Dataset Reports 3:1 (2024)
ISSN 2965-1182

ARTIGO ORIGINAL

DATASET REPORTS

Perfil alimentar e sintomas de pessoas vivendo com HIV/AIDS residentes na cidade de Ponta Grossa/PR

Dietary profile and symptoms of people livipng with HIV/AIDS residing in the city of Ponta Grossa/PR

Alexandro Luiz Guiguel [a], Fernanda Ayumi Yamada [a], Vivian Cristina Ito [a*]

[a] Curso de Nutrição, Centro universitário de Maringá - UNICESUMAR. R. Des. Westphalen, 60 - Oficinas, CEP 84.010-000 - Ponta Grossa - PR – Brasil.

Resumo
A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma doença infecciosa causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), cujo tratamento envolve o manejo de medicamentos que podem interagir com os alimentos consumidos pelo paciente. Este é um estudo observacional analítico transversal de natureza aplicada com uma abordagem qualitativa-quantitativa e um objetivo exploratório, conduzido por meio de uma pesquisa. Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário eletrônico estruturado, com 31 participantes. A partir desta pesquisa, foi possível compreender o perfil da rotina alimentar dos entrevistados, bem como os principais sintomas de pessoas vivendo com HIV e AIDS e seu nível de conhecimento sobre a interação de medicamentos com alimentos. Dos resultados, 57,1% dos participantes relataram efeitos colaterais relacionados aos medicamentos. Fadiga (28,6%), ansiedade e/ou vômito (19%) e dor de estômago (19%) foram os mais comumente relatados. Em relação à interação dos medicamentos antirretrovirais com alimentos, 71,4% (n=20) dos participantes estavam desinformados, enquanto 28,6% (n=8) estavam familiarizados com o assunto. Além disso, 82,1% dos participantes nunca receberam orientação de nutricionistas, uma descoberta significativa dada a importância crucial da nutrição no tratamento do HIV/AIDS. Os resultados sugerem que uma nutrição adequada e uma dieta são fundamentais para promover e proteger a saúde e manter o sistema imunológico para pessoas vivendo com HIV/AIDS, reduzindo os efeitos colaterais dos medicamentos, problemas gastrointestinais e diminuindo a contagem de células T-CD4, prevenindo assim doenças e outras complicações.

Palavras-chave: Nutrição, imunologia, hábitos alimentares, terapia antirretroviral, frequência alimentar.

Abstract
Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) is an infectious disease caused by the Human Immunodeficiency Virus (HIV), whose treatment involves drug management that may cause interactions with food consumed by the patient. This is a cross-sectional analytical observational study of applied nature with a qualitative-quantitative approach and an exploratory objective, conducted through a survey. For data collection, a structured electronic questionnaire was used, with 31 participants. From this research, it was possible to understand the diet routine profile of the respondents, as well as the main symptoms of people living with HIV and AIDS, and the level of knowledge regarding the interaction of medications with food. Out of the results, 57.1% of participants reported medication-related side effects. Fatigue (28.6%), anxiety and/or vomiting (19%), and stomach pain (19%) were the most commonly reported. Regarding the interaction of antiretroviral medications and food, 71.4% (n=20) of participants were unaware, while 28.6% (n=8) were familiar with the subject. Additionally, 82.1% of participants never received guidance from nutritionists, a notable finding given the crucial role of nutrition in HIV/AIDS treatment. The results suggest that adequate nutrition and diet are fundamental for promoting and protecting health and maintaining the immune system for people living with HIV/AIDS, reducing medication side effects, and gastrointestinal problems, and decreasing T-CD4 cells, thereby preventing diseases and other complications.

Keywords: Nutrition, immunology, food habits, antiretroviral therapy, food frequency.

Graphical Abstract



*Corresponding author: Vivian C. Ito. E-mail address: vivian.ito@unicesumar.edu.br
Received: 11 Apr 2024; Accepted: 19 Apr 2024; Published: 24 Apr 2024.
© The Author(s) 2024. Open Access (CC BY 4.0).

ROYALDATASET

1. Introdução

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), é um retrovírus que converte o ácido ribonucleico (RNA) em ácido desoxirribonucléico (DNA), e se integra ao cromossomo das células hospedeiras. Já nas células de defesa do sistema imunológico conhecidos como linfócitos T, os receptores (CD4) reconhecem o vírus, o qual entra na célula, iniciando assim, a sua replicação viral infectando outras diversas células (Santana et al., 2019).

O HIV atinge o sistema imunológico, o qual é responsável pela defesa natural do corpo humano. As células mais atingidas são os linfócitos T-CD4+, e quando há uma destruição significativa dessas células constitui-se a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), portanto nem todos os portadores de HIV possuem AIDS (Moura & Faria, 2017).

Os primeiros casos da doença foram relatados nos Estados Unidos, em 1981. Acredita-se que o vírus tenha se originado de um retrovírus não patogênico de primatas da África e sua transmissão tenha ocorrido pela mordida ou o consumo do animal mal cozido. No Brasil, o primeiro caso foi descoberto em 1982, e somente em 1984 que se estabeleceu o primeiro programa de controle da AIDS no Brasil, pelo Programa da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo (Cezar & Draganov, 2014).

Em 1996, foi promulgada a lei 9313/96, que garante a distribuição gratuita e universal de antirretrovirais aos portadores de HIV/AIDS, através do Sistema Único de Saúde (SUS) (Martins et al., 2023). Em 2013, o Brasil foi o primeiro país em desenvolvimento – e o terceiro do mundo – a recomendar tratamento preventivo a todas as pessoas que vivem com HIV, começando pela terapia antirretroviral, independentemente da contagem de linfócitos T-CD4+, esta medida constituiu um passo inovador na resposta à epidemia do HIV/AIDS. Ao implementar as novas recomendações, é garantida a testagem e tratamento acessíveis, bem como a sua continuidade, mantendo as pessoas sob cuidados e tratamento (Astolfo et al., 2018).

De acordo com o boletim epidemiológico da Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente do Ministério da Saúde, no Brasil, de 2007 a junho de 2023 foram registrados 489.594 casos de infecção pelo HIV. Comparando 2020 e 2022, o número de casos aumentou 17,2% no Brasil, destacando-se as regiões Norte (35,2%) e Nordeste (22,9%). A quantidade de novos casos de infecção ainda é alta, portanto, é necessário avançar na conscientização para a prevenção da infecção e proporcionar um tratamento de qualidade para os infectados (Brasil, 2023).

Com a Terapia Antirretroviral (TARV), o qual contém um “coquetel” com diferentes medicamentos, há uma melhora na expectativa de vida das pessoas vivendo com HIV e AIDS (PVHA), proporcionando o controle e a elevação da contagem de linfócitos T-CD4+, reduzindo a multiplicação do vírus. O tratamento possui grandes desafios e reações adversas, uma dessas importantes reações é a interação entre TARV com alimentos, o que impacta na absorção do medicamento e no estado nutricional do indivíduo (Pereira et al., 2019).

Estima-se que 65% dos pacientes infectados por HIV apresentem uma prevalência de 65% de alterações metabólicas relacionadas com o uso contínuo de antirretrovirais (Lima, 2020). Neste sentido, o Programa Nacional de DST/AIDS, ressaltou que uma alimentação balanceada e adequada, pode contribuir no tratamento e na qualidade de vida da PVHA. A alimentação pode influenciar no aumento dos níveis dos linfócitos T-CD4+, melhorando assim a absorção dos medicamentos da TARV e a absorção intestinal. Além disso, pode reduzir a perda de massa muscular e a Síndrome da Lipodistrofia, entre outros sintomas (Brasil, 2006).

Na literatura, ressalta-se que o suporte alimentar abrangente e clinicamente adequado é não apenas viável, mas também capaz de melhorar diversos resultados de saúde para pessoas enfrentando insegurança alimentar enquanto vivem com condições crônicas, como os portadores de HIV (Palar et al., 2017). Estudos têm documentado prejuízos na terapia antirretroviral associados à insegurança alimentar (Singer et al., 2015; Surratt et al., 2015), que emerge como uma barreira significativa à adesão à terapia antirretroviral em ambientes com recursos limitados. Adicionalmente, é importante notar que pessoas vivendo com HIV e enfrentando insegurança alimentar frequentemente estão expostas a múltiplos desafios relacionados à pobreza, o que pode comprometer sua capacidade de seguir o tratamento medicamentoso de forma consistente. Essa insegurança alimentar é singularmente vinculada à farmacocinética de certos medicamentos antirretrovirais (Kalichman et al., 2015).

Países como os Estados Unidos incorporam serviços nutricionais nos pacotes de cuidados abrangentes para pessoas com HIV por meio da Lei Ryan White Care. No entanto, apesar dessas medidas, as pessoas com HIV ainda enfrentam insegurança alimentar de forma desproporcional em comparação com a população em geral. Reconhecendo os impactos negativos da insegurança alimentar na saúde dos portadores de HIV, incluindo entre as mulheres, há uma crescente atenção política voltada para abordar esse problema tanto na comunidade quanto nos ambientes de saúde (Palar et al., 2023). Isso ressalta a importância vital e urgente de implementar políticas públicas que garantam a segurança alimentar e nutricional desses cidadãos.

Considerando a importância de uma alimentação variada e rica em nutrientes, é fundamental incluir alimentos como peixes, nozes e linhaça, que são fontes de ômega-3 e podem auxiliar na redução de processos inflamatórios. Além disso, o consumo de alimentos probióticos, como iogurte, kefir e kombucha, pode promover a saúde gastrointestinal e contribuir para o adequado funcionamento do sistema imunológico (Rogero, Natacci & Amancio, 2021). A intervenção nutricional, portanto, desempenha um papel crucial na melhoria da resposta ao tratamento e na qualidade de vida dos pacientes (Batista et al., 2021).

Diante do contexto apresentado, esta pesquisa visa conhecer o perfil alimentar, os principais sintomas e o nível de conhecimento sobre a interação medicamentosa com os alimentos em pessoas vivendo com HIV e AIDS, visando ampliar os debates sobre a importância da educação alimentar e nutricional em conjunto com as terapias retrovirais para esse público.

2. Material e Métodos

Trata-se de estudo observacional analítico transversal, de natureza aplicada com abordagem quali-quantitativa com objetivo exploratório, por meio de levantamento.

Participaram do estudo os participantes da Associação Reviver de Assistência ao Portador de HIV/AIDS - Grupo Reviver, da cidade de Ponta Grossa/Paraná, além de pessoas da comunidade. A população alvo foram adultos acima de 18 anos, de ambos os sexos, com diagnóstico de HIV/AIDS superior a seis meses, que realizam a Terapia Antirretroviral (TARV) e residentes na cidade de Ponta Grossa/PR.

Os dados foram coletados por meio de questionário eletrônico estruturado, com informações sobre: idade; gênero; orientação sexual; tempo de diagnóstico; estado de saúde; se realiza acompanhamento médico e exames de rotina - carga viral e contagem de linfócitos T-CD4+; qual medicamento antirretroviral utiliza; se há e quais efeitos colaterais da medicação; se faz acompanhamento com nutricionista; dados antropométricos (peso e altura); conhecimento sobre as interações dos medicamentos com os alimentos e suplementação.

Para avaliar o consumo alimentar foi utilizado um questionário de frequência alimentar (QFA), contendo 27 alimentos e qual a frequência do consumo: 1 vez por semana; 2 a 3 vezes por semana; 4 a 5 vezes por semana; consome todos os dias; 1 a 2 × ao mês; e nunca consome. Para a escolha dos alimentos foi utilizado a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos TBCA 7.2 (USP, 2023).

Após a coleta dos dados de peso e altura, calculou-se o Índice de Massa Corporal (IMC), e para classificação de dados foram utilizados os parâmetros da Organização Mundial da Saúde (OMS) (ABESO, 2016). Para análise dos dados, os resultados foram lançados no Microsoft® Office Excel expressos em tabelas e em forma de percentual. O estudo foi realizado conforme a legislação de ética em pesquisa para seres humanos, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UniCesumar (CAAE nº 70983223.7.0000.5539).

3. Resultados e Discussão

A amostra deste estudo consistiu em 31 participantes, dos quais 28 foram diagnosticados com HIV/AIDS, sendo excluídos 3 indivíduos por não se enquadrarem no perfil da pesquisa.

Em relação à composição por gênero, 53,6% (n=15) eram do sexo masculino e 46,4% (n=13) do sexo feminino, com uma distribuição predominantemente equilibrada entre as faixas etárias de 31 a 40 anos (35,7%, n=10) e de 51 a 60 anos (35,7%, n=10). Quanto à orientação sexual, a maioria dos participantes se identificou como heterossexual (57,1%, n=16), seguido por homossexuais (28,6%, n=8), enquanto 14,3% (n=4) preferiram não responder.

Conforme apresentado na **Tabela 1**, observou-se uma maior prevalência de pessoas com o tempo de diagnóstico superior a 10 anos, representando 42,9% (n=12) da amostra.

Tabela 1 Tempo de diagnóstico de HIV/AIDS em pacientes residentes em Ponta Grossa - PR

Variáveis	Frequência (N)	Percentual (%)
Acima de 10 anos	12	42,9%
Entre 0 e 12 meses	3	10,7%
Entre 1 e 3 anos	6	21,4%
Entre 3 e 6 anos	3	10,7%
Entre 6 a 9 anos	2	7,1%
Não lembro	2	7,1%
Total	**28**	**100,0%**

Na pesquisa semelhante realizada por Gomes e Lourival (2016), observou-se uma prevalência maior do sexo feminino (72,7%), com faixa etária predominante em ter 29 e 65 anos, e todos os participantes identificaram-se como heterossexuais. Quanto ao tempo de diagnóstico, variou de 1 a mais de 15 anos, com 27,3% dos casos ocorrendo dentro de cada faixa de 1 a 5 anos, 6 a 10 anos, 11 a 15 anos, e 18,2% com mais de 15 anos de diagnóstico.

Em nosso estudo, verificamos que todos os participantes (100%) estão em acompanhamento médico, sendo que 92,9% (n=26) realizam exames regularmente. Na **Tabela 2** observa-se o percentual de pessoas com diagnóstico e a situação atual da infecção, destacando que nenhuma delas evoluiu para AIDS, e um percentual de 92,8% (n=26) das pessoas fazem o uso de antirretrovirais.

Tabela 2 Classificação de diagnóstico de HIV/AIDS em pacientes residentes em Ponta Grossa - PR

Variáveis	Frequência (N)	Percentual (%)
HIV+ (sem uso de retrovirais)	2	7,1%
HIV+ (com uso de retrovirais)	13	46,4%
HIV + Indetectável (com o uso de retrovirais)	13	46,4%
AIDS	0	0,0%
Total	**28**	**100,0%**

Com base nos dados apresentados, destaca-se a relevância de dois exames que são importantes para monitorar a terapia antirretroviral em pessoas vivendo com HIV e AIDS (PVHA), sendo eles a quantificação de carga viral e a contagem de células T-CD4+. A classificação de diagnóstico é fundamental para guiar a decisão clínica sobre o tratamento antirretroviral, monitorando a eficácia do tratamento e ajustando conforme necessário para alcançar e manter a supressão viral. Vale ressaltar que o tratamento para o HIV deve ser personalizado, levando em consideração as características individuais de cada paciente e sua resposta ao tratamento. Recomenda-se que essa classificação seja interpretada por profissionais de saúde qualificados no contexto clínico específico de cada paciente (Brasil, 2018).

O exame contagem de células T-CD4+ (células do sistema imune) são classificadas em quatro faixas: T-CD4+ > 500 células/mm³ (baixo risco de doença); entre 200 e 500 células/mm³ (surgimento de sinais e sintomas); entre 50 e 200 células/mm³ (surgimento de doenças oportunistas); < 50 células/mm³ (estágio com grave comprometimento de resposta imunitária) (Zancanaro et al., 2017). Já a classificação para a carga viral do HIV é baseada na quantidade de cópias do vírus por mililitro de sangue e os resultados podem ser classificados conforme descrito na **Tabela 3**.

O sistema imune é constituído por uma variada e complexa rede de células e moléculas, as quais são responsáveis por reconhecer um antígeno e assim desencadear um processo efetivo. Esse processo é constituído em dois sistemas, chamados de imunidade inata e imunidade adaptativa, a inata apresenta uma resposta rápida para o organismo já a resposta imune adaptativa depende da ativação de células especializadas, os linfócitos, e das moléculas solúveis por eles produzidas (Cruvinel et al., 2010).

A ativação do sistema imunológico requer a coordenação de diversos processos biológicos. Boa parte dos patógenos são naturalmente eliminados pelo sistema imune, entretanto alguns conseguem driblar as defesas do hospedeiro e se multiplicam, se estabelecendo em infecções. A maneira como as células do sistema imunológico respondem e interagem entre si e com os patógenos é o que determina a progressão da infecção. Até agora, pouco se sabe sobre a dinâmica (Nakaya, 2019).

Tabela 3 Classificação do resultado do exame da quantidade de carga viral para HIV

Classificação	Cópias/ml	Interpretação
Indetectável	Menos de 40 cópias/ml	A carga viral é muito baixa, não sendo possível ser detectada pelos testes padrão. Nesse caso, o vírus não foi eliminado, apenas está em níveis muito baixos.
Detectável	Entre 40 e 1.000 cópias/ml	Níveis baixos da carga viral podem indicar uma resposta parcial ao tratamento ou uma flutuação temporária na replicação viral.
Moderável	Entre 1.000 e 100.000 cópias/ml	Níveis moderados de carga viral indicam uma replicação mais ativa do vírus. É importante avaliar e ajustar o tratamento para manter a supressão viral.
Alta	Mais de 100.000 cópias/ml	Níveis elevados de carga viral podem indicar uma falha no tratamento ou resistência aos medicamentos. São necessárias intervenções para revisar e otimizar o esquema terapêutico.

Fonte: Brasil (2013)

Existem fatores que podem comprometer o sistema imunológico, podendo ser eles externos ou internos, como os altos níveis de estresse, falta de sono e deficiências nutricionais. Esses desafios reduzem a eficácia das defesas naturais do organismo, tornando-o mais suscetível e vulnerável a diversos microrganismos, como bactérias e vírus, com os quais nosso corpo entra em contato diariamente (Santos, 2020).

O tratamento antirretroviral visa alcançar uma carga viral indetectável e uma contagem elevada de células T-CD4+ (Souza et al., 2020). Na presente pesquisa, os participantes relataram os resultados dos últimos exames realizados, 75% (n=21) dos participantes se encontram na faixa de carga viral indetectável, 17,9% (n=5) faz acompanhamento/controle, mas não souberam dizer qual e apenas 7,1% (n=2) responderam carga viral igual ou superior a 5.000 cópias/ml. Já nos exames de contagem de linfócitos T-CD4+, 55,6% dos participantes relataram que o último resultado estava acima de 200 células/mm³ 55,6%, porém, uma grande parte dos resultados, 39,3%, faziam o acompanhamento, mas não sabiam dizer o resultado.

Em um estudo conduzido por Santos et al. (2020), que envolveu 186 indivíduos maiores de 18 anos diagnosticados com HIV entre 2016 e 2018, os resultados obtidos revelaram uma taxa de sucesso terapêutico significativa, onde 90,86% (n=169) dos participantes alcançaram uma carga viral indetectável, enquanto apenas 2,69% (n=5) apresentaram uma carga viral superior a 1.000 células/mL. Além disso, em relação aos exames de contagem de linfócitos T-CD4+, observou-se que 86,71% (n=165) dos indivíduos registraram resultados superiores a 200 células/mm³. Esses achados indicam uma resposta bastante favorável ao tratamento antirretroviral.

Os participantes indicaram quais os medicamentos antirretrovirais que utilizavam no momento da pesquisa, o Dolutegravir (DTG) 50mg foi o mais citado, seguido do medicamento 2 em 1, Tenofovir + Lamivudina. É relevante destacar que os medicamentos TARV frequentemente são administrados em combinação durante o tratamento, permitindo que o paciente faça a ingestão de mais de dois tipos de fármacos combinados. Embora a **Tabela 4** apresente os medicamentos citados durante a pesquisa, é importante salientar que, para este estudo, não foram consideradas as combinações de medicamentos utilizadas pelos participantes.

Os medicamentos da Terapia Antirretroviral (TARV), são classificados em Inibidores de Transcriptase Reversa análogo de Nucleosídeo (ITRN), Inibidores de Transcriptase Reversa Não-análogo de Nucleosídeo (ITRNN), Inibidores de Transcriptase Reversa análogo de Nucleotídeo (ITRNt), Inibidores de Protease (IP) e Inibidor de Fusão (IF) (Brasil, 2018). Esses medicamentos são conhecidos por sua complexidade e especificidade no ataque aos retrovírus, visando diferentes etapas do ciclo de replicação viral. No entanto, essa complexidade também pode tornar difícil prever as interações com substâncias externas, como os componentes dos alimentos. A interação é um ponto de atenção, que precisa ser analisado para buscar sempre melhores resultados terapêuticos, além de evitar possíveis reações adversas e garantir a segurança do paciente (Furini et al., 2015).

Tabela 4 Medicamentos retrovirais utilizados por pacientes com HIV/AIDS residentes em Ponta Grossa - PR

Variáveis	Frequência (N)	Percentual (%)
Dolutegravir (DTG) 50mg + Lamivudina 150mg	1	2,4%
Dolutegravir (DTG) 50mg	11	26,2%
Tenofovir (TDF) 300mg + Lamivudina (3TC) 300mg (DFC - 2 em 1)	9	21,4%
Tenofovir (TDF) 300mg + Lamivudina (3TC) 300mg + Efavirenz (EFZ) 600mg (DFC – 3 em 1)	7	16,7%
Ritonavir (RTV) 100mg	4	9,5%
Atazanavir (ATV) 300mg	1	2,4%
Zidovudina 300mg + Lamivudina 150mg (AZT+3TC)	2	4,8%
Outros	3	7,1%
Não respondeu	4	9,5%
Total	**42**	**100,0%**

Em um estudo realizado por Reis (2022), onde participaram 65 pessoas que vivem com HIV, observou-se um resultado similar ao levantado nesta pesquisa, mostrando que o esquema de tratamento mais utilizado foi o lamivudina + tenofovir associado com dolutegravir (70%), seguido pelo esquema três em um tenofovir + lamivudina + efavirenz (15%). Em outra pesquisa semelhante, realizada por Diehl et al. (2008) onde 180 pacientes foram considerados aptos para a análise. No estudo os esquemas de TARV mais utilizados foram: AZT (41,4%), 3TC e efavirenz e AZT (ou D4T) (33,1%), 3TC e lopinavir/ritonavir (em combinação fixa) (12,7%).

De acordo com a **Tabela 5**, referente aos medicamentos utilizados pelos participantes da pesquisa, pode-se analisar as seguintes informações quanto sua biodisponibilidade, absorção e interações com alimentos. A maioria dos medicamentos retrovirais levantados na pesquisa, não possuem interações significativas com os alimentos e uma alimentação balanceada pode melhorar a tolerabilidade gastrointestinal. Entretanto é importante ressaltar que a resposta de cada indivíduo a medicamentos pode variar consideravelmente devido a fatores genéticos, ambientais e de estilo de vida. A diversidade alimentar em diferentes populações também pode contribuir para variações na interação entre alimentos e medicamentos retrovirais (Brasil, 2018).

Tabela 5 Medicamentos antirretrovirais e interações alimentares

Medicamentos	Administração e interações	Fonte
Dolutegravir (DTG) 50mg	Administração do comprimido da associação em dose fixa de DTG/3TC com uma refeição com alto teor de gordura aumentou a AUC e Cmáx de Dolutegravir em 33% e 21%, respectivamente e reduziu a Cmáx de lamivudina em 30% em comparação à condição de jejum. A AUC de lamivudina não foi afetada por uma refeição com alto teor de gordura. Essas alterações não são clinicamente significativas. A associação em dose fixa de DTG/3TC pode ser administrada com ou sem alimento.	Fundação Oswaldo Cruz (2023)
Lamivudina (3TC) 150mg	Não há necessidade de nenhum ajuste da dose quando a lamivudina é administrada junto com alimentos, visto não haver alteração da sua biodisponibilidade (baseada na AUC), mesmo tendo sido observado um atraso do Tmax e redução da Cmax (redução de até 47%). A administração com uma refeição rica em gordura, em um estudo de biodisponibilidade de dose única, não produziu alteração na AUCúlt, AUC e Cmax para lamivudina.	Fundação Oswaldo Cruz (2023)
Tenofovir (TDF) 300mg	Administração de Tenofovir após uma refeição hipercalórica (~700 a 1.000 kcal, contendo 40% a 50% de gorduras) aumenta a biodisponibilidade oral, com uma elevação da AUC0-infinito do Tenofovir de aproximadamente 40% e da Cmax de aproximadamente 14%. Entretanto, a administração de Tenofovir com uma refeição leve não teve um efeito significante na farmacocinética da droga quando comparada com a administração da droga em jejum.	Fundação Ezequiel Dias (2022)
Efavirenz (EFZ) 600mg	A administração de Efavirenz com alimentos pode aumentar a exposição ao Efavirenz e pode levar a um aumento na frequência de efeitos adversos. Tomar Efavirenz com o estômago vazio, de preferência antes de se deitar, pode ser considerado.	Fundação Oswaldo Cruz (2021)
Ritonavir (RTV) 100mg	Administração de uma dose única de 100mg de Ritonavir comprimidos com uma alimentação moderada em gordura (857Kcal, 31% calorias em gordura) ou uma alimentação rica em gordura (907 kcal,52% calorias em gordura) foi associado com uma diminuição de 20-23% na AUC e na Cmáx de Ritonavir.	Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda, (2021)
Atazanavir (ATV) 300mg	Não possui interações com os alimentos, e não foi possível analisar demais dados quanto sua absorção.	Fundação Oswaldo Cruz (2021)
Zidovudina (AZT) 300mg	Administração feita com alimentos e a feita em jejum, apesar de a velocidade de absorção (Cmáx e Tmáx) estar reduzida quando as drogas são ingeridas em jejum. Com base nesses dados, concluiu-se que Lamivudina + Zidovudina pode ser administrado com ou sem alimentos.	Fundação Oswaldo Cruz (2021)

Dos resultados obtidos (**Tabela 6**), um percentual de 57,1% dos participantes, informaram que tiveram algum efeito colateral relacionado aos medicamentos, sendo que os mais informados foram fadiga (28,6%), seguido de ânsia e/ou vômitos (19%) e dor de estômago (19%).

Tabela 6 Efeitos colaterais relatados por pacientes com HIV/AIDS residentes em Ponta Grossa - PR

Variáveis	Frequência (N)	Percentual (%)
Diarreia	1	7,1%
Ânsia e vômitos	4	28,6%
Manchas vermelhas na pele	1	7,1%
Lipodistrofia (desequilíbrio da distribuição de gordura)	1	7,1%
Fadiga	6	42,9%
Dor no estômago	4	28,6%
Alucinações	1	7,1%
Distensão abdominal - gases	1	7,1%
Dificuldade para dormir	2	14,3%
Total	**14**	**100,0%**

Referente a interação de medicamentos antirretrovirais e alimentos, 71,4% (n=20) dos participantes informaram que desconheciam e 28,6% (n = 8) informaram que já conheciam ou já ouviram falar sobre o assunto. Além disso, 82,1% dos participantes informaram que nunca foram orientados ou fizeram consulta com nutricionistas. Esse é um resultado muito expressivo, considerando que a alimentação é um fator de extrema importância no tratamento do HIV/AIDS.

O hábito de uma alimentação saudável fornece nutrientes e compostos bioativos necessários para a integridade da barreira imunológica. A nutrição exerce uma influência direta na funcionalidade do sistema imunológico determinando o risco e a gravidade das infecções. De todo o modo, não podemos dizer que existe um nutriente isolado ou composto bioativo, com comprovação científica, capaz de impedir a replicação viral (Demoliner & Daltoé, 2020).

Sabe-se que os nutrientes, assim como as vitaminas e minerais são essenciais ao organismo e apresentam um papel fundamental para o bem-estar e o melhor funcionamento do organismo, contribuindo para o aumento e a manutenção da imunidade com, ou através da alimentação cotidiana (Oliveira et al., 2022).

A insegurança alimentar representa outro desafio significativo para enfrentar, tanto no que diz respeito à terapia nutricional quanto à adesão ao tratamento antirretroviral (TARV), especialmente em meio a condições de vulnerabilidade econômica. Embora o país tenha deixado de ser incluído no Mapa da Fome em 2014, houve um aumento na pobreza e na extrema pobreza a partir de 2015. Em 2018, cerca de 52,5 milhões de brasileiros estavam vivenciando situações de pobreza (Oliveira & Alcântara, 2021).

Quando o paciente não consegue seguir as recomendações nutricionais, provavelmente desenvolvem efeitos colaterais mais agudos, causando desconforto significativo a ponto de inibir a alimentação, a qual se torna o principal fator para a interrupção ao tratamento; afetando a condição nutricional eficaz do metabolismo e dos medicamentos (Vieira et al., 2021).

Na amostra avaliada neste estudo, 37,5% (n=10) dos participantes relataram problemas relacionados à nutrição, sendo a perda de peso a queixa mais comum (36,4%, n=4), seguida de prisão de ventre e constipação, ambas com 18,2% (n=2). O estado nutricional foi determinado por meio da antropometria, utilizando-

se o Índice de Massa Corporal (IMC), resultando em 39,3% (n=11) dos pacientes com peso adequado, seguidos por 35,7% (n=10) com sobrepeso, 14,3% (n=4) com obesidade grau I e 10,7% (n=3) com obesidade grau II.

Em estudo realizado por Kauffman et al. (2017), foram encontrados resultados diferentes: a maioria da amostra foi diagnosticada com desnutrição (55,5%), enquanto apenas 5,6% apresentaram sobrepeso ou obesidade. Por outro lado, uma proporção similar de participantes (38,9%) foi classificada como tendo peso adequado.

Na abordagem referente aos problemas nutricionais relacionados ao HIV, dos 39,9% dos participantes relataram que não tiveram ou têm problemas nutricionais e 35,7% desenvolveram problemas nutricionais, o qual está relacionado a tabela 14, onde podemos observar que a perda de peso teve a maior porcentagem de relatos, com 36,4%, seguidos de prisão de ventre e constipação, ambos com 18,2% cada.

Outra situação relacionada a essa perda ou ganho de peso pode estar relacionado a lipodistrofia. A lipodistrofia é um efeito colateral e pode estar relacionada aos diferentes antirretrovirais ou outros fatores, como estado inflamatório, reconstituição imunológica e aspectos como idade e sexo. A prevalência de acordo com a literatura está entre 6 e 80% dos casos, e possui diferentes manifestações, como lipoatrofia de face, glúteos e membros, estado em que se perde gordura e massa magra ou então pode ocorrer o processo inverso, como o acúmulo de gordura na região abdominal e cervical. Essa condição é preocupante pois além de apresentar consequências estéticas, envolve aspectos psicossociais, afetando a qualidade de vida dos pacientes, e pode levar à interrupção e terapêutica em alguns casos (Secanho et al., 2023).

A observação do peso é fundamental para o acompanhamento nutricional em pacientes com HIV/AIDS, pois fornece informações importantes sobre possíveis alterações nutricionais. Isso permite aos profissionais uma compreensão mais profunda das complicações associadas e, consequentemente, uma adaptação mais eficaz do tratamento nutricional diante das condições virais e das doenças oportunistas (Rodrigues et al., 2013).

A desnutrição, a redução de peso e a diminuição da massa celular metabolicamente ativa podem manifestar-se em qualquer fase da doença. A infecção pelo HIV está associada a um aumento do gasto energético basal (Coppini & Jesus, 2011).

Os hábitos alimentares foram avaliados por meio do Questionário de Frequência Alimentar (QFA), e os resultados mostraram que os alimentos mais consumidos diariamente incluem arroz, feijão, pão, açúcar, leite e café (**Tabela 7**). Esses dados vão de encontro com uma pesquisa realizada por Rodrigues et al (2021), que indicou que os alimentos mais consumidos pela população brasileira foram o café, seguido do arroz, feijão e pães.

Os alimentos proteicos mais consumidos são o feijão e a carne de frango, já a carne bovina o consumo maior é de 2 a 3 × na semana. Os alimentos industrializados são poucos ou nunca consumidos pelos participantes. Já as frutas e hortaliças são mais consumidas apenas de 2 a 3 × na semana. Esses resultados podem estar relacionados ao aumento dos preços desses produtos, que desde 2018 sofrem com a alta da inflação (Vieceli, 2024).

Com relação ao consumo de água, foram relatados que 50% (n=14) dos participantes consomem no mínimo 2 (dois) litros de água diariamente. Vale ressaltar, que o consumo adequado de água é fundamental para as funções e manter a homeostase do corpo (Rosa, 2021).

Tabela 7 Itens alimentares do questionário de frequência alimentar qualitativo relatados por pacientes com HIV/AIDS residentes em Ponta Grossa - PR

Item	1× por semana	2 a 3× por semana	4 a 5× por semana	Todos dos dias	1 a 2× ao mês	Nunca consome
Arroz	2	5	6	15	-	-
Feijão	3	6	4	12	1	-
Lentilha	2	-	-	1	3	14
Macarrão	12	7	3	1	1	1
Farinha de milho	7	4	-	2	7	2
Peixes	6	2	-	-	9	7
Carne de frango	7	7	7	6	-	-
Carne bovina	7	8	2	-	4	4
Nozes	2	1	-	-	2	15
Pão	1	4	4	15	-	2
Pão Integral	4	4	1	3	-	9
Açúcar	1	3	4	13	-	5
Adoçantes	1	1	-	5	2	12
Ovos	7	9	4	5	-	2
Leite	2	3	3	11	4	2
Iogurte	2	6	-	2	7	6
Queijos	3	2	1	4	7	6
Café	2	2	2	17	1	1
Chás	4	3	-	4	4	7
Refrigerantes	5	6	1	1	3	10
Bebidas alcoólicas	6	2	-	-	5	12
Bolos/tortas	5	6	-	1	9	2
Comidas industrializadas	4	2	-	-	9	10
Fast Food	3	1	-	-	10	9
Frutas	4	12	3	6	-	2
Hortaliças	2	10	1	9	-	4
Total	**104**	**116**	**46**	**133**	**88**	**144**

Foi questionado aos participantes sobre a sua autopercepção, de como cada um compreende o seu estado nutricional e imunológico atual, em média, analisando as duas perguntas, 23,2% dos participantes consideram suas necessidades nutricionais e estado imunológico ruim e 51,8% da média, avaliaram que sua dieta está de acordo com suas necessidades e seu imunológico bom. Por outro lado, 23,2% dos entrevistados não souberam responder nenhuma das questões levantadas na autoavaliação e 1,8% não responderam.

Um estudo realizado por Coppini e Jesus, (2011) sugere que a terapia nutricional quem como objetivo promover o bem estar, melhorando o aporte nutricional mantendo suas necessidades energéticas que é de 30-35 kcal/kg/dia para pacientes assintomáticos, já para pacientes sintomáticos a necessidade é de 40 kcal/kg/dia no enquadramento de AIDS e CD4 inferior a 200 células. Quanto às necessidades proteicas as recomendações são de 1,2 g/kg peso atual/dia e 1,5 g/kg de peso atual/dia na fase mais aguda da doença. O estudo ainda aponta que micronutrientes como vitaminas A, B, C, E, zinco e selênio não devem ser inferiores a 100% do Sistema Integrado de Diagnose e Recomendação (DRIS).

Uma dieta equilibrada e adequada a cada indivíduo, combinada exercícios ou atividade física regular é fundamental para a manutenção do corpo, uma vez que a má nutrição pode acarretar problemas sérios como a redução da imunidade e assim tornando o organismo mais suscetível a doenças prejudiciais ao desenvolvimento físico e mental e a redução da produtividade (Oliveira et al., 2021).

De acordo com Santos (2020) o organismo não consegue estocar os nutrientes e não tem potencial para tal, entretanto é imprescindível manter uma boa nutrição, no intuito de preservação. Com os avanços tecnológicos, temos uma variedade de pesquisas científicas que estão abordando e comprovando por meio de estudos e testes, que uma boa alimentação é indispensável para manter o sistema imunológico vigoroso e saudável. Estão fazendo grandes descobertas no que se refere a resposta imunológica do nosso corpo, desvendado hábitos que evidentemente podem enfraquecer ou então beneficiar esta resposta. Essas descobertas revelam que há uma série de hábitos substanciais, como o uso de ervas, estilo de vida, exercício físico, atividade física, entre outros fatores, que têm exercido forte influência sobre o nosso sistema imunológico.

4. Conclusão

Os resultados obtidos sugerem que uma alimentação e nutrição adequadas desempenham um papel fundamental na promoção e proteção da saúde, sendo essenciais para proporcionar mais saúde e qualidade de vida, principalmente no caso de pacientes diagnosticados com HIV. É crucial considerar as particularidades de cada tratamento e de cada indivíduo, visando garantir um cuidado personalizado que atenda às necessidades específicas de cada paciente. No contexto da saúde e desenvolvimento humano, a nutrição é uma das partes mais críticas, sendo um direito fundamental para a promoção da saúde e bem-estar. No entanto, este direito ainda não é universalmente garantido no Brasil. Além disso, este trabalho destaca a importância do conhecimento das pessoas sobre uma alimentação balanceada e adequada para o tratamento do HIV. É essencial que as pessoas que fazem o tratamento estejam cientes desses hábitos alimentares e possam incorporá-los em sua rotina diária. Isso pode contribuir significativamente para a redução dos efeitos colaterais dos medicamentos, problemas gastrointestinais e melhora da imunidade, prevenindo assim o surgimento de doenças oportunistas. Além disso, essas descobertas ressaltam o potencial impacto na sociedade, no campo acadêmico, na saúde pública e nas políticas governamentais. Essas conclusões são particularmente relevantes no contexto atual, oferecendo insights valiosos para pesquisas futuras. É importante destacar que ainda há áreas que demandam investigação adicional, como a segurança alimentar, visando aprimorar as políticas públicas de apoio à segurança alimentar e nutricional de pacientes diagnosticados com HIV.

Agradecimentos

Os autores agradecem à instituição Reviver, sediada na cidade de Ponta Grossa, por ceder suas instalações para realização da pesquisa, assim como ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC-8) do Centro Universitário de Maringá (UNICESUMAR), pela concessão da bolsa.

Contribuições dos Autores

A.L.G: Curadoria de Dados, Redação - Preparação do Rascunho Original; F.A.Y: Curadoria de Dados, Redação - Preparação do Rascunho Original; V.C.I.: Redação – Revisão e Edição, Supervisão. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Disponibilidade de dados e materiais

Dados disponíveis mediante solicitação ao Autor Correspondente.

Aprovação ética e consentimento para participar.

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Cesumar (Maringá, PR) sob parecer nº 6.177.804 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) nº 70983223.7.0000.5539. Nesse contexto, os responsáveis pelas crianças assinaram e concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participação.

Conflitos de Interesses

Os autores declaram que não têm interesses conflitantes.

Financiamento

Esta pesquisa foi financiada pelo ICETI – Instituto Cesumar de Ciência, Tecnologia e Inovação, através do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC8 - ICETI/UniCesumar).

Referências

ABESO | Associação Brasileira Para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. (2016). Diretrizes Brasileiras de Obesidade – 4.ed. *Associação Brasileira Para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica*. Acesso em: 19 mai. 2023. Disponível em: https://abeso.org.br/diretrizes

Astolfo, S., Kehrig, R. T., & Oliveira, L. R. de. (2018). Disponibilidade de recursos dos serviços ambulatoriais do Sistema Único de Saúde destinados a pessoas vivendo com HIV em Mato Grosso, 2016. *Epidemiologia e Servicos de Saude : Revista Do Sistema Unico de Saude Do Brasil*, *27*(3), e2017406. https://doi.org/10.5123/S1679-49742018000300001

Batista, F. K. V., Batista, S. V., Pereira, A. R. de O., E Silva, L. C., Rodrigues, P. S., Freire, L. R. L., Peixoto, Í. M. S., Ribeiro, A. A. L. F., & Xavier, D. B. (2021). Perfil nutricional de portadores de HIV/AIDS residentes no Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, *13*(2), e6190. https://doi.org/10.25248/reas.e6190.2021

Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. (2023). *Boletim Epidemiológico - HIV e Aids 2023.* Acesso em: 5 jan. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2023/hiv-aids/boletim-epidemiologico-hiv-e-aids-2023.pdf/view

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. (2013). *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos*. Acesso em: 18 jan. 2024. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_clinico_manejo_hiv_adultos.pdf

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. (2018). *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos.* Acesso em: 18 jan. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/pcdts/2013/hiv-aids/pcdt_manejo_adulto_12_2018_web.pdf/view

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST/AIDS. (2006). *Manual clínico de alimentação e nutrição na assistência a adultos infectados pelo HIV.* Acesso em: 11 abr. 2023. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_alimentacao_nutricao.pdf

Cezar, V. M., & Draganov, P. B. (2014). A História e as políticas públicas do HIV no Brasil sob uma visão bioética. *Ensaios e Ciência C Biológicas Agrárias e Da Saúde*, *18*(3), 151–156. https://doi.org/https://doi.org/10.17921/1415-6938.2014v18n3p%25p

Coppini, L. Z. C., & Jesus, R. P. (2011). Terapia Nutricional na Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS). *Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral, Associação Brasileira de Nutrologia*. Acesso em: 13 abr. 2023. Disponível em: https://amb.org.br/files/_BibliotecaAntiga/terapia_nutricional_na_sindrome_da_imunodeficiencia_adquirida_hiv_aids.pdf

Cruvinel, W. de M., Mesquita Júnior, D., Araújo, J. A. P., Catelan, T. T. T., Souza, A. W. S. de, Silva, N. P. da, & Andrade, L. E. C. (2010). Sistema imunitário: Parte I. Fundamentos da imunidade inata com ênfase nos mecanismos moleculares e celulares da resposta inflamatória. *Revista Brasileira de Reumatologia*, *50*(4), 434–447. https://doi.org/10.1590/s0482-50042010000400008

Daltoé, L. M., & Demoliner, F. (2020). COVID-19: nutrição e comportamento alimentar no contexto da pandemia. *Perspectiva: Ciência e Saúde, 5*(2), 36-50.

Diehl, L. A., Dias, J. R., Paes, A. C. S., Thomazini, M. C., Garcia, L. R., Cinagawa, E., Wiechmann, S. L., & Carrilho, A. J. F. (2008). Prevalência da lipodistrofia associada ao HIV em pacientes ambulatoriais brasileiros: relação com síndrome metabólica e fatores de risco cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, *52*(4), 658–667. https://doi.org/10.1590/S0004-27302008000400012

Dolutegravir Sódico. [Bula]. (2023). Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Acesso em: 20 dez 2023. Disponível em: https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?nomeProduto=Dolutegravir

Efavirenz. [Bula]. (2021). Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Acesso em: 20 dez 2023. Disponível em: https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?nomeProduto=EFAVIRENZ

Fumarato de Tenofovir Desoproxila. [Bula]. (2022). Belo Horizonte: Fundação Ezequiel Dias. Acesso em: 20 dez 2023. Disponível em: https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?nomeProduto=FUMARATO%20DE%20TENOFOVIR%20DESOPROXILA

Furini, A. A. C., Lima, T. A. M. de, Rodrigues, J. F., Borges, M. S. B., Carmo, E. G. B. do, Cecchim, M. C., Bitencourt, T., Furini, J. B., & Machado, R. L. D. (2015). Análise de interações medicamentosas e alimentares em pacientes com AIDS em uso da TARV associada à terapia de resgate. *Revista de Ciencias Farmaceuticas Basica e Aplicada*, *36*(3), 427–434.

Gomes, T. B., & Lourival, N. B. dos S. (2016). Perfil Nutricional de Pacientes HIV Positivo do Município de Apucarana (PR). *Saúde E Pesquisa, 9*(1), 83. https://doi.org/10.17765/1983-1870.2016v9n1p83-92

Kalichman, S. C., Washington, C., Grebler, T., Hoyt, G., Welles, B., Kegler, C., Kalichman, M. O., & Cherry, C. (2015). Medication adherence and health outcomes of people living with HIV who are food insecure and prescribed antiretrovirals that should be taken with food. *Infectious Diseases and Therapy*, *4*(1), 79–91. https://doi.org/10.1007/s40121-015-0057-y

Kauffmann, L. K. D. O., Miranda, R. de N. A., Guterres, A. D. S., & Pinto, A. F. (2017). Perfil nutricional e alimentar de portadores de HIV-1/AIDS internados em um hospital universitário. *Ciência & Saúde*, *10*(2), 82. https://doi.org/10.15448/1983-652x.2017.2.24036

Lamivudina. [Bula]. (2023). Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Acesso em: 20 dez 2023. Disponível em: https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?nomeProduto=FARMANGUINHOS%20-LAMIVUDINA

Lima, C. B. G. (2020). *Avaliação do consumo alimentar de pacientes assistidos por um programa de HIV*. 81 f. Dissertação (Mestrado em Informação e Comunicação em Saúde) - Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

Martins, R. S., Knauth, D. R., Vigo, A., & Fisch, P. (2023). Eventos marcadores associados à adesão ao tratamento para HIV/aids em um estudo de coorte. *Revista de Saúde Pública*, *57*(1), 20. https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2023057004219

Moura, J. P. de, & Faria, M. R. de. (2017). Caracterização e perfil epidemiológico das pessoas que vivem com HIV/AIDS. *Revista de Enfermagem UFPE on Line*, *11*(12), 5214. https://doi.org/10.5205/1981-8963-v11i12a22815p5214-5220-2017

Nakaya, H. T. I. (2019). *Usando a imunologia de sistemas para entender os mecanismos moleculares de doenças e vacinas* [Tese de Livre Docência, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Universidade de São Paulo]. Universidade de São Paulo. https://doi.org/10.11606/T.9.2019.tde-12112020-121932

Oliveira, D. H. de S., Silva, M. I. de O. da, Fonseca, R. G. da, & Ferreira, J. C. de S. (2021). A importância de uma alimentação saudável como forma de aumento da imunidade através das vitaminas e minerais. *Research, Society and Development*, *10*(12), e103101220305. https://doi.org/10.33448/rsd-v10i12.20305

Oliveira, G. C. B. de, Bonatto, M., & Cattani, F. (2022). Acompanhamento do comportamento do HIV através de exames laboratoriais em portadora do vírus: Relato de caso. *Arquivos de Ciências Da Saúde Da UNIPAR*, *26*(2). https://doi.org/10.25110/arqsaude.v26i2.2022.8055

Oliveira, M. A. de, & Alcântara, L. B. C. de. (2021). Direito à alimentação da população em situação de rua e pandemia da COVID-19. *SER Social*, *23*(48), 76–93. https://doi.org/10.26512/sersocial.v23i48.32305

Palar, K., Napoles, T., Hufstedler, L. L., Seligman, H., Hecht, F. M., Madsen, K., Ryle, M., Pitchford, S., Frongillo, E. A., & Weiser, S. D. (2017). Comprehensive and Medically Appropriate Food Support Is Associated with Improved HIV and Diabetes Health. *Journal of Urban Health*, *94*(1), 87–99. https://doi.org/10.1007/s11524-016-0129-7

Palar, K., Sheira, L. A., Frongillo, E. A., Kushel, M., Wilson, T. E., Conroy, A. A., Adedimeji, A., Merenstein, D., Cohen, M. H., Wentz, E. L., Adimora, A. A., Ofotokun, I., Metsch, L. R., Turan, J. M., Tien, P. C., & Weiser, S. D. (2023). Longitudinal Relationship Between Food Insecurity, Engagement in Care, and ART Adherence Among US Women Living with HIV. *AIDS and Behavior*, *27*(10), 3345–3355. https://doi.org/10.1007/s10461-023-04053-9

Pereira, M. D., Teixeira, N. do S. C. C. de A., Oliveira, I. K. F., Lima, C. H. R., & Paiva, A. de A. (2019). Esquema terapêutico e consumo alimentar em pessoas vivendo com HIV/Aids. *Archives of Health Investigation*, *8*(7). https://doi.org/10.21270/archi.v8i7.4625

Ritonavir. [Bula]. (2021). Itapira: Cristália Produtos Químicos Farmacêuticos Ltda. Acesso em: 20 dez 2023. Disponível em: https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?nomeProduto=RITONAVIR

Rodrigues, E. C., Miranda, R. de N. A., & Guterres, A. da S. (2013). Avaliação do perfil nutricional e alimentar de portadores do HIV. *Revista Paraense de Medicina*, *27*(4), 37–45.

Rodrigues, R. M., Souza, A. D. M., Bezerra, I. N., Pereira, R. A., Yokoo, E. M., & Sichieri, R. (2021). Evolução dos alimentos mais consumidos no Brasil entre 2008-2009 e 2017-2018. *Revista de Saúde Pública*, *55*(Supl.1), 1–10. https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2021055003406

Rogero, M., Natacci, L., & Amancio, O. (2021). Nutrição e Imunidade. *Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição (SBAN)*. 27 p. Acesso em: 13 abr. 2023. Disponível em: http://www.sban.org.br/uploads/DocumentosTecnicos20210429020035.pdf

Rosa, G. (2021). *Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia: perguntas e respostas* (1a ed.). Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan Ltda. 352 p.

Santana, J. C., Silva, C. P. da, & Pereira, C. A. (2019). Principais doenças oportunistas em indivíduos com HIV. *Humanidades e Tecnologia (Finom)*, *16*(1), 405–422.

Santos, L. da S. (2020). Em tempos de pandemia: uma abordagem nutricional para aumentar a imunidade. *Revista Internacional de Apoyo a La Inclusión, Logopedia, Sociedad y Multiculturalidad*, *6*(3), 1–10. https://doi.org/10.17561/riai.v6.n3.1

Secanho, M. S., Menezes, B. F. de, Carvalho, L. B., Moragas, W. R., Daronch, O. T., Marcante, R. F. R., & Palhares, A. A. (2023). Lipodistrofia associada ao HIV: análise epidemiológica de um Serviço de Cirurgia Plástica no Brasil. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Sugery*, *38*(1). https://doi.org/10.5935/2177-1235.2023rbcp0674-pt

Singer, A. W., Weiser, S. D., & McCoy, S. I. (2015). Does Food Insecurity Undermine Adherence to Antiretroviral Therapy? A Systematic Review. *AIDS and Behavior*, *19*(8), 1510–1526. https://doi.org/10.1007/s10461-014-0873-1

Souza, H. da C., Passos, X. S., Camplesi Júnior, M., Silva, A. M. T. C., Oliveira, A. K. S., Marques, L. de O. R., Marques, J. M. de S., Quixabeira, V. B. L., & Silva, L. L. de L. (2020). Contagem de linfócitos TCD4 + e carga viral em pacientes HIV+ de um laboratório de referência. *Revista Brasileira Militar de Ciências*, *6*(15). https://doi.org/10.36414/rbmc.v6i15.50

Sulfato de Atazanavir. [Bula]. (2021). Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Acesso em: 20 dez 2023. Disponível em: https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?nomeProduto=SULFATO%20DE%20ATAZANAVIR

Surratt, H. L., O'Grady, C. L., Levi-Minzi, M. A., & Kurtz, S. P. (2015). Medication adherence challenges among HIV positive substance abusers: the role of food and housing insecurity. *AIDS Care*, *27*(3), 307–314. https://doi.org/10.1080/09540121.2014.967656

USP | Universidade de São Paulo. (2023). *Tabela brasileira de composição de alimentos - TBCA (Versão 7.2)*. Universidade de São Paulo. Acesso em: 13 abr. 2023. Disponível em: http://www.fcf.usp.br/tbca

Vieceli, L. (2024, 11 jan.). Preço dos alimentos fecha 2023 com queda de 0,52%, a primeira desde 2017. Folha de São Paulo. Acesso em: 15 jan. 2024. Disponível em: https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2024/01/preco-dos-alimentos-fecha-2023-com-queda-de-052-a-primeira-desde-2017.shtml.

Vieira, C. R. S. F., Miranda, R. de N. A., De Almeida Junior, R. B., Cardoso, F. C., De Souza, R. G., Guterres, A. da S., & Palheta, G. R. (2021). Educação alimentar no contexto hospitalar em portadores de HIV / Food education in the hospital context in HIV carriers. *Brazilian Journal of Development*, *7*(9), 92455–92470. https://doi.org/10.34117/bjdv7n9-419

Zancanaro, V., Bordignon, M., Hüntermann, J., & Bellaver, E. H. (2017). O papel dos medicamentos no controle da carga viral e de células CD4 em pacientes com HIV de uma cidade do Meio-Oeste de Santa Catarina. *Revista Univap*, *23*(43), 34. https://doi.org/10.18066/revistaunivap.v23i43.1807

Zidovudina. [Bula]. (2021). Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz. Acesso em: 20 dez 2023. Disponível em: https://consultas.anvisa.gov.br/#/bulario/q/?nomeProduto=FARMANGUINHOS%20ZIDOVUDINA