Nutrition**, v. 81, p. 111016, 2021;

FEINSTEIN, M. J. HIV and Cardiovascular Disease: From Insights to Interventions. *Top Antivir Med.* 2021 Oct-Nov;29(4):407-411. PMID: 34856094; PMCID: PMC8670825;

FERNANDES, S. B. *et al.* Alterações hematológicas benignas em pacientes infectados pelo HIV acompanhados no Hospital Universitário Gafreé Guinle. **Hematology, Transfusion and Cell Therapy**, v. 43, p. S41-S42, 2021;

FERREIRA, *et al.* Metabolismo da frutose e a sua relação com a síndrome metabólica e esteatose hepática não alcoólica. *Revista Saúde UniToledo*, Araçatuba, SP, v. 02, n. 01, p. 93-103, ago. 2018;

FRISANCHO, A. R. Anthropometric Standards for the Assessment of Growth and Nutritional Status. Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Press, 1990;

GOIS, T. O. DE *et al.* Análise da variabilidade da frequência cardíaca em pessoas vivendo com HIV submetidos à terapia antirretroviral (TARV) após a prática de atividade física. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e0610615436, 18 maio 2021;

GOMBART, Adrian F.; PIERRE, Adeline; MAGGINI, Silvia. A review of micronutrients and the immune system—working in harmony to reduce the risk of infection. **Nutrients**, v. 12, n. 1, p. 236, 2020;

GONZÁLEZ-HERMOSILLO, J. Antonio et al. Post-acute COVID-19 symptoms, a potential link with myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome: a 6-month survey in a Mexican cohort. **Brain Sciences**, v. 11, n. 6, p. 760, 2021;

GORRIZ, Jose L. et al. Consensus document on the management of renal disease in HIV-infected patients. **Nefrología (English Edition)**, v. 34, p. 1-81, 2014;

GUIMARÃES, Milena Maria M. et al. Distribuição da gordura corporal e perfis lipídico e glicêmico de pacientes infectados pelo HIV. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, p. 42-51, 2007;

HUANG, Chaolin et al. Características clínicas de pacientes infectados con el nuevo coronavirus 2019 en Wuhan, China. **Lancet**, v. 395, p. 497-506, 2020;

HWAIZ, Rundk *et al.* Evaluation of hepatic enzymes activities in COVID-19 patients. *International immunopharmacology*, [s. l.], v. 97, 2021. DOI doi:10.1016/j.intimp.2021.107701;

IDDIR, Mohammed et al. Strengthening the immune system and reducing inflammation and oxidative stress through diet and nutrition: considerations during the COVID-19 crisis. **Nutrients**, v. 12, n. 6, p. 1562, 2020;

IWU, Chinwe Juliana; IWU, Chidozie Declan; WIYSONGE, Charles Shey. The occurrence of long COVID: a rapid review. **The Pan African Medical Journal**, v. 38, 2021;

JACOMINI, N.A.; FREITAS, R.G. Efeitos da ingestão de fibras alimentares nos marcadores bioquímicos e antropométricos associados à Doença Hepática Gordurosa Não Alcoólica. **Revista Medicina e Saúde, Rio Claro**, v. 2, n. 3, p. 9-24, jan./jun. 2019;

JOBIN, Katarzyna et al. A high-salt diet compromises antibacterial neutrophil responses through hormonal perturbation. **Science translational medicine**, v. 12, n. 536, p. eaay3850, 2020;

KERNAN, Kate; CARCILLO, Joseph. Hyperferritinemia and inflammation. **International immunology**, [s. l.], v. 9, n. 29, p. 401–409, 2017;

LAURENCE, Jeffrey. Why aren't people living with HIV at higher risk for developing severe coronavirus disease 2019 (COVID-19)?. **AIDS patient care and STDs**, v. 34, n. 6, p. 247-248, 2020;

LEITE, Kaliene Maria Estevão et al. Biomarcadores Inflamatórios e Espessura Carotídea em Pacientes Infectados pelo HIV em Terapia Antirretroviral, com Carga Viral de HIV-1 Indetectável e Baixo Risco Cardiovascular. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 114, p. 90-97, 2019;

LIMA, Débora Suellen de Oliveira Guimarães et al. Perfil antropométrico de pacientes com síndrome lipodistrófica associada ao HIV em um hospital Amazônico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 12, p. e132111234419-e132111234419, 2022;

- LUUKKONEN, P. K. et al. Saturated Fat Is More Metabolically Harmful for the Human Liver Than Unsaturated Fat or Simple Sugars. **Diabetes Care**, v. 41, n. 8, p. 1732–1739, 29 maio 2018;
- MAHAN, L.K.; RAYMOND, J. L. Krause - Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 14ª Edição, Ed. Elsevier, 2018;
- MANSUR, Alfredo José. Cardiovascular Conditions of Patients on HIV Therapy. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 114, n. 1, p. 98-99, 2020;
- MELO, Elizabete Santos et al. Evaluation of cardiovascular risk factors in people living with HIV in São Paulo, Brazil. **The Journal of Infection in Developing Countries**, v. 14, n. 01, p. 89-96, 2020;
- MENDES, Lino et al. Intervenção nutricional no doente com COVID-19. **Saúde & Tecnologia**, n. 23, p. 11-18, 2020;
- MIRMIRAN, P. et al. Relationship between Diet and Non-alcoholic Fatty Liver Disease: A Review Article. **Iranian journal of public health**, v. 46, n. 8, p. 1007–1017, 2017;
- MOURA, Isis Suruagy Correia et al. Indicadores nutricionais em pacientes portadores de HIV/SIDA. **Nutr. clín. diet. hosp**, p. 122-127, 2018;
- NALBANDIAN, Ani et al. Post-acute COVID-19 syndrome. **Nature medicine**, v. 27, n. 4, p. 601-615, 2021;
- OLIVEIRA, Débora Di Gregorio Domingues de; JESUS, Karoline Biason de. Manifestações hematológicas e imunológicas decorrentes da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana. 2022;
- ONAT, A. et. al. Neck circumference as a measure of central obesity: associations with metabolic syndrome and obstructive sleep apnea syndrome beyond waist circumference. **Clin Nutr.** 28(1): Fev, 2009 p.46-51. doi: 10.1016/j.clnu.2008.10.006;
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE / Organização Mundial da Saúde. Alerta Epidemiológico: Complicações e sequelas da Covid-19. Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2020. Disponível em:
https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_docman&view=download&slug=alerta-epidemiologico-complicacoes-e-sequelas-da-Covid-19&Itemid=965;
- PAPALOU, Olga e cols. Níveis de glóbulos brancos e SOP: relação direta e indireta com obesidade e resistência à insulina, mas não com hiperandrogenemia. **Hormônios**, v. 14, n. 1, pág. 91-100, 2015;
- PAVARINA, Cássia Liliane. A macrocitose em portadores de HIV se deve à deficiência de vitaminas B12. **Anais da Academia de Ciência e Tecnologia de São José do Rio Preto**, v. 1, n. 1, 2008;

PINTO NETO, Lauro Ferreira da Silva et al. Nephrotoxicity during tenofovir treatment: a three-year follow-up study in a Brazilian reference clinic. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 20, p. 14-18, 2016;

POLO, R.; JOSE, GM; MARTINEZ E, ALVAREZ J, AREVALO JM, ASENSI V, et al. Recomendaciones de GEAM/SPNS sobre el tratamiento de las alteraciones metabólicas y morfológicas en el paciente con infección por VIH. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2006 Feb;24(2):96-117;

RILEY, Lyrad K.; RUPERT, Jedda. Evaluation of patients with leukocytosis. **American family physician**, v. 92, n. 11, p. 1004-1011, 2015;

RUFÍN-GÓMEZ, Lorenzo Ángel et al. Síndrome metabólico, un factor de riesgo en pacientes de COVID-19. **Revista Médica Electrónica**, v. 44, n. 1, p. 1-13, 2022;

SACILOTTO, Livia Bertazzo et al. Body composition and metabolic syndrome components on lipodystrophy different subtypes associated with HIV. **Journal of nutrition and metabolism**, v. 2017, 2017;

SANTOS, André Pereira dos; MACHADO, Dalmo Roberto Lopes; SCHWINGEL, Andiará. Predição e validação do Fat Mass Ratio por modelos antropométricos, para o diagnóstico de lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/Aids, específicos por sexo. 2018;

SANTOS, M. S. T. et al. A influência da obesidade na doença hepática gordurosa não alcoólica / The influence of obesity in the non-alcoholic fatty liver disease. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 5021–5033, 2021;

SCORDO, Kristine Anne; RICHMOND, Misty M.; MUNRO, Nancy. Post-COVID-19 syndrome: theoretical basis, identification, and management. **AACN Advanced Critical Care**, v. 32, n. 2, p. 188-194, 2021;

SIDDIQI HK, MEHRA MR. COVID-19 illness in native and immunosuppressed states: A clinical-therapeutic staging proposal. *J Heart Lung Transplant*. 2020;

SOARES, Cullen et al. Performance of Cardiovascular Risk Prediction Models Among People Living With HIV: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Cardiology**, 2022;

SOUSA, Marcos Roberto Nascimento et al. Patogênese e perspectivas de tratamento da Covid-19: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e05973730-e05973730, 2020;

SO, Matsuo et al. Radiological and functional lung sequelae of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **BMC pulmonary medicine**, v. 21, n. 1, p. 1-16, 2021;

STRATEGIES FOR MANAGEMENT OF ANTIRETROVIRAL THERAPY (SMART) STUDY GROUP. Major clinical outcomes in antiretroviral therapy (ART)-naive participants and in those not receiving ART at baseline in the SMART study. **The Journal of infectious diseases**, v. 197, n. 8, p. 1133-1144, 2008;

THE STRATEGIES FOR MANAGEMENT OF ANTIRETROVIRAL THERAPY (SMART) STUDY GROUP. Major Clinical Outcomes in Antiretroviral Therapy (ART): –Naive Participants and in Those Not Receiving ART at Baseline in the SMART Study. **The Journal of Infectious Diseases**, [s. l.], v. 197, ed. 8, p. 1133–1144, 15 abr. 2008. DOI <https://doi.org/10.1086/586713>;

UNAIDS Global. CONFRONTING INEQUALITIES: Lessons for pandemic responses from 40 years of AIDS. GLOBAL AIDS UPDATE, 2021;

VALDIVIA-CARAMANTÍN, Wendy et al. Síndrome metabólico en pacientes con infección por VIH: oportunidad para la suplementación nutricional?. **Revista chilena de infectología**, v. 35, n. 1, p. 96-97, 2018;

XIONG, Qiutang et al. Clinical sequelae of COVID-19 survivors in Wuhan, China: a single-centre longitudinal study. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 27, n. 1, p. 89-95, 2021;

WANG, Aihong et al. O gerenciamento oportuno da glicose no sangue para o surto da nova doença de coronavírus de 2019 (COVID-19) é urgentemente necessário. **Pesquisa em diabetes e prática clínica**, v. 162, 2020;

WERNECK, Guilherme Loureiro; CARVALHO, Marília Sá. A pandemia de COVID-19 no Brasil: crônica de uma crise sanitária anunciada. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00068820, 2020;

WILKINSON, Lynne; GRIMSRUD, Anna. The time is now: expedited HIV differentiated service delivery during the COVID-19 pandemic. **Journal of the International AIDS Society**, v. 23, n. 5, 2020;

WONG, Timothy L.; WEITZER, Danielle J. Long COVID and myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome (ME/CFS)- A systemic review and comparison of clinical presentation and symptomatology. **Medicina**, v. 57, n. 5, p. 418, 2021;

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Health Sector Strategy on HIV 2016–2021: Towards Ending AIDS. Geneva, Switzerland.: WHO Document Production Services, 2016. 60 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HIV-2016.05>;

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of a World Health Organization Consultation. Geneva: World Health Organization, 2000. 253 p. (WHO Obesity Technical Report Series, n. 894). Disponível em: http://www.who.int/nutrition/publications/obesity/WHO_TRS_894/en/>. Acesso em jul de 2021;

WU, Zunyou; MCGOOGAN, Jennifer M. Características e lições importantes do surto da doença coronavírus 2019 (COVID-19) na China: resumo de um relatório de 72 314 casos do Centro Chinês para Controle e Prevenção de Doenças. **Jama**, v. 323, n. 13, pág. 1239-1242, 2020;

YAMAUCHI, Fernando Ide; CASTRO, Adham do Amaral. Obesity, adiposopathy, and quantitative imaging biomarkers. **Radiologia Brasileira**, v. 50, p. VII-VIII, 2017;

ZÁTTERA, Jeisa Paola; LOCATELI, Dayse. Etiologia da anemia em pessoas infectadas com HIV. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 18, n. 3, p. 174-179, 2020;

ZHANG, Jinsong *et al.* Association between regional selenium status and reported outcome of COVID-19 cases in China. **The American journal of clinical nutrition**, [s. l.], v. 1, ed. 6, p. 1297-1299, 2020. DOI DOI: 10.1093/ajcn/nqaa095.

APÊNDICES

APÊNDICE A - CARTILHA EDUCATIVA SOBRE A IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL ELABORADA NA PANDEMIA EM 2020.

Elaborou-se uma cartilha na pandemia para o projeto APHETO em julho de 2020 sobre a importância da alimentação saudável para portadores de HIV. Na cartilha, comentou-se sobre um estudo que analisou as taxas de selênio e desfechos de COVID-19. A elaboração do material foi feita antes dos atendimentos prestados ao paciente, concedendo um rico aprendizado para contribuir nos atendimentos do paciente deste caso clínico.

A cartilha está disponível no Youtube através do link a seguir:

<https://www.youtube.com/watch?v=HwRITCsT2U8>

The image shows a YouTube video player interface. At the top, there is a search bar with the text "Pesquisar". Below the search bar is the YouTube logo and the text "YouTube BR". The main content is a video player showing a poster. The poster has a white background with a red infinity symbol logo on the left that says "GRUPO APHETO (PROTEÇÃO E CUIDADO)". The central text reads "Importância da Alimentação em portadores de HIV/AIDS em Tratamento Antirretroviral (TARV) na pandemia". On the right, there is a photograph of a white plate with a red ribbon tied around a silver fork and knife. At the bottom of the poster, there are logos for "UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO" and "GT COVID-19". The video player controls show a play button, a progress bar at 0:01 / 1:15, and various icons for volume, full screen, and settings. Below the video player, the video title is "Importância da Alimentação em portadores de HIV em Tratamento Antirretroviral na pandemia". The channel name is "Apheto Grupo" with 87 subscribers. There are 9 likes, a comment icon, a share icon labeled "Compartilhar", and a download icon labeled "Download". At the bottom, it says "140 visualizações há 3 anos".

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado participante,

Você está sendo convidado (a) a participar como voluntário (a) da pesquisa “**PREVALÊNCIA DE LIPODISTROFIA E SÍNDROME METABÓLICA EM ADULTOS USANDO TARV EM SEGUIMENTO AMBULATORIAL NO MUNICÍPIO DE MACAÉ - RJ**”, vinculado ao projeto parecer Nº1.558.082, sob responsabilidade da pesquisadora LISMEIA RAIMUNDO SOARES, cuja coleta dos dados será feita pelas aluna: Gabriela Menezes do curso de graduação em nutrição, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ- Campus Macaé, sob orientação das Professoras Lismeia Raimundo Soares e Ana Paula Menna Barreto.

O objetivo principal do estudo é identificar o estado nutricional e o risco de síndrome metabólica dos indivíduos em uso de terapia antirretroviral assistidos em um centro de tratamento para HIV/AIDS, localizado na cidade de Macaé-RJ, através de métodos simples de avaliação nutricional. Você está sendo convidado a participar da presente pesquisa, devido à grande importância do diagnóstico nutricional precoce em portadores do HIV/AIDS e neste contexto, auxiliando o tratamento adequado e menores comorbidades, contribuindo, de fato, para a sua melhor qualidade de vida.

Sua participação na presente pesquisa não é obrigatória. Você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como deixar de participar da pesquisa a qualquer momento. Contudo, sua participação é de grande importância para a execução da pesquisa. Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações suas informações pessoais.

Procedimentos do Estudo: Serão aplicados dois questionários para identificação do estado nutricional (que irão conter perguntas sobre ações do dia - a - dia, como alimentação e como você se sente em relação a sua vida, seu trabalho, seu tratamento.) Na avaliação antropométrica, será aferido o peso, a estatura, circunferência da cintura e dobra do braço. Tais medidas serão feitas em um local reservado.

Riscos e desconfortos: Os riscos são mínimos, pois, os mesmos não são invasivos. O desconforto da avaliação antropométrica e do questionário será minimizado pelo uso de sala privativa para este fim, onde os dados serão coletados individualmente e o voluntário poderá utilizar-se de suas próprias vestimentas. Os dados coletados serão armazenados e mantidos em sigilo por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e orientações do CEP/ENSP.

Benefício: O benefício (direto e indireto) será a identificação da prevalência de alterações do peso e da gordura corporal, identificado por meio da avaliação do estado nutricional dos portadores do HIV/aids, em tratamento no CTA no município de Macaé, promovendo novas ações de identificação e tratamento destas condições clínicas para este público alvo em específico.

ANEXOS

ANEXO A - DADOS SÓCIO DEMOGRÁFICOS, DADOS CLÍNICOS, DADOS ANTROPOMÉTRICOS, E EXAMES BIOQUÍMICOS

1.FICHA DE AVALIAÇÃO CLÍNICA E NUTRICIONAL		
Nome Email:		Prontuário:
Etnia		
Data de nascimento		Idade:
Naturalidade		Nacionalidade:
Sexo	() feminino () masculino	Est. civil:
Endereço		Telefone:
Ocupação (incluir aposentadoria)		Escolaridade:
Objetivo da consulta		
Condições de habitação (aluguel, saneamento)		
Composição familiar (nº de pessoas)		
Renda (salários mínimos)	Individual:	Familiar: Alimentação:
Diagnóstico clínico		
Doenças associadas		
Intercorrências clínicas		
História familiar		
Data do diagnóstico		
Data início TARV		
Medicações TARV/tempo		
Outras medicações: hipolipemiente, anti-hipertensivo, outros		
Pressão arterial média	Normal, segundo a paciente.	

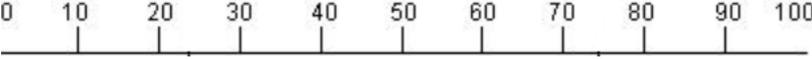
<input type="checkbox"/> etilismo. Por quanto tempo _____ Frequência: Paciente bebe socialmente <input type="checkbox"/> tabagismo. Por quanto tempo _____ Frequência: _____ OBS: nunca fumou	
Função intestinal	<input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Irregular Quantas vezes por dia:
Consistência das fezes (ver na tabela):	Normal
Ingestão hídrica	<input type="checkbox"/> Menos de 1,5 <input type="checkbox"/> Mais de 1,5 L

ANTROPOMETRIA		DADOS LABORATORIAIS		MULHERES	HOMENS
Data da Avaliação:		Data do exame:		VR: >200 céls/mm ³	VR: >200 céls/mm ³
Peso usual / Peso Ideal (Kg)	/	CD4			
Peso atual (Kg)		Carga viral		Indetectável	Indetectável
Estatura (m)		Hemácias		VR: 4,0 a 5,2 milhões/mm ³	VR: 4,0 a 5,9 milhões/mm ³
IMC (Kg/m ²)		Hematócrito		VR: 36,0 a 47,0%	VR: 41,0 a 51,0%
Perímetro do pescoço (cm)		Hemoglobina		VR: 12,0 a 16,0 g/dL	VR: 13,0 a 18,0 g/dL
Perímetro do braço (cm)		Leucócitos		VR: 4,0 a 11,0 mil/mm ³	VR: 4,0 a 11,0 mil/mm ³
Perímetro abdominal (cm)		Linfócitos		VR: 22 a 45%	VR: 22 a 45%
Perímetro da cintura (cm)		CTL %		VR: Depleção grave (<800mm ³) Depleção moderada (800 a 1199 mm ³) Depleção leve (1200 a 2000mm ³) Normal (>2001mm ³)	VR: Depleção grave (<800mm ³) Depleção moderada (800 a 1199 mm ³) Depleção leve (1200 a 2000mm ³) Normal (>2001mm ³)
Perímetro do quadril (cm)		Albumina		VR: 3,5 a 5,0 (g/dL)	VR: 3,5 a 5,0 (g/dL)
Perímetro da panturrilha (cm)		Pré-albumina		VR: 18,0 a 45,0 (mg/dL)	VR: 18,0 a 45,0 (mg/dL)
Perímetro da coxa (cm)		Glicemia		VR: 70 a 99 mg/dL	VR: 70 a 99 mg/dL

Musculo adutor do polegar (cm)		Hemoglobina glicada		VR: <5,7%	VR: <5,7%
Dobra cutânea tricipital (cm)		Proteinúria		VR: <100mg/24h	VR: <100mg/24h
Cobra cutânea bicipital (cm)		Ureia		VR:17 a 49 mg/dL	VR: 17 a 49 mg/dL
Dobra cutânea subescapular (cm)		Creatinina		VR:0,6 a 1,1 mg/dL	VR: 0,7 a 1,3 mg/dL
Dobra cutânea supra ilíaca (cm)		TFG		VR: >90 mL/min/1,73m ²	VR: >90 mL/min/1,73m ²
CMB		TSH		VR: 0,5 a 5,0 mcUI/mL	VR: 0,5 a 5,0 mcUI/mL
Diâmetro abdominal sagital (cm)		T4 livre		VR: 0,9 a 2,4 ng/dL	VR: 0,9 a 2,4 ng/dL
Escore de Framighan		Sódio (Na)		VR: 136 a 145 mmol/L	VR: 136 a 145 mmol/L
		Potássio (K)		VR: 3,5 a 5,0 mEq/L	VR: 3,5 a 5,0 mEq/L
FORÇA DE PREENSÃO MANUAL		Colesterol total		VR: <190 mg/dL	VR: <190 mg/dL
Direita		LDL-Co		VR: <130 mg/dL	VR:<130 mg/dL
Esquerda		HDL-Co		VR: >50 mg/dL	VR: >40 mg/dL
		Triglicerídeos		VR: <150 mg/dL	VR: <150 mg/dL
Referência bibliográfica: Padilla. O. MSD. Exames de sangue versão para profissionais de saúde. Disponível em: https://www.google.com/valores-laboratoriais-normais/exames-de-sangue- Acesso em: 19 de março de 2020		TGO		VR: Até 32 U/L	VR: Até 40 U/L
		TGP		VR: Até 33 U/L	VR: Até 41 U/L
		GGT		VR: 43,0 U/L	VR: Até 60,0 U/L

ANEXO B – FICHA DE AVALIAÇÃO DE LIPODISTROFIA AUTORREFERIDA

2.FICHA DE AVALIAÇÃO DE LIPODISTROFIA AUTORREFERIDA		
Nome:		Data:
Lipodistrofia: () Desconhece () Não () Sim Quanto tempo:		Prontuário:
AVALIAÇÃO		
1. Gestação	() Sim, . Quantas: Quando: () Não	
2. Esteve grávida nos últimos 12 meses?	() Sim () Não	
3. Está praticando atividade física?	() Sim. Qual: _____ Quantas vezes por semana: _____ () Não	
4. Durante os últimos 12 meses, você notou mudanças na sua face?	() Sim ♦ Como você descreveria estas mudanças: () Perda de gordura na face ou desenvolvimento de bochechas profundas. () Aumento no tamanho das bochechas. () Nenhuma das alternativas anteriores.	() Não
5. Durante os últimos 12 meses, você notou mudanças nos seus braços?	() Sim ♦ Como você descreveria estas mudanças: () Perda de gordura nos braços. () Aumento da espessura dos seus braços.	() Não
6. Durante os últimos 12 meses, você notou mudanças na forma da região posterior do seu pescoço (coxim de gordura dorso cervical ou giba de búfalo)?	() Sim	() Não
7. Durante os últimos 12 meses, você notou mudanças no tamanho da mama (ou peito)?	() Sim ♦ Como você descreveria estas mudanças: () Diminuição no tamanho do peito (mama). () Aumento no tamanho do peito (mama).	() Não
8. Durante os últimos 12 meses, você notou mudanças na espessura da sua cintura (barriga, abdômen)?	() Sim ♦ Como você descreveria estas mudanças: () Diminuição na espessura da linha da cintura, por isso está usando roupas menores. () Aumento na espessura da linha da cintura, por isso está usando roupas maiores. () Nenhuma das alternativas anteriores.	() Não
9. Durante os últimos 12 meses, você notou mudanças na forma das suas nádegas?	() Sim ♦ Como você descreveria estas mudanças: () Elas se tornaram menores, com perda de gordura e flácidas. () Elas se tornaram maiores	() Não
10. Durante os últimos 12 meses, você notou mudanças na forma das suas coxas?	() Sim ♦ Como você descreveria estas mudanças: () Perda de gordura nas coxas. () Aumento no tamanho das coxas.	() Não
11. Durante os últimos 12 meses, você notou mudanças na aparência nas veias dos braços e pernas?	() Sim ♦ Como você descreveria estas mudanças: () As veias se tornaram menos visíveis. () As veias se tornaram mais visíveis.	() Não
12. Alguma vez você notou algum nódulo adiposo sob sua pele (Lipomas)?	() Sim	() Não
13. Durante os últimos 12 meses, você notou mudanças no nº de nódulos adiposos?	() Sim ♦ Como você descreveria estas mudanças: () Diminuição no número de nódulos adiposos; especifique locais: _____ () Aumento no número de nódulos adiposos; especifique locais: _____	() Não

14. Durante os últimos 12 meses, você notou mudanças no tamanho dos nódulos adiposos?	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Como você descreveria estas mudanças: <input type="checkbox"/> Diminuição no tamanho dos nódulos adiposos; especifique locais: _____ <input type="checkbox"/> Aumento no tamanho dos nódulos adiposos; especifique locais: _____	<input type="checkbox"/> Não
RESUMO – PARA SER ASSINALADO PELO PACIENTE		
Levando em consideração a aparência, use a linha abaixo para descrever como você se sente em relação às possíveis mudanças no corpo. (O paciente é que deverá assinalar)		
0= Me sinto muito mal		100= Me sinto muito bem
		
Escreva este número aqui:		
Já fez plástica?	<input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Obs:	
Completado por:		
<p>Fonte: Ferramenta Adaptada /validada: The Strategies for Management of Antiretroviral Therapy (SMART) Study Group. (2008). Major clinical outcomes in antiretroviral therapy (ART)-naive participants and in those not receiving ART at baseline in the SMART study. <i>Journal of Infectious Diseases</i>, 197, 1133–1144. Soares, L. R. (2010). Perfil antropométrico e correlação entre diferentes medidas relativas à composição corporal e a distribuição da gordura relacionados ao risco cardiovascular em indivíduos adultos vivendo com HIV/AIDS [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo. p. 116. Soares, L. R., Casseb, J. S. D. R., Chaba, D. C. D. S., Batista, L. O., Sousa, L. V. D. A., & Fonseca, F. L. A. (2020). Self-reported lipodystrophy, nutritional, lipemic profile and its impact on the body image of HIV-1-infected persons, with and without antiretroviral therapy. <i>AIDS care</i>, 32(10), 1317-1322</p>		

ANEXO C – AUTORIZAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



Continuação do Parecer: 1.610.323

antropométrica. Para avaliar qualidade de vida será usado o Questionário HAT-QoL (HIV/AIDS Targeted Quality of Life), também, o questionário de frequência alimentar quantitativo (QFAQ) que será aplicado para os participantes adultos, idosos e para as gestantes, bem como, aplicar-se-á a ficha para avaliação de crianças e gestantes. Para a descrição dos dados obtidos será criado um banco de dados no software Excel 2007® (Microsoft Inc., Redmond EUA), através da distribuição da frequência dos indivíduos nos grupos etários e para a associação entre as variáveis do estudo, para caracterização sociodemográfica da amostra e de dados referentes a qualidade de vida da população alvo. As medidas serão analisadas pelo teste qui-quadrado e, quando necessário (valor esperado 5), pelo teste exato de Fisher, executados nos programa Epi Info 2002 (CDC, 2002).

Objetivo da Pesquisa:

Traçar o perfil sociodemográfico, clínico epidemiológico, qualidade de vida, consumo alimentar, distribuição da gordura corporal por mensuração antropométrica e a correlação com DCNT e a auto percepção da imagem corporal em indivíduos vivendo com HIV/AIDS, em segmento ambulatorial no estado do Rio de Janeiro.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A pesquisa envolve riscos mínimos em relação a participação na pesquisa como: desconforto da avaliação antropométrica e do questionário.

Benefício: Os benefícios da pesquisa para os participantes, o qual apresentam benefícios diretos e indiretos como a identificação da prevalência de alterações do peso e da gordura corporal, identificado por meio da avaliação do estado nutricional dos portadores do HIV/Aids, em tratamento no CTA, promovendo novas ações identificações e tratamento destas condições clínicas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O estudo está bem delineado, de acordo com os princípios éticos da autonomia, beneficência, não maleficência e justiça, em consonância com a Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos de apresentação obrigatória estão adequados.

Recomendações:

recomenda-se a aprovação do presente protocolo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Todas as pendencias emitidas em parecer anterior foram respondidas adequadamente. Portanto, recomenda-se a aprovação do presente protocolo.

Endereço: Av. Aluizio da Silva Gomes, 50
 Bairro: GRANJA DOS CAVALEIROS CEP: 27.930-560
 UF: RJ Município: MACAE
 Telefone: (22)2796-2552 E-mail: cepufrjmacae@gmail.com