



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE NUTRIÇÃO

JAMILLE LARISSA GONÇALVES DA SILVA

**Efeito da orientação nutricional sobre o perfil bioquímico, em pessoas que vivem com
Aids**

BELÉM-PA
2021

JAMILLE LARISSA GONÇALVES DA SILVA

Efeito da orientação nutricional sobre o perfil bioquímico, em pessoas que vivem com Aids

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do grau de
Bacharel em Nutrição. Faculdade de
Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde,
Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa Vieira
Lourenço Costa

JAMILLE LARISSA GONÇALVES DA SILVA

Efeito da orientação nutricional sobre o perfil bioquímico, em pessoas que vivem com Aids

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado para obtenção do grau de
Bacharel em Nutrição. Faculdade de
Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde,
Universidade Federal do Pará.

Orientadora: Profa. Dra. Vanessa Vieira
Lourenço Costa

APROVADA EM: 16/06/2021

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Vanessa Vieira Lourenço Costa
Orientadora - UFPA

Carla Nely Bentes Cavalcante - UFPA

Rozinéia de Nazaré Miranda Nassar - UFPA

BELÉM-PA
2021

"O futuro pertence àqueles que acreditam na beleza dos seus sonhos."

Eleanor Roosevelt

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar agradeço a Deus, porquê sem dúvida alguma Ele foi meu sustento e amparo nesta jornada, separou pessoas maravilhosas para estarem ao meu lado me ajudando, cuidando e orientando, vi e experimentei seu amor por mim neste trabalho.

Em segundo lugar, agradeço a minha maravilhosa orientadora, a qual não foi uma simples professora, assumiu um lugar de bondade humana e cuidado que me fazia retomar ao prumo, sempre que desalinhei. Aprendi tanto, e isto não se resume apenas ao conhecimento científico, muito obrigada, guardarei para toda vida a Profa. Dra. Vanessa Vieira Lourenço Costa, com carinho e admiração.

Em terceiro lugar, minha família e amigos, em especial minha querida mãe Sônia Gonçalves da Silva, que foi meu porto seguro, e ressaltando também amigas muito especiais que não me deixaram desistir e foram incentivadoras incondicionais e estiveram ao meu lado sempre que precisei não só neste trabalho, como em toda minha graduação e vida, e por isso agradeço a Jéssica dos Santos Figueira Lima, Amanda Antunes Lucas Simões e Cintia Silva Melo de Oliveira.

Por último, mas não menos importante a minha Turma de Nutrição Rahilda Tuma que durante toda minha graduação foram parceiros e companheiros de uma trajetória que me trouxe até aqui.

RESUMO: O vírus da imunodeficiência humana (HIV), age enfraquecendo o sistema imunológico do seu hospedeiro, a terapia antirretroviral (TARV) utilizada retarda a replicação do vírus ajudando no controle da transmissão do vírus. Alguns aspectos são importantes e relevantes ao se tratar a doença, como a qualidade nutricional no tratamento de infectados, e considerando a nutrição no tratamento de pacientes com HIV, é válido ressaltar o perfil bioquímico, este pode revelar estado nutricional e possíveis comorbidades, além de permitir a avaliação de certas funções metabólicas e por assim o estado funcional de alguns órgãos. O objetivo principal deste estudo foi avaliar o efeito da orientação nutricional no perfil bioquímico, em pessoas que vivem com aids, bem como descrever características socioeconômicas, demográficas e comportamentais (tabagismo, álcool, atividade física), além do perfil bioquímico. Foi realizado um ensaio clínico, com intervenção em adultos que vivem com aids, que receberam orientação nutricional, a amostragem foi selecionada de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, em 25 pacientes, e aconteceu na fase inicial (T0) e 3 meses depois da realização da intervenção nutricional (T3). Não foram observadas influências significativas da orientação nutricional nas variáveis bioquímicas após intervenção, os dados obtidos evidenciam que a orientação nutricional não teve efeito observado nos exames bioquímicos dos pacientes incluídos no estudo, no entanto ela é de grande importância no cuidado e tratamento do paciente com HIV/AIDS, pois pode promover a saúde do paciente, colaborando em aspectos importantes como a dislipidemia, e efeitos adversos da TARV.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2 OBJETIVO.....	9
2.1 Objetivo Geral.....	9
2.2 Objetivo específico	9
3 REFERENCIAL TEÓRICO.....	9
3.1 Aids: etiologia, epidemiologia e transmissão.....	9
3.2 Fisiopatologia, infecção e fases.....	11
3.3 Manifestações clínicas.....	12
3.4 Diagnóstico, tratamento e monitoramento.....	13
3.5 Perfil Bioquímico do Portador de HIV.....	14
3.6 Efeito Social.....	15
3.7 Nutrição.....	15
4 MATERIAL E MÉTODO.....	17
4.1 Tipo de Estudo.....	17
4.2 Local de Estudo.....	17
4.3 População do Estudo e Amostra.....	17
4.4 Critérios de Inclusão.....	18
4.5 Critérios de Exclusão.....	18
4.6 Coleta de dados.....	19
4.6.1 Inqueritérios Sócio demográficos e hábitos sociais.....	19
4.6.2 Exames Bioquímicos	19
4.7 Intervenção Nutricional.....	20
4.8 Análise dos Dados.....	20
4.9 Aspectos Éticos.....	20
5 ARTIGO.....	20
APÊNDICES.....	36
ANEXOS.....	41
REFERÊNCIAS DO TCC.....	50

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (Aids) possui sua gênese no organismo humano quando este entra em contato com o agente etiológico, o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV), teve seus primeiros relatos na década de 1980, as primeiras publicações acerca da doença foram descritas no Centers for Disease Control and Prevention (CDC) nos Estados Unidos, e desde então é pesquisada e estudada. Segundo Dantas, 2015, desde a sua descoberta a Aids apresenta transformações epidemiológicas ascendentes que requerem um melhor aperfeiçoamento no que hoje se tem sobre os aspectos de saúde, éticos, culturais, psicossociais e sociodemográficos.

Segundo Rachid (2017) a Aids é causada por um grupo de retrovírus, que são vírus de RNA, com o mecanismo de replicação via transcrição reversa para produzir cópias de DNA, o HIV integra o genoma da célula hospedeira, e então inicia seu processo de replicação que pode passar ou não, por um período de latência. Na Aids existem dois tipos de HIV que causam a doença, o HIV-1 causa a maioria das infecções pelo mundo, no entanto o HIV-2 provoca a maioria dos casos na África Ocidental, os dois podem coinfetar um mesmo hospedeiro, sendo o HIV-2 menos virulento que o HIV-1.

Uma doença que causa deficiência imunológicas em seu portador, causando uma disfunção grave e progressiva, possui três fases: aguda, assintomática e sintomática, a Aids. Em suma definição, não há mortes por Aids, mas de doenças que atingem o organismo, quando o sistema imunológico está fragilizado, e neste aspecto encontram-se as doenças infecto contagiosa oportunistas e também algumas outras, como as doenças cardiovasculares, a diabetes e até mesmo a anemia (FIGUEIRÊDO et al 2020).

A UNAIDS (Joint United Nations Program on HIV/AIDS) registrou em 2019, um número total de 38 Milhões de pessoas vivendo com HIV/Aids (PVHA) no mundo, parte deste número não possui tratamento, o que gera o perigo desta epidemia, que sem o devido controle pode ter uma ampla propagação, pois a Aids é uma doença que possui alta disseminação quando a carga viral não é controlada, além de causar prejuízos a saúde do portador.

Segundo o último relatório do Ministério da Saúde (2020), hoje no Brasil vivem cerca de 920 mil PVHA, dos quais 89% foram diagnosticadas e 77% estão em tratamento antirretroviral. Identificou-se um leve declínio nos dados, entretanto o Boletim informa que existem vieses no que tange a identificação nos sistemas de informação do governo, no documento não há informações de âmbito nutricional dos pacientes.

Ademais segundo Faber et al (2020) existem outros aspectos importante e relevantes ao se tratar a doença, como a qualidade nutricional no tratamento de infectados, considerando a nutrição no tratamento de PVHA, é válido ressaltar o perfil bioquímico, este pode revelar estado nutricional e possíveis comorbidades, além de permitir a avaliação de certas funções metabólicas e por assim o estado funcional de alguns órgãos.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar o efeito da orientação nutricional no perfil bioquímico, em pessoas que vivem com HIV/AIDS.

2.2 Objetivos Específicos

Descrever características socioeconômicas, demográficas e comportamentais (tabagismo, álcool, atividade física), em PVHA.

Identificar o perfil bioquímico em PVHA.

Analisar o efeito da orientação nutricional no perfil bioquímico em PVHA.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Aids: etiologia, epidemiologia, transmissão.

Descoberta no início da década de 1980, a Síndrome da Imunodeficiência Humana (Aids, sigla em inglês), causado pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV, sigla em inglês) foi detectado pela primeira vez em casos, com sarcoma de Kaposi, e pneumonia por *Pneumocystis carinii*, foi diagnosticado também que havia comprometimento imunológico, logo poderia se tratar de uma doença infecciosa e transmissível, a qual ainda não tinha sido descoberta. Quanto a etiologia da Aids, sua origem viral está relacionada a uma família de Retrovírus presente em primatas da África subsaariana. A homologia dessa família possui uma estrutura genômica similar, todos possuem a capacidade de infectar linfócitos através do receptor CD4 (UNAIDS, 2020).

Segundo a UNAIDS, desde a sua descoberta estima-se que aproximadamente 75,7 milhões de pessoas tenham sido infectadas, e cerca de 33 milhões de pessoas já vieram a óbito

desde o início desta epidemia até 2019, no mundo todo por doenças relacionadas a Aids. Ela atinge principalmente o continente africano, e neste cenário na África Subsaariana, mulheres e meninas representaram 59% de todas as novas infecções por HIV.

Originariamente a Aids teve dois principais intercursos, o primeiro padrão foi do intercuro homossexual masculino ou contato com sangue contaminado; o segundo padrão de intercuro heterossexual, afetando mulheres e homens em uma mesma proporção. Atualmente, ainda segundo a UNAIDS, mulheres e meninas representaram cerca de 48% de todas as novas infecções por HIV em 2019, contudo este dado é paralelo ao da violência contra a mulher.

O último boletim epidemiológico do Ministério da Saúde (2020), revela queda no número de casos publicados em dezembro de 2020, a contar o período de 2012 a 2019 o decréscimo foi de 18,7%, justificado possivelmente pelo diagnóstico e tratamento dos casos, controlando, portanto, a carga viral dos portadores e evitando a disseminação, principalmente em fase assintomática.

A propagação do HIV, ocorre principalmente de 3 maneiras: sexual, sanguínea e vertical. Para que haja transmissão, é necessário que haja contato com secreções fisiológicas que contenham o vírus ou uma célula contaminada, como o sangue, o sêmen, a secreção vaginal, leite materno, saliva, lesões de pele, e mucosa por exemplo, e se torna mais provável quando há uma carga alta do vírus (BRASIL,2019).

A transmissão sexual é a forma de exposição ao vírus que mais o dissemina pelo mundo, quanto a ela entende-se que o risco aumenta quando há relação no intercuro anal, inflamação na mucosa, presença de alguma doença sexualmente transmissível (DST), presença de ulcerações, menstruação, alta virulência e imunodeficiência avançada. Já na transmissão sanguínea, havia certa relevância no início da epidemia quando ainda nada a cerca de protocolo de segurança na triagem da coleta de doação de sangue, hoje neste tipo de contágio o perigo está entre os usuários de drogas injetáveis, que compartilham agulhas e seringas, tornando-se um problema de difícil controle (MARTINS, 2014).

Segundo Cuppari (2014) a transmissão vertical, de mãe para filho, o qual depende muito da carga viral da mãe e o do seu comprometimento imunológico, pode ocorrer através da placenta que pode ocorrer em qualquer momento da gravidez, no parto que teria relação com a carga viral da mãe, ou pelo leite materno, com tratamento há significativa redução dos riscos, entretanto o Ministério da Saúde não recomenda que mães soropositivas amamentem, pela possibilidade do vírus ser excretado no leite materno, portanto para casos.

3.2 Fisiopatologia, infecção e fases

A Aids tem como a agente causador o HIV, pertencente ao grupo de retrovírus humano, ele adere e penetra nas células T hospedeiras pelas moléculas de CD4 (linfócitos T-CD4), logo após essa adesão, o RNA do HIV é liberado na célula hospedeira, e então se inicia o processo de replicação viral: transcriptase reversa, (uma polimerase de DNA dependente de RNA) que copia o RNA do HIV e produz o DNA pró-viral (chamado de PROVÍRUS) esse mecanismo de produção de cópias ocasiona erros, o qual resulta em várias mutações e assim, novos genótipos do HIV. As mutações ocorridas corroboram na replicação do HIV, criando, portanto, uma maior resistência ao controle do sistema imunológico do hospedeiro e a fármacos (RACHID et al, 2017).

Segundo Cuppari (2014) quando presente no organismo do hospedeiro, a infecção possui momentos distintos que definem, alta ou baixa viremia e a isto está associado o risco de contágio, o nível de comprometimento do sistema imunológico, as manifestações clínicas. Por isso, a quantificação da carga viral é importante, para seu devido controle, além também da identificação de uma possível resistência dos vírus ao tratamento que é realizado com os antirretrovirais, isso dará suporte para o controle da doença.

Depois de invadir o organismo o vírus HIV, tem sua evolução dividida em três etapas, a primeira chamada de Fase Aguda ou primária, surge nas primeiras semanas logo após a infecção, ocorre em quase 90% dos casos, suas manifestações clínicas são comuns a outras infecções virais, apresentando sintomas febre, calafrios, sudorese, mialgias, cefaleias, dor de garganta, sintomas gastrointestinais e erupções cutâneas, e por isso não há um índice alto de diagnóstico nesta fase, (BARROS et al, 2017)

Segundo Beraldo (2017) a segunda fase da infecção pelo HIV, seria a fase assintomática, na qual o portador não apresenta alterações significativas no seu estado clínico, com uma duração possível de anos, neste período o vírus encontra-se no organismo em latência, no entanto existem riscos de transmissão, caso não haja tratamento com antirretrovirais. Aids, ou fase de infecção é a forma mais grave, são diversas as manifestações clínicas, ocorrem conforme o sistema imunológico apresenta comprometimento, tem alguns sintomas característicos deste início como: de febre prolongada, diarreia crônica, emagrecimento significativo, sudorese noturna, fadiga, gengivite astenia, candidíase oral e vaginal, herpes simples recorrente, além das inúmeras infecções oportunistas.

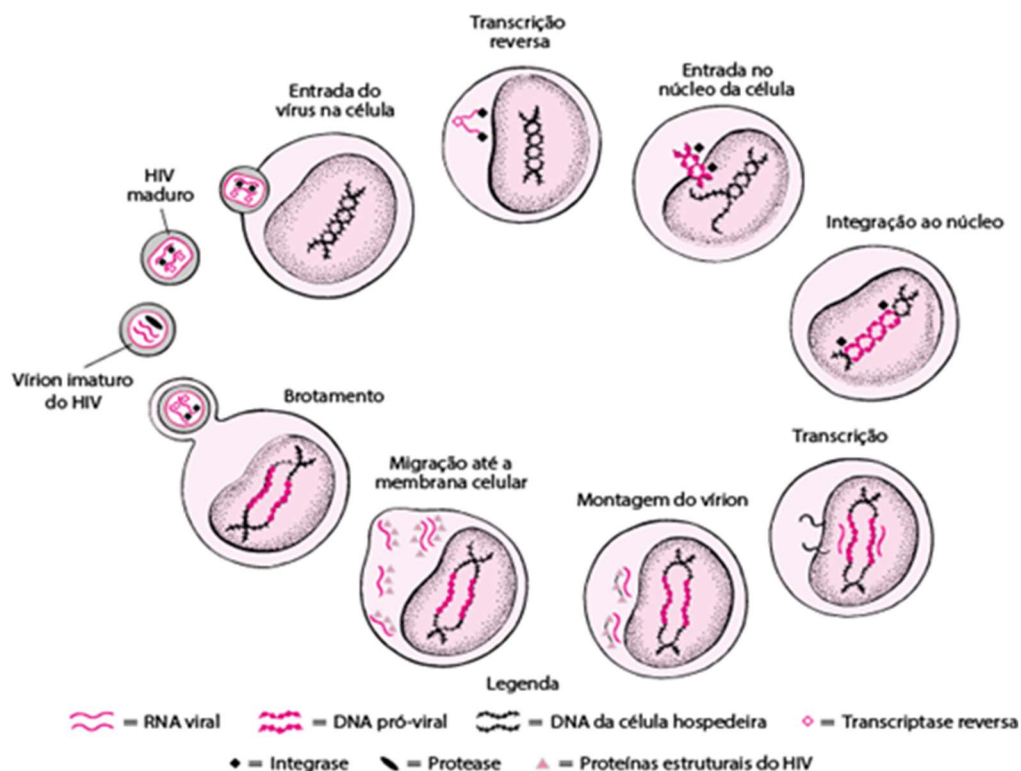


Foto 1: Ciclo de vida do HIV simplificado. Fonte: Manuais MSD

3.3 Manifestações clínicas

Diante da fragilidade do sistema imunológico do organismo com HIV, segundo o Manual de HIV e Aids, de M. Rachid e M. Schechter (2017) poderão haver manifestações clínicas respiratórias, dermatológicas, neurológicas, neuropsiquiátricas, musculoesqueléticas, cardíacas, urinárias e distúrbios hidroeletrólitos, endócrinas, hematológicas, no sistema digestório, otorrinolaringológicas, oftalmológicas e específicas das mulheres. E quanto a suscetibilidade a infecções oportunistas, podem ser de origem viral, bacteriana, de fungos, de protozoários e algumas neoplasias.

Há também a síndrome lipodistrófica, que é comum em pacientes com HIV, a lipodistrofia, se caracteriza pela irregular distribuição de gordura no corpo, ocasiona acúmulo ou perda desta em algumas áreas, e nela também existe um aumento nos níveis de triglicerídeos e colesterol total. Ocorre de três formas: lipoatrofia, redução de gordura nos braços, pernas, nádegas ou face; lipohipertrofia, caracterizada pelo acúmulo da gordura na região abdominal, dorso-cervical e nas mamas; forma mista, esta abrange os dois primeiros tipos, (SANTOS et al, 2020).

3.4 Diagnóstico e tratamento, monitoramento

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2018) para obter o diagnóstico de HIV, entende-se que o indivíduo infectado já possui anticorpos dada a exposição ao vírus, a detecção a eles é específica. Quando a suspeita de caso, existem dois principais exames que auxiliam no diagnóstico o teste anti-HIV, e o método de amplificação do ácido nucleico para determinar o nível de RNA de HIV (carga viral). Exemplificando em número, as células CD4 (linfócitos T-CD4) caem, ficam abaixo de 200 células por milímetro cúbico de sangue (200 células/mm³), considera-se então que houve progressão da infecção, uma contagem normal, em um organismo saudável o nível de CD4 ficaria em torno de 500 a 1.600 células/mm³.

O sistema imunológico do portador de HIV, é o maior comprometimento causado e danificado pelo vírus. O ponto de atenção é a contagem dos linfócitos CD4, que em níveis normais deve estar em 750/mcl, e indícios de que há um risco nessa imunologia seria quando os níveis de contagem caem para > 350/mcl, caso isso ocorra há a perda da imunidade mediadas pelas células de defesa, abrindo uma janela imunológica para diversos patógenos oportunistas (BRASIL, 2018).

Há respostas humorais, quando o anticorpo do organismo doente não consegue controlar a infecção pelo vírus; e celular, quando os níveis da carga viral estão altos no plasma sanguíneo. Isto agrava o risco de patógenos oportunistas conseguirem se instalar no corpo já debilitado e causar graves complicações (M. RACHID e M. SCHECHTER, 2017).

O vírus invade também outras células como os macrófagos, as dendríticas na pele, a célula cerebral, do trato gastrointestinal, coração e rins, desse modo ocasiona patologias correspondentes a estes órgãos e sistemas, e neste fim algumas comorbidades estão associadas a esse perfil imunológico fragilizado, como as doenças cardiovasculares (DCV), osteopenia e a diabetes, que podem também ter relação com o uso dos antirretrovirais (FABER et al, 2020).

Atualmente, existem dois tipos de fármacos no tratamento da Aids, os inibidores de transcriptase reversa, drogas que inibem a replicação do HIV bloqueando a ação da enzima transcriptase reversa que age convertendo o RNA viral em DNA; e os inibidores de protease, esses agem no último estágio da formação do HIV, impedindo a ação da enzima protease que é fundamental para a clivagem das cadeias proteicas produzidas pela célula infectada em proteínas virais estruturais e enzimas que formarão cada partícula do HIV (BRASIL,2018).

Comumente chamado de terapia antirretroviral (TARV), nos últimos anos eles ajudaram a diminuir a mortalidade da infecção por HIV, basicamente têm a função de reduzir os níveis

de RNA do vírus a não detectável e a restauração dos níveis de CD4, a contagem ideal; a escolha irá depender da individualidade estágio de cada portador. O tratamento eficaz depende, do início de uso da medicação, ocupação de infecção oportunista e adesão, deve ser periodicamente acompanhado para observar possíveis intercorrências quanto a terapêutica utilizada, além dos parâmetros para indicação e dosagem se diferenciarem quando para crianças e adultos, no Brasil há cobertura total do tratamento no Sistema Único de Saúde – SUS (BRASIL, 2020).

O uso do TARV em alguns casos produz impacto direto na homeostase do organismo gerando alterações metabólicas como as dislipidemias, a resistência à insulina, distribuição irregular de gordura no corpo (BARROS et al, 2017).

Diante disto, é necessário que haja um monitoramento do HIV no organismo, para determinar o prognóstico da doença, e uma possíveis intervenções, avaliando sempre os níveis de plasmático de RNA do HIV, e a contagem dos linfócitos CD4, isto pedirá o risco de infecções oportunistas e transmissão do vírus, mesmo que o paciente não apresente nenhuma sintomatologia, além de reduzir mortalidade associada a Aids (BRASIL, 2020).

3.5 Perfil bioquímico do portador de HIV

As alterações que podem ocorrer no portador de HIV são variadas, e deve ser levado em conta determinados aspectos para que a origem seja averiguada e quais as possíveis intervenções que podem ser realizadas. O uso de terapia antirretroviral, estágio da doença e alimentação, associados ou não, podem explicar possíveis quadros no perfil bioquímico do paciente com HIV, o qual pode apresentar anemia (de origem multifatorial), resistência à insulina, dislipidemias, insuficiência renal e hepática, e deficiência de vitaminas (AIDS, DE M. RACHID e M. SCHECHTER, 2017).

Nota-se que o uso da terapêutica possui alguns efeitos adversos, que se revelam nos exames bioquímicos dos pacientes, ocasionando diferentes alterações no metabolismo lipídico. Lopinavir e indinavir, foram observados em estudos, por exemplo, que foram associados ao aumento do LDL e diminuição do HDL. (SOUSA, et al, 2013).

Segundo uma pesquisa sobre o estado nutricional e avaliação do perfil lipídico foi concluído que em pacientes em terapia antirretroviral, apesar de terem uma ingestão normal de macronutrientes possuem alteração no perfil lipídico (WINK, POZZOBON, DAL BOSCO; 2012). Este estudo, entre outros que avaliam a terapêutica utilizada em pacientes com HIV, revelam que há nesse organismo afetado, algum mecanismo que corrobora para o desarranjo do

metabolismo lipídico, seja consequência do vírus ou de medicamentos (AIDS, DE M. RACHID e M. SCHECHTER, 2017).

Segundo Beraldo et al (2017) a alteração de gordura corporal pode estar relacionada a fatores de risco, como: o tempo de tratamento realizado (uso de antirretrovirais), índice de massa corporal (IMC), fatores genéticos, entre outros; ocasiona problemas físicos, psicológicos e sociais, tem impacto direto na qualidade de vida dos portadores de HIV, e influência na redução a adesão ao tratamento.

A principal consequência da desordem lipídica no organismo é a dislipidemia, caracterizada por níveis elevados de lipídios no sangue, como o colesterol total, colesterol de lipoproteína de baixa densidade (LDL-C) e triglicerídeos, logo tende a afetar o metabolismo e também tende a aumentar o risco cardiovascular, isto altera a qualidade de vida dos pacientes assim como sua sobrevida (ROMINA et al, 2017).

O hemograma é um dos exames mais determinantes na avaliação do paciente com HIV, com a análise hematológica e bioquímica regular, pode identificar e contribuir para um controle precoce de uma possível doença antes de se instalar, como a dislipidemia (BRASIL, 2018).

3.6 Efeito social

Segundo Dantas (2015) o efeito que o estigma social causa é impactante, em muitos casos pessoas com suspeita não procuram o diagnóstico, por medo de preconceitos e julgamentos sociais, ficando vulnerável e sem tratamento, o que de todo o modo é danoso. Em portadores já diagnosticados, os aspectos atingidos são o social, emocional e mental, além da própria saúde física do portador de HIV.

A discriminação relacionada a doença, também se refere ao contexto desigual da população afetada por essa epidemia, que em uma maioria dos casos, possui baixa escolaridade, pobreza, nível de saúde básica escasso, além disso perpassa por estigmas sociais relacionados ao comportamento, a orientação sexual, a ideologia religiosa, assim como a falta de informação, que gera medo do vírus (MARTINS et al, 2014).

3.7 Nutrição

Pacientes soropositivos, podem por vezes apresentar um estado nutricional fraco, fato diretamente ligado ao comprometimento do sistema imunológico, isto, ocasiona subnutrição

crônica e anemia em alguns casos, sendo possivelmente decorrentes da má absorção associada à diarreia, do aumento do consumo de energia ou de alterações metabólicas associadas com infecções (MONTEIRO et al, 2000).

Muitas vezes o padrão alimentar de pessoas que vivem com HIV, seja por condições financeiras ou por comportamento alimentar, é insatisfatório visto que as necessidades nutricionais são novas e precisam atender a demanda do novo estado do organismo, e este pode apresentar índice de massa corporal (IMC) baixo, elevada carga viral, uso de inibidores de protease (TARV), deficiência de vitaminas e minerais (BARROS et al, 2017).

Leva-se em conto vários fatores dinâmicos e estáticos, conforme a necessidade individual de cada indivíduo no momento de uma avaliação nutricional, que serve para o ponto de partida de uma dieta diferente do habitual, para recuperação ou tratamento, além de corroborar na prevenção de doenças crônicas predispostas ao quadro infeccioso do HIV, e os efeitos colaterais da terapia antirretroviral (SANTOS et al, 2020).

Segundo a UNAIDS uma alimentação saudável e equilibrada colabora no conjunto do tratamento, que aliado aos antirretrovirais podem recuperar e manter a saúde do indivíduo portador do HIV, visando o cuidado preventivo de fatores de risco como a desnutrição, além das desordens nutricionais que influenciam diretamente no processo de homeostase do quadro infeccioso, contribuindo então para uma melhor resposta imune do organismo.

Diante de toda perspectiva que norteia a Aids, observa-se um papel importante da nutrição, sendo ela reabilitadora, preventiva e ou promotora na qualidade de vida do portador de HIV. E para o melhor desempenho de uma dieta que auxilie no tratamento de portadores de HIV, propiciando um melhor relacionamento entre o indivíduo e sua alimentação, oportunizando uma nova perspectiva do paciente em relação ao ato de comer, indo além da função que o alimento tem de nutrir, mas de poder proporcionar prazer, algo simbólico, mas de grande importância depois do diagnóstico (BRASIL, 2012).

A nutrição e a alimentação são essenciais para o desempenho do tratamento do HIV, nesse processo observacional é importante a identificação do perfil bioquímico e qual o novo padrão após a orientação nutricional. Ainda neste cenário é preciso identificar também características comportamentais como tabagismo, etilismo, nível de atividade física, região demográfica no qual o portador de HIV está inserido e seu perfil socioeconômico, que possam influenciar na adesão da orientação nutricional, (BARROS et al, 2017).

Nesta perspectiva, hoje tem-se como referência na orientação nutricional, o Guia da Alimentar para a População brasileira, elaborado pelo Ministério da Saúde, ele é um norteador

de uma alimentação saudável e equilibrada, com instruções simples e que podem se adequar a realidade financeira, além de priorizar e respeitar a realidade de cada do país (BRASIL,2014).

4 MATERIAL E MÉTODO

4.1. TIPO DE ESTUDO

Foi realizado um ensaio clínico, com intervenção em PVHA, que receberam orientação nutricional. Os efeitos dessa intervenção serão medidos por comparação dos desfechos (bioquímicos) nos pacientes estudados.

4.2. LOCAL DE ESTUDO

Realizado no Serviço de Atendimento Especializado (SAE) do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUIBB), na cidade de Belém, Pará.

O HUIBB é uma instituição que tem como missão prestar assistência à saúde da população, por meio do SUS, como também atuar na área de ensino e pesquisa e na geração e sistematização de conhecimentos, faz parte do Complexo Hospitalar da Universidade Federal do Pará (UFPA). O Hospital possui 26.420 metros quadrados de área construída, possui 218 leitos e 30 consultórios, quatro salas de cirurgia, três salas para cirurgia ambulatorial e uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI).

Na área de assistência, o HUIBB oferece consultas e internação em diversas especialidades, como a Infectologia, além de dispor de um Centro de Diagnóstico, que realiza exames laboratoriais, diagnóstico por rádio imagem, provas de funções respiratórias, exames endoscópicos, métodos gráficos e reabilitação através de fisioterapia e terapia ocupacional. É referência regional em Pneumologia, Infectologia e Endocrinologia e Diabetes, além de referência Nacional em Aids.

O Hospital está em fase de consolidação do modelo de gestão da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), empresa pública vinculada ao Ministério da Educação, que possui objetivo de prosseguir o processo de recuperação dos hospitais universitários federais, a UFPA aderiu à Ebserh em 18 de dezembro de 2013 e o contrato foi assinado em outubro de 2015.

4.3 POPULAÇÃO DO ESTUDO E AMOSTRA

A amostragem foi selecionada de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, em 25 pacientes, estes pacientes receberam orientação nutricional de acordo com base nas diretrizes no Guia Alimentar da População Brasileira de 2014 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Baseado no banco de dados da tese de doutorado da Professora Dra. Vanessa Vieira Lourenço Costa de Número do Parecer 2.436.941 aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos(CEP)

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Os critérios de inclusão adotados para a participação dos pacientes são:

- Adultos, de ambos os sexos, PVHA com lipodistrofia, em uso de TARV, que estejam com a carga viral indetectável, com contagens de LT-CD4+ acima de 500 células/mm³, e que moram em Belém, Pará;
- Pacientes que compreenderem e concordarem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP).

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Os critérios de exclusão adotados para a participação dos pacientes no estudo foram:

- Pacientes que não concordarem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aprovado pelo CEP;
- Pacientes que não tem capacidade cognitiva para compreender as orientações nutricionais;
- Crianças e idosos que vivem com Aids;
- Pacientes com sintomas decorrentes dos efeitos colaterais da TARV, como náuseas, vômitos, empachamento (má digestão), pirose, diarreia, constipação intestinal, febre, dificuldade de deglutição, inflamação na boca e/ou esôfago por *Candida albicans* (candidíase) ou outras infecções, mudança na sensação do gosto;
- Pacientes que apresentam alergia a castanha do Brasil;
- Pacientes com infecções oportunistas ativas;
- Presença de imunodepressão grave (contagem de LT-CD4+ < 100)
- Gestantes;

- Alcoólatras;

4.6 COLETAS DE DADOS

A coleta de dados realizou-se a partir da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e aconteceu em duas fases: **Fase inicial (T0)**, onde realizou-se a análise do perfil clínico nutricional, onde os pacientes selecionados foram submetidos à investigação que constou de exames bioquímicos, inquéritos sócio demográficos e hábitos sociais, e então, a intervenção através da orientação nutricional com um folder sobre alimentação saudável (Apêndice 1); **Fase reavaliação (T3)**, após 3 meses da intervenção, onde realizou-se um novo perfil bioquímico.

4.6.1 Inquéritos sócio demográficos e hábitos sociais

Aplicado um questionário com informações sócio-demográficas, como idade, sexo, estado civil, grau de escolaridade e atividade profissional, aspectos clínicos como etiologia da doença, doenças associadas, histórico familiar, hábitos sociais, que envolvem hábitos tabácicos e etílico, além de atividade física (Apêndice 2).

4.6.2 Exames bioquímicos

As análises bioquímicas envolveram a avaliação dos seguintes constituintes sanguíneos: hemograma; dosagem de lipídeos (colesterol total (CT), HDL-colesterol (HDL-c), LDL-colesterol (LDL-c), triglicerídeos (TG).

No controle interno de qualidade das atividades laboratoriais foram definidos procedimentos, normas e critérios para os limites de tolerância, ações corretivas e registro das atividades.

O sangue foi coletado em tubos vacutainer, centrifugado a 3.500 rpm por cinco minutos, para obtenção do soro. O soro foi separado em três tubos eppendorff, um mantido sob refrigeração, para utilização imediata e os outros dois mantidos sob congelamento, para eventual necessidade de reanálise e contraprova.

Foram determinadas as concentrações de CT, HDL-c e de TG no soro, por métodos espectrofotométricos, utilizando-se reagentes enzimáticos, de acordo com a orientação do fabricante (Doles, Goiás, Brasil).

A análise dos exames bioquímicos foi realizada no Laboratório de Análises Clínicas do Hospital Universitário João de Barros Barreto.

4.7 INTERVENÇÃO NUTRICIONAL

A intervenção nutricional aos pacientes, se deu através da orientação nutricional com um folder sobre alimentação saudável (Apêndice 1) baseado nas diretrizes no Guia da Alimentar da População Brasileira de 2014 (BRASIL, 2014). Os tópicos utilizados no folder foram os Dez passos para uma Alimentação Saudável e Adequada, além de cuidado da higiene pessoal e dos alimentos baseado no material do Ministério da Saúde, o Guia para as pessoas que vivem com HIV/Aids (2017).

4.8 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados obtidos através da aplicação dos formulários foram armazenados e organizados em planilha, no software Microsoft Excel® 2010, e para a composição do banco de dados, a partir do qual foram confeccionadas as Tabelas e Gráficos necessários para a descrição dos resultados. A análise estatística será realizada no programa BioEstat versão 5.0.

Os testes estatísticos aplicados foram o Teste G (Contingência) e o Teste T *Student* (Pareado)

4.9 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi baseado nas diretrizes e normas regulamentadoras, contidas na Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, a qual aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. Foram incluídos no estudo os adultos que aceitem participar voluntariamente assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), (Apêndice 3), e a coleta só será iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, de Número do Parecer 2.436.941 (ANEXO 1).

5 ARTIGO

O presente trabalho intitulado “Efeito da orientação nutricional sobre o perfil bioquímico, em pessoas que vivem com aids”, será apresentado na forma de artigo, na revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, em normas padronizadas segundo orientação da mesma, normas em anexo (VER ANEXO 2) artigo exposto abaixo.

ARTIGO ORIGINAL

Efeito da orientação nutricional sobre o perfil bioquímico, em pessoas que vivem com aids

Autores

Dra. Vanessa Vieira Lourenço Costa. Professora na Faculdade de Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará.

vanessacosta@ufpa.br

orcid.org/0000-0003-0102-3960

Dra. Marília Brasil Xavier. Professora na Faculdade de Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará.

mariliabxavier@gmail.com

orcid.org/0000-0002-4661-9525

Dra. Orquídea Vasconcelos dos Santos. Professora na Faculdade de Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará.

orquideavs@ufpa.br

orcid.org/0000-0001-5423-1945

Jamille Larissa Gonçalves da Silva. Aluna na Faculdade de Nutrição, Instituto de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Pará.

jamille.larissa@hotmail.com

orcid.org/0000-0003-4921-3472

Resumo: O vírus da imunodeficiência humana (HIV), age enfraquecendo o sistema imunológico do seu hospedeiro, a terapia antirretroviral (TARV) utilizada retarda a replicação do vírus ajudando no controle da transmissão do vírus. Alguns aspectos são importantes e relevantes ao se tratar a doença, como a qualidade nutricional no tratamento de infectados, e considerando a nutrição no tratamento de pacientes com HIV, é válido ressaltar o perfil bioquímico, este pode revelar estado nutricional e possíveis comorbidades, além de permitir a avaliação de certas funções metabólicas e por assim o estado funcional de alguns órgãos. O objetivo principal deste estudo foi avaliar o efeito da orientação nutricional no perfil bioquímico, em pessoas que vivem com aids, bem como descrever características socioeconômicas, demográficas e comportamentais (tabagismo, álcool, atividade física), além do perfil bioquímico. Foi realizado um ensaio clínico, com intervenção em adultos que vivem com aids, que receberam orientação nutricional, a amostragem foi selecionada de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, em 25 pacientes, e aconteceu na fase inicial (T0) e 3 meses depois da realização da intervenção nutricional (T3). Não foram observadas influências significativas da orientação nutricional nas variáveis bioquímicas após intervenção, os dados obtidos evidenciam que a orientação nutricional não teve efeito observado nos exames bioquímicos dos pacientes incluídos no estudo, no entanto ela é de grande importância no cuidado e tratamento do paciente com HIV/AIDS, pois pode promover a saúde do paciente, colaborando em aspectos importantes como a dislipidemia, e efeitos adversos da TARV.

Palavras chaves: AIDS; exames bioquímicos; perfil bioquímico e orientação nutricional.

Introdução

O vírus da imunodeficiência humana (HIV, como é conhecido), ao entrar nas células do corpo, age enfraquecendo o sistema imunológico do seu hospedeiro, especificamente, o HIV é um retrovírus que infecta principalmente as células T *helper* CD4, componentes-chave do sistema imunológico celular, destruindo ou prejudicando suas funções tornando-o suscetível a patógenos oportunistas ¹⁻². A terapia antirretroviral (TARV) utilizada retarda a replicação do vírus, no entanto não elimina a infecção, mas ajuda no controle da transmissão do vírus, e além disso para corroborar com a qualidade de vida, ainda é de suma importância observar o estado nutricional, o qual desempenha papel importante na manutenção da defesa saudável do organismo e na prevenção da progressão do HIV para a Aids ²⁻³.

Apesar de hoje haver grande volume de informações e tratamentos, ainda há muito o que ser discutido para que haja uma melhor abordagem no que se tange prevenção e tipos de tratamento da Aids, até o fim de 2019, eram cerca de 38 milhões de pessoas vivendo com HIV no mundo todo, um número alto e crescente principalmente em países subdesenvolvidos ⁴.

Em portadores do HIV, por vezes é comum que ocorram algumas alterações nutricionais que podem estar relacionadas a uma má absorção de nutrientes, alterações metabólicas, infecções oportunistas, fatores comportamentais além das interações drogas-nutrientes. Tais condições acarretam ao organismo deficiências nutricionais que prejudicam o estado nutricional desses indivíduos. Atualmente, do ponto de vista nutricional a síndrome consumptiva e a síndrome lipodistrófica, são duas vertentes que precisam de observação cuidadosa e peculiar a cada paciente ⁵.

No tratamento de HIV/AIDS encontra-se para os pacientes a terapia antirretroviral (TARV), que age inibindo a multiplicação do HIV no organismo, e segundo artigos de revisão revelam que sem o uso de TARV pode-se apresentar aumento nos níveis de triglicérides e diminuição dos níveis de colesterol total, lipoproteína de baixa densidade (LDL-c) e lipoproteína de alta densidade (HDL-c), ocasionando, portanto, um processo de dislipidemia no organismo⁶.

Nesse parâmetro a nutrição e a alimentação são essenciais para o desempenho do tratamento do HIV, nesse processo observacional é importante a identificação do perfil bioquímico e qual o novo padrão após a orientação nutricional ^{2,5}. Ainda neste cenário é preciso identificar também características comportamentais como tabagismo, etilismo, nível de

atividade física, região demográfica no qual o portador de HIV está inserido e seu perfil socioeconômico, que possam influenciar na adesão da orientação nutricional ⁵.

O objetivo principal deste estudo foi avaliar o efeito da orientação nutricional no perfil bioquímico, em pessoas que vivem com aids, bem como descrever características socioeconômicas, demográficas e comportamentais (tabagismo, álcool, atividade física), além do perfil bioquímico.

Metodologia

Tipo de Estudo

Foi realizado um ensaio clínico, com intervenção em adultos que vivem com aids, que receberam orientação nutricional. Realizado no Serviço de Atendimento Especializado (SAE) do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), na cidade de Belém, Pará.

A amostragem foi selecionada de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, em 25 pacientes, estes pacientes receberam orientação nutricional de acordo com base nas diretrizes no Guia Alimentar da População Brasileira de 2014⁷.

CrITÉRIOS de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão adotados para a participação dos pacientes são: Adultos, de ambos os sexos, que vivem com AIDS, em uso de TARV, que estejam com a carga viral indetectável, com contagens de LT-CD4+ acima de 500 células/mm³, e que moram em Belém, Pará; Pacientes que compreenderem e concordarem com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP).

Os critérios de exclusão adotados para a participação dos pacientes no estudo foram: Pacientes que não tem capacidade cognitiva para compreender as orientações nutricionais; Crianças e idosos que vivem com Aids; Pacientes com sintomas decorrentes dos efeitos colaterais da medicação anti-retroviral, como náuseas, vômitos, empachamento (má digestão), pirose, diarreia, constipação intestinal, febre, dificuldade de deglutição, inflamação na boca e/ou esôfago por *Candida albicans* (candidíase) ou outras infecções, mudança na sensação do gosto; Pacientes com infecções oportunistas ativas; Presença de imunodepressão grave (contagem de LT-CD4+ < 100); Gestantes; Alcoólatras; Diabéticos.

A coleta de dados realizou-se a partir da aprovação do CEP, de Número do Parecer 2.436.941; e aconteceu na fase inicial (T0) e 3 meses depois da realização da intervenção nutricional (T3).

Fase inicial (T0)

Na primeira fase realizou-se a análise do perfil clínico nutricional, onde os pacientes selecionados foram submetidos à investigação que constará de exames bioquímicos, e inquéritos sócio demográficos e hábitos sociais. E então realizou-se a orientação nutricional.

Fase final

Reavaliação após 3 meses da intervenção, onde realizou-se um novo diagnóstico de perfil clínico nutricional, através da avaliação bioquímica, conforme a **Fase Inicial**.

Inquéritos sócio demográficos e hábitos sociais

Aplicado um questionário com informações sócios demográficas, como idade, sexo, estado civil, grau de escolaridade e atividade profissional, histórico familiar, hábitos sociais, que envolvem hábitos tabácicos e etílico, além de atividade física.

Exames bioquímicos

As análises bioquímicas envolveram a avaliação dos seguintes constituintes sanguíneos: dosagem de lipídios (colesterol total (CT), HDL-colesterol (HDL-c), LDL-colesterol (LDL-c), triglicerídeos (TG).

No controle interno de qualidade das atividades laboratoriais foram definidos procedimentos, normas e critérios para os limites de tolerância, ações corretivas e registro das atividades.

Os pacientes forneceram amostras de sangue, após jejum de 10-12 horas, para evitar interferência da lipemia e glicemia pós-prandial, observada normalmente em amostra sem jejum. O sangue foi coletado em tubos vacutainer, centrifugado a 3.500 rpm por cinco minutos, para obtenção do soro. O soro foi separado em três tubos eppendorff, um mantido sob refrigeração, para utilização imediata e os outros dois mantidos sob congelamento, para eventual necessidade de reanálise e contraprova.

Considerações éticas

O presente estudo foi baseado nas diretrizes e normas regulamentadoras, contidas na Resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, a qual aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas que envolvem seres humanos. Foram incluídos no estudo os adultos que aceitem participar voluntariamente assinando o TCLE (Apêndice 3), e a coleta só foi iniciada após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, de Número do Parecer 2.436.941.

Resultados

Caracterização da população do estudo

No estudo, a maioria é do sexo masculino, 17 (68,0%), e a faixa etária mais prevalente está entre 35 e 50 anos, com renda de um a dois salários mínimos. Quanto à situação conjugal, a maioria dos homens e das mulheres não tinha companheiro. Em relação a escolaridade, os homens tinham ensino médio completo e as mulheres ensino fundamental incompleto (Tabela 1).

Tabela 1. Aspectos sociodemográficos de PVAH (n=25), estratificados por sexo, em Belém, Pará.

Aspecto sócio-demográfico	Pacientes (n=25)			Total
	M (n=17)	F (n=8)	p-valor	
Faixa etária				
< 20 anos	1(5.9%)	-	0,82	1(4.0%)
20 ┆ 35 anos	2(11.8%)	1(12.5%)		3(12.0%)
35 ┆ 50 anos	8(47.1%)	3(37.5%)		11(44.0%)
> 50 anos	6(35.3%)	4(50.0%)		10(40.0%)
Situação conjugal				
Com companheiro (a)	8(47.1%)	3(37.5%)	0,98	11(44.0%)
Sem companheiro (a)	9(52.9%)	5(62.5%)		14(56.0%)
Renda				
< 1 SM	3(17.6%)	1(12.5%)	0,47	4(16.0%)
> 1 – 2 SM	13(76.5%)	5(62.5%)		16 (64.0%)

> 2 – 4 SM	1(5.9%)	2(25.0%)	3(12.0%)
> 4 – 7 SM	-	-	-
> 7 – 10 SM	-	-	-
> 10 SM	-	-	-

Escolaridade

Analfabeto	-	-	-
EFI	3(17.6%)	4(50.0%)	7(28.0%)
EFC	1(5.9%)	-	1(4.0%)
EMI	2(11.8%)	2(25.0%)	4(16.0%)
EMC	7(41.2%)	-	7(28.0%)
ESI	1(5.9%)	-	1(4.0%)
ESC	3(17.6%)	2(25.0%)	5(20.0%)

(M) Masculino; (F) Feminino; (SM) Salário mínimo; (EFI) Ensino fundamental incompleto; (EFC) Ensino fundamntal completo; (EMI) Ensino médio incompleto; (EMC) Ensino médio completo; (ESI) Ensino superior incompleto; (ESC) Ensino superior completo; (-) Dados numéricos igual a zero; Teste G (Contingência), $p \leq 0,05$.

No que diz respeito aos aspectos comportamentais, entre os sexos, não foram observadas diferenças significativas nas variáveis frequência de quem consome álcool, tabagismo, atividade física e frequência da atividade física. Em relação ao tempo de TARV, observa-se que a predominância foi superior a cinco anos, porém sem diferença estatística entre os sexos ($p=0,46$) dados de importante discussão (Tabela 2).

Tabela 2. Aspectos comportamentais de PVHA (n=25), estratificados por sexo, em Belém, Pará.

Aspecto comportamental	Pacientes (n=25)			
	M (n=17)	F (n=8)	p-valor	Total
Consumo de álcool				
Sim	10 (58.8%)	1(12.5%)	0,07	11(44,0%)
Não	7 (41.2%)	7(87.5%)		14(56,0%)
Consumo de álcool				
Não bebe	7(41.2%)	7(87.5%)	0,61	14(56,0%)
Diário	-	-		-
Semanal	6(35.3%)	-		6(24,0%)
Mensal	3(17.6%)	1(12.5%)		4(16,0%)
Raro	1(5.9%)	-		1(4,0%)
Tabagismo				
Fumante	2(11.8%)	-	0,33	2(8,0%)
Ex-fumante	10(58,8%)	3(37.5%)		13(52,0%)
Nunca fumou	5(29,4%)	5(62.5%)		10(40,0%)
Atividade física				
Sim	7(41.2%)	4(50.0%)	0,98	11(44,0%)
Não	10(58.8%)	4(50.0%)		14(56,0%)
Frequência da atividade física				
Não pratica	9(52.9%)	4(50.0%)	0,78	13(52,0%)
Todos os dias	5(29.4%)	2(25.0%)		7(28,0%)
2 a 3 vezes por semana	2(11.8%)	2(25.0%)		4(16,0%)
1 vez por semana	1(5.9%)	-		1(4,0%)
Mensal	-	-		-
Raro	-	-		-
Tempo de TARV				
Até 5 anos	6(35.3%)	1(12.5%)	0,46	7(28,0%)
> 5 anos	11(64.7%)	7(87.5%)		18(72,0%)

(M) Masculino; (F) Feminino; (-) Dados numéricos igual a zero. Teste G (Contingência), $p \leq 0,05$.

Caracterização do perfil bioquímico

Não foram observadas diferenças, entre os sexos, no perfil bioquímico

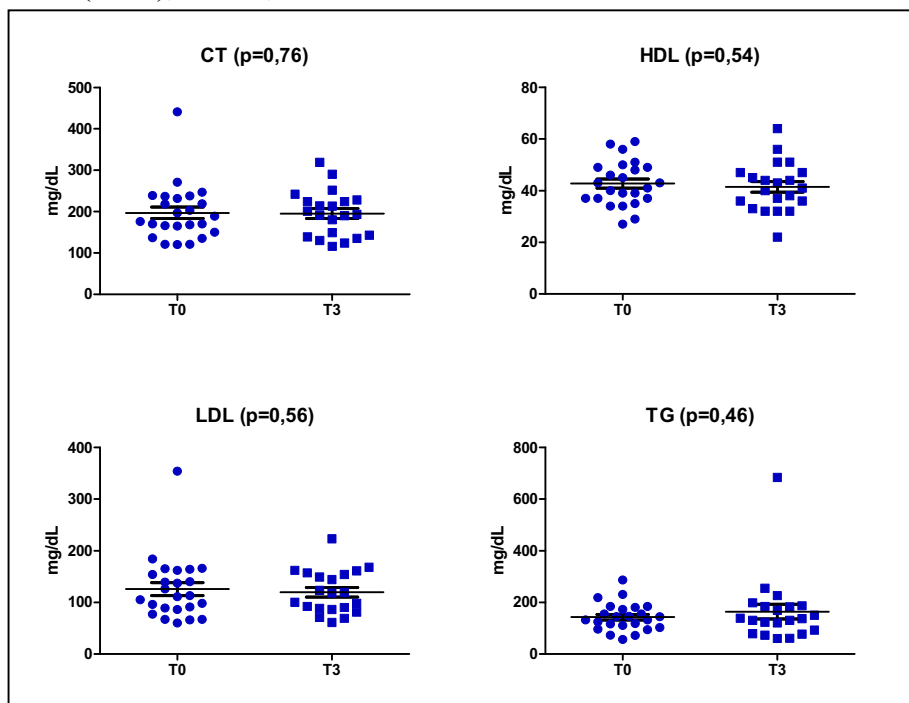
Tabela 3. Perfil bioquímico de PVHA (n=25), com estratificação por sexo, em Belém, Pará.

Perfil bioquímico	Pacientes (n=25)			
	M (n=17)	F (n=8)	p-valor	Total
Colesterol total				
Desejável	12(70,5%)	2(25,0%)	0,12	14(56,0%)
Limítrofe	3(17,7%)	4(50,0%)		7(28,0%)
Alto	2(11,8%)	2(25,0%)		4(16,0%)
Média ± DP	187,25±78,12	216,75±35,99		197,08±68,10
HDL				
Desejável	3(17,7%)	3(37,5%)	0,56	6(24,0%)
Baixo	14(82,3%)	5(62,5%)		19(76,0%)
Média ± DP	40,43±8,29	47,37±7,68		42,75±8,60
LDL				
Ótimo	10(58,7%)	1(12,5%)	0,18	11(44,0%)
Desejável	2(11,8%)	2(25,0%)		4(16,0%)
Limítrofe	1(5,9%)	3(37,5%)		4(16,0%)
Alto	3(17,7%)	2(25,0%)		5(20,0%)
Muito alto	1(5,9%)	-		1(4,0%)
Média ± DP	119,87±72,55	137,37±29,04		125,70±61,32
Triglicerídeos				
Desejável	11(64,7%)	4(50,0%)	0,79	15(60,0%)
Alto	6(35,3%)	4(50,0%)		10(40,0%)
Média ± DP	134,75±44,59	159,25±69,51		142,91±53,91

(M) Masculino; (F) Feminino; *High Density Lipoproteins* (HDL); *Low Density Lipoproteins* (LDL). *Resultado estatisticamente significativo. Teste G (Contingência), $p \leq 0,05$.

Não foram observadas influências significativas da orientação nutricional nas variáveis bioquímicas após intervenção (Figuras 1).

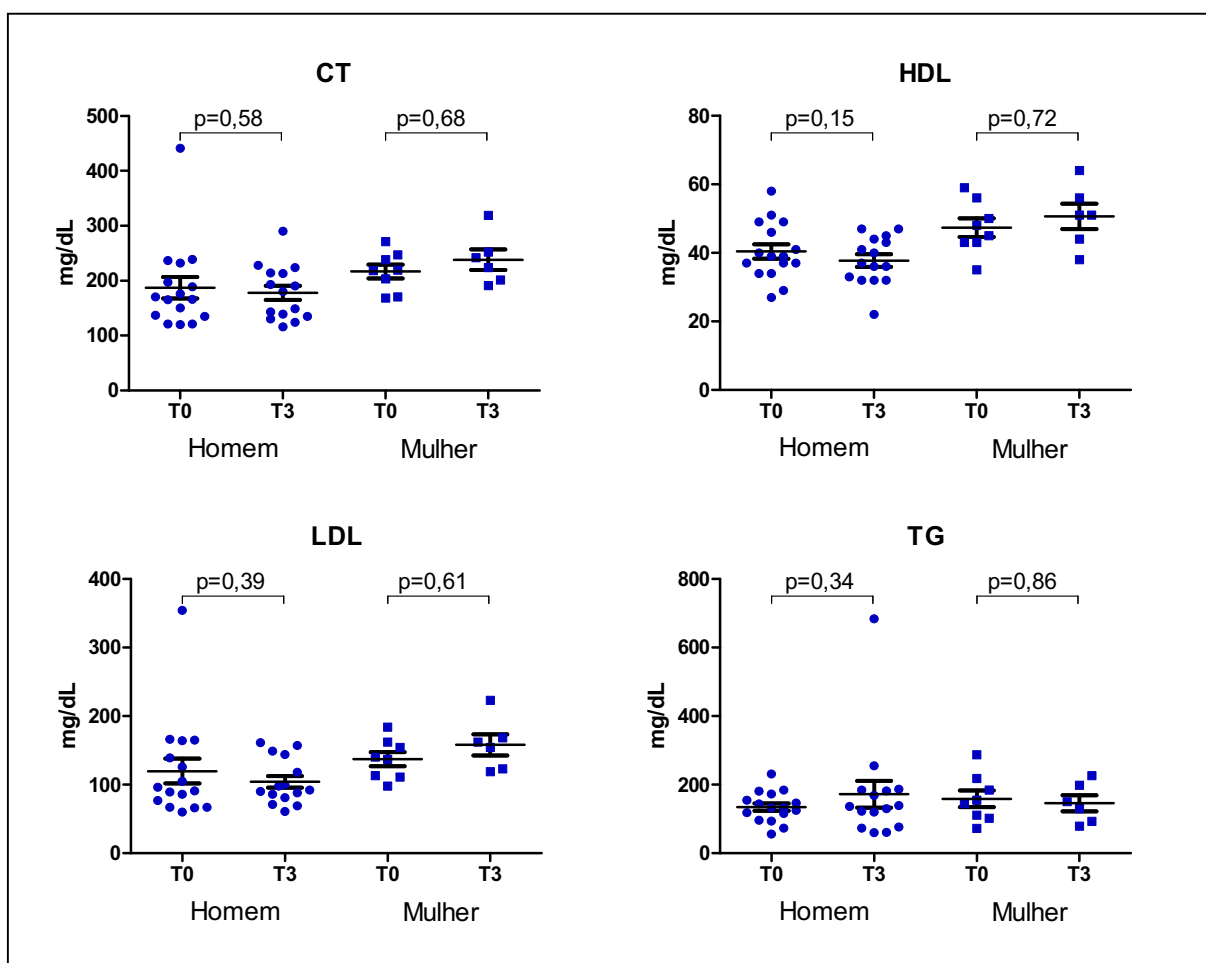
Figura 1. Variáveis bioquímicas, após a intervenção (orientação nutricional), de pessoas que vivem com aids (n=25), Belém, Pará.



Colesterol total (CT); *High Density Lipoproteins* (HDL); *Low Density Lipoproteins* (LDL); Triglicerídeos (TG). Avaliação inicial (T0); Avaliação após três meses (T3). Teste t *Student* (Pareado), $p \leq 0,05$.

A intervenção nutricional não afetou as variáveis bioquímicas nos pacientes avaliados, não havendo diferença estatística entre os sexo (Figuras 2).

Figura 2. Variáveis bioquímicas, estratificadas por sexo, após a intervenção (orientação nutricional) de pessoas que vivem com aids (n=25), Belém, Pará.



Colesterol total (CT); *High Density Lipoproteins* (HDL); *Low Density Lipoproteins* (LDL); Triglicerídeos (TG). Avaliação inicial (T0); Avaliação após três meses (T3). Teste t *Student* (Pareado), $p \leq 0,05$.

Discussão

No que diz respeito aos aspectos sócio demográficos e comportamentais (Tabela 1 e 2) determinados pontos chamam a atenção quando observados os resultados bioquímicos (sem significativa; Figura 1 e 2) que são a baixa escolaridade da maioria (19 PVHA) e renda entre 1 a 2 salários mínimos de (20 PVHA) motivos de possível conflito ao colocar em prática a orientação nutricional recebida⁸. Outro ponto seria que a totalidade da amostra está a pelo menos 5 anos de TARV e isto pode ter efeitos significativos no perfil bioquímico de PVHA⁹.

São positivos os níveis de colesterol total dos pacientes do presente trabalho, dentro da normalidade em homens e mulheres, pois mesmo com o uso do TARV e composição corporal

inadequada, em alguns pacientes, o colesterol ainda se manteve normal, diferentemente do que alguns estudos relatam, onde significativa parte dos pacientes possuía níveis plasmáticos elevados de colesterol total, com maior frequência no sexo feminino ⁸.

Observa-se HDL abaixo dos níveis normais, em ambos os sexos, no grupo orientação nutricional. O LDL, nas mulheres, estava na faixa limítrofe e hipertrigliceridemia, na maioria dos homens, o que preocupa, considerando-se que esse fato eleva o risco de formação de placa de ateroma, pois o HDL remove os LDL oxidados na parede intracelular, protege as artérias e melhora o fluxo sanguíneo. Entretanto, trabalhos mostram resultados diferentes, onde os níveis plasmáticos foram normais de HDL-c e LDL-c, em pacientes com Aids. Em outra pesquisa foram observadas elevação de triglicerídeos e LDL-c, em ambos os sexos, onde os níveis de triglicerídeos eram elevados, apenas no sexo masculino ^{8,9}.

Outro estudo aponta que a maioria dos avaliados possuía alterações nas concentrações de triglicérides e HDL, com maior prevalência de hipertrigliceridemia no sexo masculino, enquanto no feminino, a maior prevalência foi de baixa concentração de HDL-c ¹⁰.

O risco de doença cardiovascular (DCV) é elevado em indivíduos infectados pelo HIV, e está ligado a fatores de risco, como tabagismo, dislipidemia, *Diabetes mellitus* e hipertensão. Outros fatores devem ser observados, como a inflamação e o sistema imune, além dos medicamentos para o HIV, que têm demonstrado aumento de DCV¹¹.

Já foi observado em estudos que distintas metodologias de TARV podem ocasionar diferentes alterações no metabolismo lipídico, a exemplo de inibidores de protease, como o lopinavir e o indinavir, que foram comumente associados com hipercolesterolemia, aumento de LDL-c, diminuição de HDL-c e hipertrigliceridemia¹².

O efeito da orientação nutricional nos exames bioquímicos de pessoas com aids, neste estudo, não foram significativas, entretanto isto não altera a importância da orientação nutricional, a qual estimula uma alimentação saudável e assim propicia melhor condicionamento do organismo, que no caso de portadores de HIV necessita de suporte tanto pelo sistema imune fragilizado, ou estar em uso de TARV, o qual pode ocasionar reações adversas, quadro de lipodistrofia, entre outros aspectos ^{13,14}.

Ainda neste cenário, entende-se que alguns fatores em conjunto podem inibir ou corroborar há um quadro de dislipidemia como a própria infecção pelo vírus, e alguns fármacos de TARV podem exercer distintas alterações no metabolismo lipídico, diante disso entende-se

que as prováveis alterações que poderiam surgir nos resultados dos exames bioquímicos, não surgiram, pois, são resultantes destes fatores ^{15,16}.

Conclusão

Os dados obtidos evidenciam que a orientação nutricional não teve efeito observado nos exames bioquímicos dos pacientes incluídos no estudo, no entanto ela é de grande importância no cuidado e tratamento do paciente com HIV/AIDS, pois pode promover a saúde do paciente, cuidando e colaborando em aspectos importantes como a síndrome lipodistrófica, dislipidemia, efeitos adversos da TARV, além de que uma boa alimentação pode minimizar o risco de doença cardiovascular, que possui risco elevado em indivíduos soropositivos.

Conflito de interesse

O presente trabalho não apresenta conflito de interesses visto que não possui finalidades lucrativas, e qualquer outra finalidade se não a de colaborar para o crescimento do conhecimento científico.

Referências

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Center for Infectious Diseases, Division of HIV/AIDS.
2. CUPPARI, L. Nutrição Clínica no Adulto. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar. Nutrição Clínica no Adulto. 3ª Ed. São Paulo: Manole; 2014. 569p.
3. MAHAN, L K. ESCOTT-STUMP, S. RAYMOND, JL. Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2018. 1256p.
4. UNAIDS.org: Status of the aids epidemic.
5. Rachid, Marcia. Schechter, Mauro. Manual HIV e AIDS. 10º Edição. 2017.
6. SILVA IRP, DUTRA CDT, MENDES ANL, LIBONATI RMF. Dislipidemia e estado nutricional em pacientes HIV positivo com síndrome lipodistrófica. Rev Epidemiol Control Infect, 2014, 4(3):200-207.
7. Brasil, Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde. 2014. 157p.
8. SILVA, VS; MORI, RMSC; GUIMARÃES, SM. Alterações nutricionais em pacientes com lipodistrofia associada ao HIV/Aids de uma Unidade de Referência do município de Belém - Pará. Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis. 2012;4:233-238.
9. MARINSA, GO. CARDOSO, TLSR. SOARES, LR. ALMEIDA, KCL. Alterações bioquímicas em pessoas com HIV/aids no município de Macaé, Rio de Janeiro, Brasil. Acta Brasiliensis. 2018; 2(3):80-83.
10. BERALDO, RA. SANTOS, AP.; GUIMARÃES, MP.; VASSIMON, HS.; ALBUQUERQUE DE PAULA, F.J.; MACHADO *et al.* Redistribuição de gordura corporal e alterações no metabolismo de lipídeos e glicose em pessoas vivendo com HIV/aids. Revista Brasileira de Epidemiologia. 2017; 20(3):526-536.
11. Triant, VA. Perez, J. Regan, S. Massaro, JM. Meigs, J.B. Grinspoon, S.K. *et al* Cardiovascular risk prediction functions underestimate risk in HIV infection, Circulation, 2018; 137:2.203-2.214.
12. Souza, SJ. Luzia, LA, Santos, SS. Rondó, PHC. Lipid profile of HIV-infected patients in relation to antiretroviral therapy: a review. Revista da Associação Médica Brasileira. 2013;59(2):186-198.
13. Liguori, MMBC. RC, Lisboa; Coutinho, VF. Perfil nutricional de pacientes soro positivos em uso de antirretroviral. Nutrição Brasil. 2017; 16(5):344-350.
14. Quercia R, Roberts J, Martin-Carpenter L, Zala C. Comparative changes of lipid levels in treatment-naïve, HIV-1-infected adults treated with dolutegravir vs. efavirenz, raltegravir, and

ritonavir-boosted darunavir-based regimens over 48 weeks. Clin Drug Investig. 2015; 35(3):211-219.

15. Wink, CC. Pozzobon, A. Dal Bosco, SM. Estado nutricional e avaliação do perfil lipídico em pacientes soropositivos atendidos em um Serviço de Assistência Especializada no Vale do Taquari – RS. ConScientiae Saúde. 2012;11(2):312-319.

16. Echeopar-Sabogal, J. D'Angelo-Piaggio, L. Chanamé-Baca DM, Ugarte-Gil, C. Association between the use of protease inhibitors in highly active antiretroviral therapy and incidence of diabetes mellitus and/or metabolic syndrome in HIV-infected patients: A systematic review and meta-analysis. International Journal of STD & AIDS. 2018; 29(5): 443–452.

Legenda de Figuras

Figura 1. Variáveis bioquímicas, após a intervenção (orientação nutricional), de pessoas que vivem com aids (n=25), Belém, Pará.

Figura 2. Variáveis bioquímicas, estratificadas por sexo, após a intervenção (orientação nutricional) de pessoas que vivem com aids (n=25), Belém, Pará.

APÊNDICE 1

Folder sobre Orientação Nutricional

CUIDE DA HIGIENE PESSOAL E DOS ALIMENTOS		Fonte
Lave as mãos antes e após as refeições		-BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde.
Limpe com água e sabão os utensílios utilizados para preparar os alimentos (fogão, facas, garfos, panelas)		-Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. ed. 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
Não coma carnes, peixes ou ovos crus. Cozine-os completamente		-BRASIL. Ministério da Saúde. 10 passos para melhorar a qualidade de vida. Guia para as pessoas que vivem com HIV/AIDS. Disponível em: http://www.aids.gov.br/noticia/ministerio-lanca-bsp-cartilha-sobre-alimentacao-e-nutricao-para-pessoas-que-vivem-com-hiv-e-a . Acesso em: 12/03/17.
Não corte carnes e vegetais ao mesmo tempo para evitar contaminação entre os alimentos. Lave bem a tábua antes de cortar ou manipular o próximo alimento.		
Hortalças e frutas devem ser lavadas em água corrente abundante e depois deixadas de molho por trinta (30) minutos em 1 litro de água com 1 colher de sopa de água sanitária. Escorra a água. Lave com água tratada ou filtrada		



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEDICINA TROPICAL (NMT)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
EM DOENÇAS TROPICAIS (PPGDT)

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS SAUDÁVEIS

A alimentação saudável é muito importante para contribuir com o aumento de sua imunidade e para melhorar a absorção intestinal, além de prevenir a diarreia, perda de massa muscular e piora nos exames laboratoriais, por isso, a mudança de hábitos alimentares é fundamental a partir do seguimento das seguintes orientações nutricionais:

1-Consuma alimentos in natura ou minimamente processados



2-Utilizar óleos, gorduras, sal e açúcar com moderação e ao temperar e cozinhar utilize temperos naturais



3-Consuma menos alimentos processados



4-Evite consumir alimentos ultraprocessados



5-Coma com atenção e mastigue bem os alimentos



6-Faça compras em feiras



7-Comece a cozinhar e chameos mais jovens para ajudar



8-Planejar o uso do tempo para dar à alimentação o espaço que ela merece



9-Se for comer fora de casa, escolha refeições feitas na hora



10-Cuidado com as informações sobre alimentação veiculadas em propagandas comerciais, procure um profissional de saúde para tirar suas dúvidas.



11-Consuma frutas, legumes e verduras todos os dias



12-Alimente-se de carnes, ovos e peixe pelo menos uma vez ao dia.



CONSERVE MELHOR OS NUTRIENTES

Corte os legumes e verduras em pedaços maiores, para preservar melhor as vitaminas e minerais



Cozinhe as hortaliças com casca e pouca água, sempre que possível. Aproveite a água deste cozimento em sopas, macarrão, arroz, feijão etc.



Prepare sucos, frutas e saladas momentos antes de serem consumidas.



Prefira legumes, sucos e frutas da época. São mais nutritivos, frescos e baratos



Talos, folhas e cascas são ricos em vitaminas e fibras. Depois de bem lavados, podem ser utilizados



APÊNDICE 2

Inquéritos sócio demográficos e hábitos sociais

Formulário de Recolhimento de Dados

I. Identificação (Data: ____ / ____ / ____) () Grupo 1 () Grupo 2

1) Nome: _____

2) Sexo: () M () F

3) Data de Nascimento: ____ / ____ / ____ 6) Idade (anos): _____

4) Faixa Etária: () < 20 () 20 - 35 () 35 - 50 () ≥ 50

II. Características Socioeconômicas e de Estilo de Vida

1) Situação conjugal: () com companheiro (a) () sem companheiro (a)

2) Profissão: _____ 3) Ocupação: _____ 4) C.B.O: ()

5) Faixa de renda: () 1 - 2 SM () >2 - 4 SM () >4 - 7 SM () >7 a 10 SM () >10 SM

6) Última série cursada: _____

6.1) Escolaridade: () Analfabeto () E. F. Incompleto () E. F. Completo () E.M. Incompleto

() E.M. Completo () E.S. Incompleto () E.S. Completo

7) Consome bebida alcoólica? () Sim () Não

7.1) Se sim, com que frequência? Diária () Semanal () Mensal () Raro ()

8) Tabagismo: () Fumante () Ex-fumante () Nunca fumou

9) Você pratica alguma atividade física recreativa/desportiva? () Sim () Não

9.1) Se sim, Qual atividade _____

9.2) Com que frequência? () Todos os dias () 2 a 3 vezes na semana () 1 vez por semana () Mensal () Raro

10) Faz TARV?

10.1) Se sim, qual?

10.2) Há quanto tempo?

Ficha de Recolhimento dos dados dos Exames bioquímicos

EXAMES	VALORES ENCONTRADOS		VALORES DE REFERÊNCIA	
<u>DATA</u>	___/___/___	___/___/___		
Colesterol total				
HDL- colesterol				
LDL- colesterol				
Triglicerídeos				

APÊNDICE 3

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

TERMO DE CONSENTIMENTO

Prezado Sr.(a),

Você foi convidado (a) a participar da pesquisa intitulada **"Efeito do consumo da castanha-do-Brasil sobre o perfil clínico-nutricional e de estresse oxidativo, em pessoas com AIDS"**, que está sendo realizada por Vanessa Vieira Lourenço Costa, aluna da pós graduação em Doenças Tropicais da Universidade Federal do Pará, e sob orientação pela Prof^a. Dra. Marília Brasil Xavier.

Esta pesquisa tem como finalidade avaliar o efeito do consumo da castanha-do-Brasil sobre o perfil clínico-nutricional e de estresse oxidativo, em pessoas com AIDS, e consequentemente, avaliar se a castanha do Pará faz bem para melhorar a saúde de pessoas com AIDS.

A pesquisa será realizada através de questionário e consulta aos prontuários, onde terão perguntas relacionadas a identificação do paciente (nome, data de nascimento, idade), hábitos alimentares (como você se alimenta em casa), estilo de vida (se fuma, se bebe, se realiza atividade física), será medido peso, altura, circunferência da cintura, circunferência do braço, prega cutânea tricipital (mede gordura), avaliação de massa muscular e gordura através da bioimpedância, caso se sinta constrangido ou desconfortável com alguma pergunta ou procedimento lhe é garantida a liberdade da retirada do seu consentimento a qualquer momento podendo deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo.

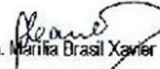
A sua participação nesta pesquisa é voluntária e para diminuir os riscos, os procedimentos seguirão normas de biossegurança, realizadas para proporcionar o mínimo desconforto aos participantes e não acarretar danos à sua integridade física. Outro risco para os sujeitos a serem pesquisados será a possibilidade de sua identificação por meio do acesso aos formulários, para minimizar e/ou evitar tais riscos a pesquisa terá sigilo e a privacidade das identidades dos participantes. Você terá a liberdade de recusar-se ou retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem sua penalização.

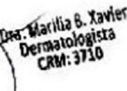
Informamos que o (a) Senhor (a) tem a garantia de acesso, em qualquer etapa do estudo, sobre qualquer esclarecimento de eventuais dúvidas. Não existirão despesas ou compensações pessoais para o participante em qualquer fase do estudo.

Ressaltamos que o benefício do estudo é trazer novos conhecimentos científicos para propor ferramentas de educação e orientação nutricional direcionado para pessoas que vivem com AIDS na região amazônica, e por essa razão, papel fundamental no tratamento dessa doença, o que favorecerá o aperfeiçoamento técnico-científico para os pesquisadores, além de contribuir para melhorar a sua saúde e seu bem-estar.

Os pesquisadores se comprometem a utilizar os dados coletados somente para a pesquisa que, depois de finalizada, terá seus resultados veiculados no meio acadêmico e científico. O formulário a ser respondido em nenhuma hipótese será divulgado dados que permitam a sua identificação. Os dados serão analisados em conjunto, guardando assim o absoluto sigilo das informações pessoais.


 Vanessa Vieira Lourenço Costa – Nutricionista CRN/7 954
 Professora Adjunto I da Faculdade de Nutrição – FANUT
 Contato (91) 981288307


 Profª. Dra. Marília Brasil Xavier
 Professora Titular em Dermatologia da UEPA e Adjunta III do Núcleo de Medicina Tropical da UFPA
 Contato (91) 999826118



CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, abaixo assinado, declaro ter lido ou ouvido o presente documento, e fui informado sobre os motivos e a importância da pesquisa, como será desenvolvida, seus riscos e benefícios, as garantias de sigilo das informações por mim fornecidas, bem como dos esclarecimentos permanentes a respeito da pesquisa e da minha participação quando requerer.

Estou ciente que esta pesquisa é coordenada pela Profª. Vanessa Vieira Lourenço Costa, pesquisadora e aluna da pós graduação em Doenças Tropicais da Universidade Federal do Pará, e Profª. Dra. Marília Brasil Xavier, professora Titular em Dermatologia da UEPA e Adjunta III do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará, através deste documento autorizo a minha participação, sabendo que não haverá pagamento para tal.

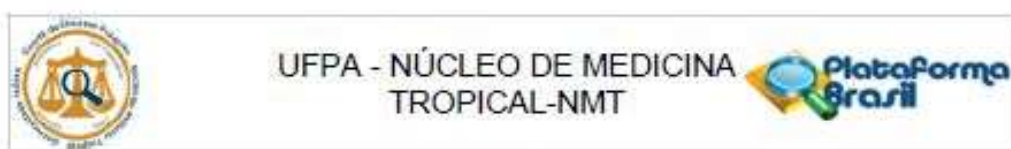
Entendo que sou livre para aceitar ou recusar, e que eu posso interromper minha participação a qualquer momento. Concordo que os dados coletados para o estudo sejam usados para o propósito descrito.

Belém ____ de _____ de 2018.

 Assinatura do entrevistado

ANEXO 1

Parecer aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeito do consumo da castanha-do-Brasil sobre o perfil clínico-nutricional e de estresse oxidativo, em pessoas com AIDS

Pesquisador: VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 80841817.0.0000.5172

Instituição Proponente: Núcleo de Medicina Tropical-NMT/ Universidade Federal do Pará - UFPA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.436.941

Apresentação do Projeto:

A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana tipo 1, o HIV-1, possui diferentes apresentações clínicas, em todas as fases da doença. A desnutrição e os efeitos colaterais da terapia antirretroviral de pacientes com AIDS adquiriram importância na prática clínica, mesmo na era HAART (terapia antirretroviral de alta eficácia/highly active antirretroviral therapy). Outras complicações são as alterações inflamatórias e imunológicas. Em pacientes com infecção pelo HIV, as perdas de peso e de massa muscular estão associadas aos aumentos da mortalidade, aceleração da progressão da doença, perda de massa corporal magra, diminuição da força muscular e piora do estado funcional. O estado nutricional e ingestão alimentar inadequados desempenham importantes papéis no desenvolvimento da AIDS. A prática de alimentação saudável fornece os nutrientes necessários ao organismo, preserva o sistema imunológico, melhora a tolerância aos antirretrovirais e favorece sua absorção, previne efeitos colaterais dos medicamentos e auxilia no seu controle, promove a saúde e melhora o desempenho físico e mental. A orientação nutricional adequada e um plano alimentar individualizado, com ferramentas de educação nutricional, auxiliam o consumo adequado de proteínas, carboidratos, lipídios, vitaminas, minerais, fibras e água, e são essenciais para a manutenção do desempenho e composição corporal, que consequentemente melhoram a adesão ao tratamento.

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal
UF: PA **Município:** BELEM
Telefone: (91)3201-0961

CEP: 66.055-240

E-mail: cepbel@ufpa.br



UFPA - NÚCLEO DE MEDICINA
TROPICAL-NMT



Continuação do Parecer: 2.438.941

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

-Avaliar o efeito do consumo da castanha-do-Brasil sobre o perfil clínico-nutricional e de estresse oxidativo, em pessoas com AIDS.

Objetivo Secundário:

-Caracterizar a população do estudo através das condições socioeconômicas e demográficas, aspectos clínicos, e hábitos sociais (tabagismo e álcool);

-Descrever o consumo e a tendência de consumo alimentar da população estudada;

-Identificar o estado nutricional, através da antropometria e composição corporal;

-Estabelecer correlações entre os perfis hematológicos, bioquímicos, marcadores inflamatórios, imunológicos e de estresse oxidativo com o estado nutricional;

-Analisar o efeito do consumo da castanha-do-Brasil através dos marcadores inflamatórios, imunológicos e de estresse oxidativo; perfis bioquímico e estado nutricional.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Para diminuir os riscos, os procedimentos descritos anteriormente seguirão normas de biossegurança, realizadas para proporcionar o mínimo desconforto aos participantes e não acarretar danos à sua integridade física. Um dos riscos para os sujeitos a serem pesquisados será a possibilidade de sua identificação por meio do acesso aos formulários, para minimizar e/ou evitar tais riscos a pesquisa terá sigilo e a privacidade das identidades dos participantes, o outro risco é o paciente apresentar alergia, após a ingestão da castanha do Brasil, mas o paciente será

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92

Bairro: Umarizal

CEP: 66.055-240

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-0961

E-mail: cepbel@ufpa.br



UFPA - NÚCLEO DE MEDICINA
TROPICAL-NMT



Continuação do Parecer: 2.438/241

orientado quanto a essa possibilidade, e se o paciente apresentar alguma reação alérgica deve parar o consumo da castanha.

Benefícios:

O trabalho trará novos conhecimentos científicos, para propor ferramentas de educação nutricional direcionada para pessoas que vivem com AIDS, na região amazônica, e por essa razão, papel fundamental no tratamento dessa enfermidade, além de contribuir para melhorar a saúde e bem-estar desses pacientes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Será um estudo de intervenção com ensaio clínico randomizado com pessoas que vivem com HIV/AIDS, realizado no Serviço de Atendimento Especializado (SAE) do Hospital Universitário João de Barros Barreto (HUJBB), na cidade de Belém, Pará. A amostragem será selecionada de acordo com critérios de inclusão e exclusão, em 60 pacientes, divididos 30 em cada um dos dois grupos: Grupo 1 - adultos com AIDS e que receberão castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*), além de orientação nutricional; e Grupo 2 - adultos com AIDS e que só receberão orientação nutricional. Haverá realização do perfil clínico nutricional, onde os pacientes selecionados serão submetidos à investigação que constará de exames hematológicos, bioquímicos, avaliação antropométrica, avaliação do consumo alimentar e tendência desse consumo, exame físico nutricional e inquéritos sócio demográficos e hábitos sociais, se necessário alguns dados serão transcritos dos prontuários para o protocolo de pesquisa específico. O projeto apresenta-se bem delineado, com os critérios de inclusão e exclusão definidos, assim como a análise dos dados para avaliação, utilizando programas estatísticos como BIO ESTAT versão 5.0

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos foram apresentados em conformidade com o regulamento (TCLE para o CEP do HUJBB, projeto completo com referências atualizadas e pertinentes e folha rosto devidamente preenchido e assinado, carta de anuência da instituição co-participante).

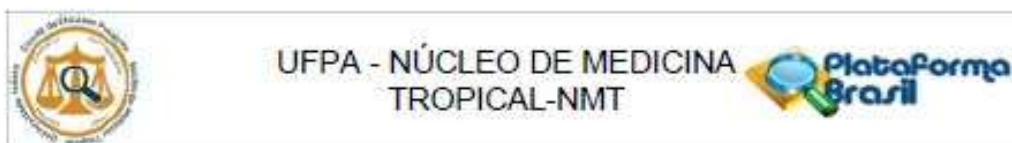
Recomendações:

O TCLE apresentado foi para o CEP do HUJBB. Recomenda-se anexar também um TCLE com o

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal
UF: PA Município: BELEM
Telefone: (91)3201-0961

CEP: 66.055-240

E-mail: cepbel@ufpa.br



Continuação do Parecer: 2.436.941

endereço do CEP do NMT.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendência: Anexar no TCLE também o endereço, correio eletrônico e telefone do CEP do Núcleo de Medicina Tropical.

Conferir o parecer completo na Plataforma Brasil, procurar uma subpasta PARECERES.

O Comitê acata o parecer do relator.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_953175.pdf	09/11/2017 23:50:37		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ANEXOVI_TERMOS_DE_CONSENTIMENTO_LIVRE_ESCLARECIDO.pdf	09/11/2017 23:49:35	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	ANEXOVI1_DECLARACAO_DA_INSTITUICAO_CO_PARTICIPANTE.pdf	09/11/2017 23:49:14	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ANEXOVI_Termo_de_Compromisso_dos_pesquisadores.pdf	09/11/2017 23:48:42	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ANEXOIV_TERMOS_DE_COMPROMISSO_DO_ORIENTADOR.pdf	09/11/2017 23:48:31	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ANEXOIII1_DECLARACAO_DE_RESPONSABILIDADE_HUJBB.pdf	09/11/2017 23:48:04	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ANEXOIII1_DECLARACAO_DE_RESPONSABILIDADE.pdf	09/11/2017 23:47:13	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ANEXOIII1_DECLARACAO_DE_ISENCAO_DE_ONUS_FINANCEIRO_PARA_HUJBB.pdf	09/11/2017 23:46:52	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	ANEXOII1_DECLARACAO_DE_ISENCAO_DE_ONUS_FINANCEIRO_PARA_A_UNIVERSIDADE_FEDERAL_DO_PARA	09/11/2017 23:44:38	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Efeito_do_consumo_da_castanha_do_Brasil_eM_AIDS.pdf	09/11/2017 18:21:11	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito
Outros	ANEXOII1_CARTA_DE_ENCAMINHAMENTO.pdf	09/11/2017 18:20:33	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92

Bairro: Umarizal

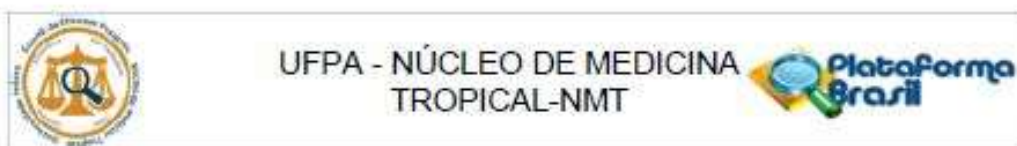
CEP: 66.055-240

UF: PA

Município: BELEM

Telefone: (91)3201-0961

E-mail: cepbel@ufpa.br



Continuação do Parecer: 2.438.941

Folha de Rosto	Folha_de_rostoassinada.pdf	09/11/2017 18:10:14	VANESSA VIEIRA LOURENÇO COSTA	Aceito
----------------	----------------------------	------------------------	----------------------------------	--------

Situação do Parecer:

Pendente

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELEM, 13 de Dezembro de 2017

Assinado por:
FABIOLA ELIZABETH VILLANOVA
(Coordenador)

Endereço: Av. Generalíssimo Deodoro, 92
Bairro: Umarizal CEP: 66.055-240
UF: PA Município: BELEM
Telefone: (91)3201-0961 E-mail: cepbel@ufpa.br

ANEXO 2

Normas: Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical

Artigos Originais: devem relatar pesquisas originais que não tenham sido publicadas ou consideradas para publicação em outros periódicos. O limite de palavras é de 3.500 (excluindo resumo, título, referências e ilustrações). Manuscritos devem conter resumo estruturado com até 250 palavras, organizado com os seguintes tópicos: Introdução, Métodos, Resultados e Conclusões. O texto do manuscrito deve ser organizado nas seguintes seções: título, título corrente, resumo estruturado, palavras-chave (três a seis), texto do manuscrito (introdução, métodos, resultados e discussão), agradecimentos, declaração de conflito de interesses, suporte financeiro, referências, e legendas de figuras. São permitidas cinco ilustrações (tabelas e figuras) no total. A fonte preferida é Times New Roman, tamanho 12, com espaçamento duplo ao longo do texto, legendas das figuras e referências, com margens de no mínimo 3 cm, as referências devem ser numeradas consecutivamente em ordem progressiva em algarismos arábicos conforme aparecem no texto. A lista de referências deve ser formatada de acordo com o estilo Vancouver adaptado.

Título: deve ser conciso, claro e o mais informativo possível. Não deve conter abreviações e não deve exceder a 250 caracteres.

Título Corrente: com no máximo 100 caracteres.

Palavras-chaves: 3 a 6 palavras chaves devem ser listados imediatamente abaixo do resumo estruturado (Exemplo: Tuberculose. Cuidados primários de saúde. Estrutura de serviços.). Por favor visite o website <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh>

Introdução: A introdução do artigo deve ser curta e destacar os propósitos para o qual o estudo foi realizado. Estudos prévios devem ser citados somente quando essencial.

Métodos: devem ser claros e suficientemente detalhados para que os leitores e revisores possam compreender precisamente o que foi feito e permitir que seja repetido por outros. Técnicas-padrões precisam apenas ser citadas.

Ética: em caso de pesquisas em seres humanos, os autores devem indicar se os procedimentos realizados estão de acordo com os padrões éticos do comitê de experimentação em seres humanos (institucional, regional ou nacional). No caso de pesquisa em seres humanos, os

autores devem incluir na seção métodos (subtítulo Considerações Éticas) uma declaração de que o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética Institucional.

Ensaio Clínico: No caso de Ensaio Clínico, o manuscrito deve ser acompanhado pelo número e órgão de registro do ensaio clínico (Plataforma REBEC).

Resultados: devem ser um relato conciso e impessoal da nova informação (todos os achados relevantes positivos e negativos) revelados pelo estudo. Evitar repetir no texto os dados apresentados em tabelas e ilustrações e usar a grafia do verbo no passado.

Discussão: A discussão deve ser limitada à significância das novas informações e logicamente argumentada, considerando a relevância clínica, importância e limitações do estudo. Não incluir uma revisão geral sobre o assunto. Mantenha a discussão concisa e relevante. As principais conclusões devem ser apresentadas no último parágrafo.

Agradecimentos: devem ser curtos, concisos e restritos àqueles realmente necessários, e que não atendam aos critérios de coautoria. No caso de órgãos de fomento, não usar siglas.

Conflito de Interesse: todos os autores devem revelar qualquer tipo de conflito de interesse existente durante o desenvolvimento do estudo.

Referências: Apenas as referências citadas no texto devem ser incluídas na lista ao final do manuscrito. Devem ser numeradas consecutivamente em ordem progressiva, usando números em arábico, na medida em que aparecem no texto. A lista de referência deve ser formatada de acordo com o estilo Vancouver adaptado.

ANEXO 3

Lista de Siglas

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

PVHA – Pessoas que Vivem com HIV/Aids

UNAIDS - Joint United Nations Program on HIV/AIDS

HIV – (sigla em inglês) Vírus da Imunodeficiência Humana

Aids – (sigla em inglês) Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

DST – Doença Sexualmente Transmissível

TARV - Terapia Anti-Retroviral

SUS – Sistema Único de Saúde

CEP – Comitê de Ética e Pesquisa

UTI – Unidade de Terapia intensiva

UFPA – Universidade Federal do Pará

OMS – Organização Mundial da Saúde

UHUJBB - Hospital Universitário João de Barros Barreto

TCLE – Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento

Ebserh - Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares

REFERÊNCIAS DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

BLACKBURN, G. L; THORNTON, P. A. Nutritional assessment of the hospitalized Patients.

Medical Clinic of North America. v.63, p.1.103 -1.115, 1979.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Manual Técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira.** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. ed. 2. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância em Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. **Recomendações para Terapia Antirretroviral em Adultos Infectados pelo HIV: 2008.** Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST e Aids. 7a Ed.- Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 244 p.: il. - (Série Manuais nº 2)

BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. **Epidemiologia básica.** São Paulo: 2010. 213p.

BRAY, G. A. Classification and evaluation of the obesities. **The Medical Clinics of North America**, v. 73, p. 161-184, 1989

BURR, M. L; PHILLIPS, K. M. Anthropometric norms in the elderly. **British Journal Nutrition**, v.51, p.165-169, 1984.

FRISANCHO A. R.. **Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status.** Universidade de Michigan, 1990.

JELLIFE, D. B. **Evaluación del estado de nutrición de la comunidad con especial referencia a las encuestas en las regiones in desarrollo.** Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 1968.

OMS - Organización Mundial de la salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometria. Ginebra, 1995.

WHO. World Health Organization. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry.** Geneva: World Health Organization; 2000.

UNAIDS.org: Status of the aids epidemic.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC): U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Center for Infectious Diseases, Division of HIV/AIDS.

Marcia Rachid, Mauro Schechter. **Manual HIV e AIDS.** 10º Edição. 2017.

Updated Guidelines for Antiretroviral Postexposure Prophylaxis After Sexual, Injection Drug Use, or Other Nonoccupational Exposure to HIV—United States, 2016 e [dolutedgravir-alert.pdf">Interim Statement Regarding Potential Fetal Harm from Exposure to Dolutedgravir – Implications for HIV Post-exposure Prophylaxis \(PEP\).](#)

Faber, J, Bech, A, van Bentum, P, Gisolf, J, Hassing, RJ, de Boer, H. Long-Term Impact of Calcium and Vitamin D Supplementation on Bone Density in HIV+ Patients with Documented Deficiencies. AIDS RESEARCH AND HUMAN RETROVIRUSES Volume 36, Number 1, 2020. DOI: 10.1089/aid.2019.0109

Lipoatrofia facial associada ao HIV/AIDS: do advento aos conhecimentos atuais Flávia Machado Gonçalves Soares e Izelda Maria Carvalho Costa. An Bras Dermatol. 2011;86(5):843-64. Anais Brasileiros de Dermatologia. 2011.

CUPPARI, LÍLIAN. **Nutrição Clínica no Adulto. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar**. Nutrição Clínica no Adulto - 3ª Ed. 2014.

Mônica Maria de Barros Castanho; Liguori, Renata Cardoso Lisboa; Vanessa Fernandes Coutinho. **Perfil nutricional de pacientes soro positivos em uso de antirretroviral**. Nutrição Brasil 2017.

Brasilian Journal of Development. Estado Nutricional e imagem corporal de pacientes soropositivos para HIV com lipodistrofia. Daniele Mendoça Santos, Marina Garcia Manochio e Taila Freitas Magrin. DOI: 10.34117/bjdv6n4-323

Beraldo, R.A; Santos, A.P; Guimarães, M.P; Vassimonll, H.S; Paula, F.J.A; Machado, D.R.L; Foss - Freitas, M.C; Navaro, A.M. 2017. Redistribuição de gordura corporal e alterações no metabolismo de lipídeos e glicose em pessoas vivendo com HIV/AIDS. Revista Brasileira de Epidemiologia

Martins TA, Kerr LRFS, Kendall C. Cenário epidemiológico da infecção pelo HIV e AIDS no mundo. Revista Fisioterapia e Saúde Funcional. Ceará. v. 3, n. 1, p. 4-7. 2014.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Recomendações para terapia antirretroviral em adultos infectados pelo HIV- 2008. Suplemento III - Tratamento e prevenção** In: Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de DST, HIV/AIDS 2008. p. 136.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em adultos**. Brasília, 2013.

Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento, São Paulo. v. 13. n. 83. Suplementar. 2019. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E NUTRICIONAIS DE INDIVÍDUOS SOROPOSITIVOS PARA O HIV ATENDIDOS EM UMA CLÍNICA UNIVERSITÁRIA DE NUTRIÇÃO. Fabíola Pansani Maniglia; Dayene Joice Pereira Brentini; Ingrid Kérollyn Ribeiro Silva; Larissa Soares Couto. ISSN 1981-9919

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. Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV em Adultos e Crianças / 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. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

Diagnóstico laboratorial de doenças sexualmente transmissíveis, incluindo o vírus da imunodeficiência humana / Coordenação de Laboratório do Departamento de DST, AIDS e Hepatites Virais 2014. Organização Mundial da Saúde. OMS.

Figueirêdo, Júnior; E. C. F., Ribeiro, A. D., de Araújo Cruz, J. H., Marques, M. H. V. P., Marinho, S. A., & Pereira, J. V. (2020). Perfil epidemiológico dos casos de Aids notificados

no Brasil entre os anos de 2009 a 2019. Research, Society And Development. <https://doi.org/10.33448/rsd>

Lima, T. D. A., Beyrer, C., Golub, J. E., Mota, J. C. D., Malta, M. S., Silva, C. M. F. P. D., & Bastos, F. I. (2018). Inequalities in HAART uptake and differential survival according to exposure category in Rio de Janeiro, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. <https://doi.org/10.1590/0102>

Mangal, T. D., Meireles, M. V., Pascom, A. R. P., de Almeida Coelho, R., Benzaken, A. S., & Hallett, T. B. (2019). Determinants of survival of people living with HIV/AIDS on antiretroviral therapy in Brazil 2006-2015. *BMC infectious diseases*. <https://doi.org/10.1186/s12879>

Ministério da Saúde. (2018). Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos

Ministério da Saúde (2019). Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Prevenção da Transmissão Vertical do HIV, Sífilis e Hepatites Virais.

Ministério da Saúde. (2020). Boletim Epidemiológico (p. 68). Brasília: Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis, Secretaria de Vigilância em Saúde.

Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Programa Nacional de DST e Aids. Manual Clínico de Alimentação e Nutrição Na Assistência a Adultos Infectados pelo HIV. Série Manuais nº 71; Brasília, DF, 2006.

Rev. Epidemiol Control Infect. DISLIPIDEMIA E ESTADO NUTRICIONAL EM PACIENTES HIV POSITIVO COM SÍNDROME LIPODISTRÓFICA. Isameriliam Rosaulem Pereira da Silva, Rosa Maria Dias, Claudia Daniele Tavares Dutra, Andreza de Nazaré Leão Mendes, Rosana Maria Feio Libonati. 2014.

Escola Anna Nery Revista de Enfermagem 19(2) Abr-Jun 2015. HIV/AIDS e homens trabalhadores da saúde. Dantas, MS, Abrão FMS, Costa SFG, Oliveira DC. DOI: 10.5935/1414-8145.20150044

Marco de Referência de Educação Alimentar e Nutricional Para As Políticas Públicas. Ministério do Desenvolvimento e Combate à Fome. Secretaria Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional. Brasília – DF, 2012.

Monteiro JP, Cunha DF, Cunha SFC, Santos VM, Vergara MLS, Correia D, et al. Resposta de fase aguda, subnutrição e estado nutricional do ferro em adultos com AIDS. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2000;33(2):175-80

Cátia Caye Wink; Adriane Pozzobon; Simone Morelo Dal Bosco. Estado nutricional e avaliação do perfil lipídico em pacientes soropositivos atendidos em um Serviço de Assistência Especializada no Vale do Taquari – RS. DOI:10.5585/ConsSaude.v11n2.2938

Quercia, Romina *et al.* Comparative changes of lipid levels in treatment-naive, HIV-1-infected adults treated with dolutegravir vs. efavirenz, raltegravir, and ritonavir-boosted darunavir-based

regimens over 48 weeks. *AIDS* 2017; 31:2503–14. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25637061/>>.

Echecopar-Sabogal, J. *et al.* Association between the use of protease inhibitors in highly active antiretroviral therapy and incidence of diabetes mellitus and/or metabolic syndrome in HIV-infected patients: A systematic review and meta-analysis *International Journal of STD & AIDS*. 29(5), 443–452 (2018). Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/0956462417732226>>