



CENTRO UNIVERSITÁRIO DO ESTADO DO PARÁ
ÁREA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
CURSO DE BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

WELLINGTON FELIPE COELHO PAIXÃO

**ALTERAÇÕES NUTRICIONAIS EM INDIVÍDUOS COM SIDA EM UTILIZAÇÃO DE
TERAPIA ANTIRRETROVIRAL**

BELÉM
2021

WELLINGTON FELIPE COELHO PAIXÃO

**ALTERAÇÕES NUTRICIONAIS EM INDIVÍDUOS COM SIDA EM UTILIZAÇÃO DE
TERAPIA ANTIRRETROVIRAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro Universitário do Estado do Pará como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição sob orientação da Prof.^a Msc. Simone do Socorro Fernandes Marques.

BELÉM
2021

WELLINGTON FELIPE COELHO PAIXÃO

**ALTERAÇÕES NUTRICIONAIS EM INDIVÍDUOS COM SIDA EM UTILIZAÇÃO DE
TERAPIA ANTIRRETROVIRAL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Centro
Universitário do Estado do Pará como requisito parcial para
obtenção do grau de Bacharel em Nutrição sob orientação
da Prof.^a Msc. Simone do Socorro Fernandes Marques

Data de Defesa: ___/___/___

Conceito: _____

Banca examinadora

Orientadora: Prof.^a Msc. Simone do Socorro Fernandes Marques
Centro Universitário do Estado do Pará

Prof.^a Ma. Jamilie Suelen dos Prazeres Campos
Centro Universitário do Estado do Pará

Prof.^a Ma. Carla Acatauassú Ferreira de Moura
Centro Universitário do Estado do Pará

Belém
2021

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por ter me dado sabedoria, forças e coragem em todos os momentos difíceis de minha vida, agradeço imensamente minha mãe por ter sido a melhor mãe do mundo e sei que de onde estiver estará muito feliz por mim, à minha irmã Carla que apesar de todas os problemas de nossas vidas, nunca me abandonou e sempre estivemos juntos.

Meus agradecimentos à Prof.^a Simone Marques por todo tempo e paciência dedicada a orientação deste trabalho. Minha eterna gratidão aos meus professores e amigos da faculdade, por todo conhecimento e que foram fundamentais para eu realizar o meu sonho e meus objetivos.

RESUMO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) caracteriza-se como uma manifestação clínica crônica ocasionada pelo vírus da imunodeficiência humana. O uso da terapia antirretroviral diminuiu drasticamente a mortalidade e infecções oportunistas, por outro lado, está fortemente associado com mudanças metabólicas e funcionais do organismo, entre elas a síndrome lipodistrófica do HIV, a qual provoca dislipidemias, alterações glicêmicas e morfológicas, com alterações na distribuição de gordura corporal, além de níveis hormonais alterados e maiores riscos de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis. **Objetivo:** Identificar alterações anatômicas, metabólicas e nutricionais em indivíduos com SIDA em utilização de terapia antirretroviral. **Metodologia:** Para execução do trabalho foram realizadas buscas sistemáticas de Artigos Científicos Originais, Dissertações e Teses sobre Estado Nutricional e alterações bioquímicas de portadores de SIDA em uso de terapia antirretroviral, Síndrome Lipodistrófica e HIV publicados entre o período de 2010 a 2021, nos descritores português, inglês e espanhol. **Resultados:** Ao realizar a pesquisa com os descritores detalhados na metodologia e nos idiomas descritos encontrou-se 86 artigos dos quais após os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 8 artigos, nos quais foi possível observar que a maioria dos homens avaliados se apresentavam eutróficos e as mulheres com sobrepeso, além de risco elevado para complicações metabólicas devido os elevados níveis de colesterol e triglicérides ocasionados pelo avanço da infecção e pela TARV em 50% dos pacientes avaliados. Foi observado também que indivíduos com HIV são mais suscetíveis a alterações glicêmicas e síndrome lipodistrófica, principalmente no sexo feminino. **Conclusão:** As alterações nutricionais decorrentes da utilização da TARV são comuns e devem ser detectadas precocemente através de avaliação nutricional para que sejam então tratadas.

Palavras-chave: SIDA, Terapia Antirretroviral, Síndrome Lipodistrófica.

ABSTRACT

Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) is characterized as a chronic clinical manifestation caused by the human immunodeficiency virus. The use of antiretroviral therapy has drastically decreased mortality and opportunistic infections, on the other hand, is strongly associated with metabolic and functional changes in the body, including HIV lipodystrophic syndrome, which causes dyslipidemias, glycemic and morphological changes, with changes in body fat distribution, as well as altered hormone levels and higher risks of developing chronic non-communicable diseases. Objective: To identify anatomical, metabolic and nutritional changes in individuals with AIDS in antiretroviral therapy. Methodology: Systematic searches of Original Scientific Articles, Dissertations and Theses on Nutritional Status and biochemical alterations of AIDS carriers using antiretroviral therapy were carried out to perform the study, Lipodystrophic Syndrome and HIV published between 2010 and 2021, in the Portuguese, English and Spanish descriptors. Results: When carrying out the research with the descriptors detailed in the methodology and in the described languages, 86 articles were found from which, after the inclusion and exclusion criteria, 8 articles were selected, in which it was possible to observe that most of the men evaluated were eutrophic and women were overweight, in addition to the high risk for metabolic complications due to the high cholesterol and triglyceride levels caused by the advance of infection and HAART in 50% of the evaluated patients. It was also observed that individuals with HIV are more susceptible to glycemic alterations and lipodystrophic syndrome, especially in females. Conclusion: Nutritional changes resulting from the use of ART are common and should be detected early through nutritional evaluation for treatment.

Key words: AIDS, Antiretroviral Therapy, Lipodystrophic Syndrome

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1 INTRODUÇÃO | 7 |
| 2 OBJETIVO | 8 |
| 2.1 OBJETIVO GERAL | 8 |
| 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 8 |
| 3 REFERENCIAL TEÓRICO | 9 |
| 3.1 SIDA e MECANISMO FISIOPATOLÓGICO..... | 9 |
| 3.2 EPIDEMIOLOGIA | 9 |
| 3.3 QUADRO CLÍNICO..... | 10 |
| 3.4 DIAGNÓSTICO | 11 |
| 3.5 TRATAMENTO..... | 11 |
| 3.6 ALTERAÇÕES METABÓLICAS X SIDA | 12 |
| 3.7 CLASSIFICAÇÃO DA LIPODISTROFIA | 12 |
| 3.8 AVALIAÇÃO NUTRICIONAL | 13 |
| 4 METODOLOGIA | 14 |
| 4.1 TIPO DE ESTUDO..... | 14 |
| 4.2 BASE DE DADOS..... | 14 |
| 4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO | 14 |
| 4.4 COLETA DE DADOS | 14 |
| 4.5 IDIOMAS E TERMOS | 15 |
| 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO | 16 |
| 6 CONCLUSÃO | 23 |
| REFERÊNCIAS | 25 |

1. INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (SIDA) caracteriza-se como uma manifestação clínica crônica ocasionada pelo vírus da imunodeficiência humana, transmitido pelas vias sexual, parenteral e vertical, que age de forma seletiva causando a diminuição dos linfócitos T CD4 +. Com isso, indivíduos portadores de SIDA possuem frequentemente alterações em relação ao sistema imunológico, e conseqüentemente, se tornam mais vulneráveis a adquirir outros tipos de infecções que se apresentam como a principal causa da morte pela doença (PORTH, 2010).

O vírus do HIV insere seu material genético no DNA das células, principalmente dos linfócitos CD4, que funcionam como células de defesa do sistema imunológico humano, ocasionando a infecção e destruição desses linfócitos devido a replicação do vírus, desenvolvendo assim a imunodeficiência e contribuindo para possíveis infecções oportunistas e neoplasias (POLACOW, 2004).

Com o objetivo de diminuir de forma significativa a replicação do vírus, foram criados medicamentos antirretrovirais altamente ativos (TARV) que possibilitaram mais sobrevida e qualidade de vida à indivíduos portadores de SIDA, reduzindo a morbidade e mortalidade. Com a utilização da TARV, o vírus HIV é impossibilitado de realizar sua replicação, diminuindo a presença de RNA do vírus no plasma e conseqüentemente prolongando a sobrevida dos indivíduos portadores e reduzindo as manifestações clínicas e equilibrando o sistema imunológico (LADEIRA, 2012).

O uso da terapia antirretroviral diminuiu drasticamente a mortalidade e infecções oportunistas, por outro lado, está fortemente associado com mudanças metabólicas e funcionais do organismo, entre elas a síndrome lipodistrófica do HIV, a qual provoca dislipidemias, alterações glicêmicas e morfológicas, com alterações na distribuição de gordura corporal, além de níveis hormonais alterados e maiores riscos de desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (DIEHL et al., 2008).

De acordo com o exposto, o intuito deste trabalho é avaliar as alterações nutricionais ocasionadas pela utilização da terapia antirretroviral em indivíduos com SIDA, que está associada a várias mudanças metabólicas como infecções, dislipidemias e distribuição de gordura corporal, modificando o estado nutricional desses indivíduos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar alterações anatômicas, metabólicas e nutricionais em indivíduos com SIDA em utilização de terapia antirretroviral

2.2 Objetivos específicos:

Identificar o estado nutricional dos portadores de SIDA em uso de terapia antirretroviral.

Identificar alterações bioquímicas de portadores de SIDA em uso de terapia antirretroviral;

1. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 SIDA e Mecanismo fisiopatológico

A síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA) é uma doença crônica causada pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV). Este vírus é classificado em dois tipos: HIV-1 e HIV-2, O HIV-1 tem distribuição global, entretanto o HIV-2 é mais frequente em indivíduos da África Ocidental (SHARP; HAHN, 2011).

A infecção pelo vírus HIV-1, manifesta uma infecção crônica e conseqüentemente complicações clínicas e metabólicas, devido a alta viremia plasmática, redução progressiva de linfócitos T CD4 e imunodeficiência grave. A fase aguda da doença é caracterizada pela replicação acelerada do HIV e o indivíduo poderá apresentar sintomas como febre, fadiga intensa, cefaléia e até erupções cutâneas. Com isso, a imunidade libera os LT CD4 (Linfócito T auxiliar, célula T colaboradora, LT helper) para tentar suprimir a infecção, no entanto, essas células se tornam alvo do vírus, ocasionando a redução destes linfócitos, bem como suas funções (CACHAY, 2017).

3.2 Epidemiologia

A SIDA é uma doença infecciosa que ocasiona complexa e dinâmica epidemia, mais de 37,9 milhões de pessoas convivem com a doença em todo planeta. Nos últimos anos a SIDA foi um dos maiores desafios para a saúde pública, ocasionando diversas conseqüências para várias famílias e comunidades de muitos países. Atualmente a SIDA não está entre as doenças que mais matam no mundo, segundo a Organização Mundial da Saúde. No entanto, alguns locais como a África subsaariana ainda possui grande parte da população infectada, concentrando 60% das pessoas contaminadas do mundo, onde mulheres representam 58% desse total (MARTINS, et. al.,2014; TEIXEIRA, et. al., 2014; UNAIDS, 2014).

No Brasil, estima-se que 866 mil pessoas convivam com o vírus do HIV, o surgimento dos primeiros casos de SIDA eram predominantes entre homossexuais adultos, e/ou pertencentes a grupos de risco, tais como usuários de drogas injetáveis e hemofílicos, no entanto com o passar dos anos, se observa atualmente

um processo de heterossexualização, feminização, pauperização e interiorização da doença (SCHUELTER et al., 2013).

Atualmente, cerca de 920 mil pessoas vivem com HIV no Brasil. Dessas, 89% foram diagnosticadas, 77% fazem tratamento com antirretroviral e 94% das pessoas em tratamento não transmitem o HIV por via sexual por terem atingido carga viral indetectável. Em 2020, até outubro, cerca de 642 mil pessoas estavam em tratamento antirretroviral. Em 2018 eram 593.594 pessoas em tratamento (BRASIL, 2021).

3.3 Quadro Clínico

A infecção pelo HIV pode ser classificada em 4 fases clínicas, iniciando-se com a fase da infecção aguda, período em que grandes porções do vírus estão sendo produzidas no organismo, ocasionando a diminuição de células CD4 do sistema imunológico que se tornam alvo do vírus durante o processo de replicação do mesmo. Por conseguinte, inicia-se a fase assintomática ou latência clínica, período em que o indivíduo não apresenta sintomas da doença, devido o vírus se reproduzir em níveis muito baixos ainda que ativo. Entre o meio e o fim desse período, a carga viral começa a crescer e a contagem de células CD4 começa a diminuir, enfraquecendo o sistema imunológico e contribuindo para o surgimento de sintomas como febre, fadiga, cefaléia e etc . Na fase sintomática inicial, o organismo se torna mais vulnerável a infecções devido a intensa redução de células de defesa CD4, responsáveis por combater qualquer infecção causada por vírus ou bactérias. Geralmente é nessa fase que o diagnóstico e tratamento da doença é realizado. O diagnóstico de SIDA é realizado quando o sistema imunológico se encontra completamente comprometido pela doença e o organismo se torna vulnerável a infecções oportunistas, quando o número células CD4 se encontra abaixo de 200 células por milímetro cúbico de sangue (200 células/mm³), é considerado a progressão da doença (UNAIDS, 2017).

3.4 Diagnóstico

Os métodos frequentemente utilizados para o diagnóstico da infecção pelo HIV consistem na detecção de anticorpos contra o vírus, através da coleta de sangue ou fluidos oral, esses métodos apresentam baixo custo e alta eficácia sendo de suma importância para a triagem inicial. Outros métodos como a detecção de antígenos, cultura viral e amplificação do genoma do vírus são mais utilizados em situações específicas, tais como: exames sorológicos indeterminados ou duvidosos, acompanhamento laboratorial de pacientes, mensuração da carga viral para controle de tratamento e dentre outros, pois estes métodos detectam diretamente o vírus e suas partículas (BRASIL, 2017).

3.5 Tratamento

Com o surgimento da terapia antirretroviral (TARV), popularmente conhecido como “coquetel”, a SIDA apesar de ser uma doença crônica, foi considerada uma doença controlável devido esses medicamentos controlarem o nível de imunossupressão e carga viral. Apesar da TARV proporcionar um aumento de sobrevida dos pacientes com HIV, por outro lado provoca algumas mudanças morfológicas e metabólicas como a lipodistrofia e o aumento do colesterol total (PATROCLO, 2005).

Indivíduos que aderem à TARV apresentam melhoras no quadro clínico, controle no avanço da doença e menos risco de mortalidade, no entanto alguns efeitos colaterais também são observados como fadiga, náuseas, vômitos, diarreia e lipodistrofia, o que contribui para a ineficácia da ação medicamentosa, ocasionando assim o aumento da carga viral no sangue e redução dos linfócitos T CD4+, contribuindo para o aumento da resistência do HIV aos medicamentos e conseqüentemente uma falha no tratamento, causando possíveis infecções oportunistas (GEOCZE et al, 2010).

A interação droga-nutriente pode interferir na concentração dos fármacos, causando a ineficácia terapêutica devido o possível aumento dos efeitos colaterais, desse modo, o manejo dietético com tais interações melhora a eficácia da terapia antirretroviral (ALMEIDA, 2006).

3.6 Alterações Metabólicas X SIDA

A terapia antirretroviral ocasionou alguns efeitos metabólicos adversos como a resistência à insulina, intolerância à glicose ou o diabetes mellitus, além de uma distribuição anormal da gordura corporal e dislipidemia com elevados níveis de triglicérides, aumento de colesterol total, elevação da lipoproteína de baixa densidade (LDL) e redução das lipoproteínas de alta densidade (HDL) tais manifestações se desenvolvem com a infecção pelo HIV e são agravadas pela utilização da TARV (VALENTE et al, 2005).

Distúrbios no metabolismo dos lipídios são mais incidentes na população com SIDA, culminando em um aumento do risco de doenças cardiovasculares, visto que a infecção pelo vírus está associada a hipertrigliceridemia, anormalidades na distribuição de gordura corporal, menores níveis de HDL e resistência à insulina. Todas essas alterações são estimuladas pela terapia antirretroviral (LANZARA et al, 2007).

Indivíduos com HIV possuem alterações metabólicas de energia, proteína, lipídios e carboidratos, com a introdução da terapia antirretroviral foram observados mais alterações metabólicas, que associadas a outros fatores como tabagismo, hipertensão arterial, e história familiar, constituem uma forte predisposição para desenvolvimento precoce de doença arterial coronariana (DAC) nesses indivíduos (FILHO, 2007).

3.7 Classificação da Lipodistrofia

A lipodistrofia é caracterizada por aumento nos níveis séricos de colesterol, triglicérides e de glicemia, associada à resistência à insulina, e mudança na distribuição da gordura corporal, influenciada pelo tipo de terapia antirretroviral e pelo tempo de tratamento, podendo se desenvolver em homens, mulheres e crianças surgindo progressivamente, caracterizando-se como lipohipertrofia quando ocorre um aumento acentuado no tecido adiposo visceral que aumenta o perímetro abdominal ou o aumento do tecido adiposo dorso-cervical, e como lipoatrofia quando ocorre aumento do tecido adiposo na face mas também podendo ocorrer

nos membros e nádegas, além disso é possível que a síndrome mista ocorra resultante do tipo de tratamento (SEIDL e MACHADO, 2008).

3.8 Avaliação Nutricional

A avaliação nutricional é um dos principais fatores responsáveis pelo sucesso terapêutico de pacientes com HIV, pois que possibilita uma intervenção mais adequada, em razão de identificar precocemente os riscos de desnutrição e perda de peso, comumente encontrado em pacientes infectados pelo vírus, apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento da AIDS, sendo a avaliação nutricional essencial na melhora no prognóstico clínico do paciente (PERRUT et al., 2014).

Além da perda de peso e desnutrição, novos problemas nutricionais surgiram, devido ao elevado uso de medicamentos que o tratamento da SIDA requer diariamente, prejudicando a ingestão alimentar, causando assim, resistência à terapia, principalmente de antirretrovirais (ALMEIDA, 2006).

Com a utilização da antropometria, como método indireto, surge uma favorável ferramenta na avaliação do estado clínico de pacientes com SIDA, devido o baixo custo operacional e facilidade de treinar e formar avaliadores, aplicando na prática o método antropométrico em avaliar a gordura corporal total e a gordura regional, particularizada pela redistribuição incomum à população com SIDA. (MATHEUS, 2015).

1.METODOLOGIA

4.1 Tipo de Estudo

O presente trabalho pode ser definido como uma Revisão Bibliográfica (revisão de literatura). A situação problema que norteou as buscas foi: Alterações nutricionais em indivíduos com SIDA que utilizam terapia antirretroviral.

4.2 BASES DE DADOS

Para execução do trabalho foram realizadas buscas sistemáticas de Artigos Científicos Originais, Dissertações e Teses sobre Estado Nutricional e alterações bioquímicas de portadores de SIDA em uso de terapia antirretroviral, Síndrome Lipodistrófica em HIV. As principais bases de dados que foram utilizadas para a obtenção de materiais científicos foram: Scientific Electronic Library Online - Scielo.

4.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios definidos para inclusão dos artigos na pesquisa foram : Artigos de Carácter Original e Revistas de Saúde publicados entre o período de 2010 a 2021 nos idiomas de Língua Portuguesa, Espanhol e inglês na base de dados Scientific Electronic Library Online - Scielo. Os critérios definidos para exclusão dos artigos na pesquisa foram: Artigos de Revisão e Carácter Original e Revistas de Saúde publicados em períodos inferiores a 2010, sendo considerados desatualizados

4.4 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

Neste trabalho identificou-se estudos no idioma língua portuguesa, inglês e espanhol, incluindo todos os materiais que atenderam o tema abordado, excluindo artigos que não se correlacionavam com o assunto analisado. Os artigos que se correlacionaram e foram publicados no período de 2010 a 2021, foram analisados através da leitura exploratória seletiva e analítica com a finalidade de ordenar as informações contidas nas fontes de forma que estas possibilitem ser analisadas e discutidas.

4.5 DESCRITORES

Os descritores utilizados para a análise exploratória estão descritos no quadro 1

Quadro 1: Descritores utilizados (em Português, Inglês e Espanhol).

| Descritor em Português | Descritor em Inglês | Descritor em Espanhol |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| SIDA X Alterações Lipodistroficas | AIDS X Changes lipodystrophycs | SIDA X Cambios Lipodistroficos |
| SIDA X Alterações Bioquímicas | AIDS X Biochemical Changes | SIDA X Cambios Bioquímicos |
| SIDA X Avaliação Nutricional | AIDS X nutritional assessment | SIDA X evaluación nutricional |
| SIDA X Terapia Antirretroviral | AIDS X Antiretroviral Therapy | SIDA X Terapia Antirretrovirica |

1. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar a pesquisa com os descritores detalhados na metodologia e nos idiomas descritos encontrou-se 86 artigos dos quais após os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 8 artigos, os quais serão expostos nas tabelas seguintes.

Na tabela 1, se observa as alterações nutricionais encontradas em indivíduos portadores de HIV que utilizavam terapia antirretroviral.

Tabela 1: Alterações Nutricionais em indivíduos com SIDA que utilizam TARV

| Artigo | Autor | Objetivos | Resultados |
|---|------------------------|---|---|
| Avaliação nutricional de pacientes vivendo com HIV/AIDS | Simonelli et al., 2014 | Traçar um paralelo entre o consumo alimentar de macro, micronutrientes e energia e a composição corporal de pacientes vivendo com HIV/AIDS sob TARV | 19 pacientes avaliados 50% do sexo masculino eutrofos 36% do sexo feminino sobrepeso/Obesidade |
| Avaliação do Perfil Nutricional e Alimentar de portadores de HIV | Rodrigues et al. 2013 | Avaliar o perfil alimentar e nutricional de portadores de HIV | 150 pacientes avaliados 54,4% dos homens apresentaram eutrofia 23,3% das mulheres apresentaram sobrepeso |
| Avaliação nutricional em pacientes infectados pelo vírus da imunodeficiência adquirida. | Barbosa et al, 2016 | Avaliar o estado nutricional de pacientes infectados pelos vírus da imunidade adquirida | 68 pacientes avaliados apresentaram Eutrofia, com média de IMC de 20,69 uma maior prevalência de homens (76,6%) |

Fonte: Revisão Bibliográfica, 2021.

Os dados obtidos por Simonelli et al (2014), expõem que dos 19 pacientes avaliados sendo 8 homens e 11 mulheres, 50% dos homens estavam eutróficos e 36% das mulheres estavam com sobrepeso/obesidade comparados ao dados obtidos com o estudo de Rodrigues et al (2013), os quais demonstraram que de 150 pacientes de ambos os sexos, 54,4% do sexo masculino apresentaram eutrofia e 23,3% do sexo feminino apresentaram percentual de sobrepeso. Ambos estudos corroboram com Barbosa et al (2016), que ao avaliar o estado nutricional de pacientes que compuseram a amostra do estudo, revelou que 50% estavam eutróficos, com média de IMC (Índice de Massa Corporal) 20, com maior prevalência de eutrofia em homens. Através dos índices antropométricos gerais e de avaliação da massa muscular obtidos, pode-se concluir que os homens apresentaram maior incidência de eutrofia e as mulheres de sobrepeso/obesidade.

A utilização dos medicamentos antirretrovirais se demonstrou eficaz no tratamento de PVHIV (Pessoas Vivendo com HIV), reduzindo os casos frequentes de perda de peso e síndrome consumptiva, no entanto ainda podem ocorrer em estágios avançados da infecção e em indivíduos que não aderem à TARV. Contudo nota-se que a desnutrição já não é tão prevalente nesta população, um bom estado imunológico, condições socioeconômicas e educacionais favoráveis podem contribuir para a compreensão da doença e melhor adesão ao tratamento clínico proposto e conseqüentemente melhorando a qualidade de vida dos mesmos (TANG et al., 2005)

Na tabela 2, estão descritas as alterações laboratoriais nos estudos citados, em indivíduos que utilizavam terapia antirretroviral.

Tabela 2: Alterações laboratoriais em indivíduos com SIDA que utilizam TARV

| Artigo | Autor | Objetivos | Resultados |
|---|------------------|--|---|
| Indicadores nutricionais em pacientes portadores de HIV/SIDA: realidade ambulatorial e hospitalar | Moura et al 2018 | Avaliar e comparar o estado clínico-nutricional de pacientes infectados pelo HIV/SIDA | 86 pacientes avaliados Hipercolesterolemia (70,6%), Hipertrigliceridemia (82,4%), HDL-C baixo (58,%), Elevado LDL-C (47,1%), Alteração glicêmica (38,2%) |
| Alterações nutricionais e metabólicas em pacientes com AIDS em uso de terapia antirretroviral. | Silva et al 2010 | Avaliar as alterações nutricionais e metabólicas em pacientes portadores de aids, em uso de TARV | 31 pacientes avaliados triglicerídeos e colesterol total elevados, HDL LDL e glicemia sem alteração |

Fonte: Revisão Bibliográfica, 2021

Quanto às variáveis laboratoriais, os estudos demonstram um risco elevado para complicações metabólicas relacionadas aos altos valores encontrados. Os dois estudos realizados concluíram que mais de 50% dos pacientes avaliados apresentaram dislipidemia padrão caracterizada por colesterol e triglicerídeos elevados, possivelmente ocasionados pela redistribuição de gordura, sendo um dos marcadores do avanço da infecção pelo HIV e consequência do tratamento antirretroviral. Se tornando aterogênica quando associados a outros fatores como resistência à insulina e inflamação vascular, que aumentam o risco de doenças cardiovasculares precoce em indivíduos com utilização da TARV ou não (MONTESSORI et al, 2004).

A dislipidemia está fortemente associada ao uso de TARV, visto que é manifestado pela diminuição do HDL, aumento dos triglicerídeos, aumento do LDL e aumento do colesterol total, tais anormalidades estão associadas ao fenômeno de

aterogênese ocasionando o desenvolvimento precoce de doenças cardiovasculares em indivíduos com HIV, no entanto as alterações lipídicas dependem da composição das drogas utilizadas (FALUD et al., 2017).

Segundo Moura et al (2018), dos 86 pacientes avaliados 38,2% apresentaram alteração glicêmica, ao contrário do estudo de Maria et al (2010), o qual não mostrou alteração significativa. Alterações glicêmicas podem ser multifatoriais, no entanto indivíduos com HIV são propensos a alterações no metabolismo da glicose, provavelmente por ação direta do vírus nas células β pancreáticas assim como dos mecanismos de secreção de insulina podendo se agravar pela utilização da TARV. (VALENTE et al, 2005).

Sabe-se que os medicamentos antirretrovirais podem levar ao desenvolvimento de DM (Diabetes Mellitus) ao ocasionarem inicialmente a resistência à insulina comumente observado na população com HIV, ao interferir na sinalização da insulina em nível celular em consequência do efeito da TARV sobre o metabolismo lipídico (MALLON; COOPER; CARR, 2001).

Na tabela 3, pode-se observar a prevalência de lipodistrofia em indivíduos portadores de HIV que utilizavam TARV.

Tabela 3: Alterações lipodistroficas em indivíduos com HIV em utilização de TARV

| Artigo | Autor | Objetivos | Resultados |
|--|-----------------------|---|---|
| Redistribuição de gordura corporal e alterações no metabolismo de lipídeos e glicose em pessoas vivendo com HIV/AIDS | Beraldo et al. 2017 | Avaliar a prevalência de lipodistrofia e de alterações do metabolismo de lipídios e glicose em PVHA em uso da TARV. | 262 pacientes avaliados, 47,7% apresentavam lipodistrofia |
| Síndrome lipodistrófica do HIV e seus fatores associados: um estudo em um hospital universitário | Silva et al. 2020 | Identificar a frequência da síndrome lipodistrófica e seus fatores associados em pacientes portadores do HIV em uso de terapia antirretroviral | 140 pacientes avaliados, 27,9% apresentavam lipodistrofia |
| Perfil metabólico, antropométrico e lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral | Conceição et al. 2016 | Avaliar o perfil metabólico, parâmetros antropométricos e a presença de lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral | 80 pacientes 76% apresentavam lipodistrofia. |

Fonte: Revisão Bibliográfica, 2021

A síndrome da lipodistrofia em indivíduos soropositivo para o HIV é uma condição gradual, a qual pode estar associada ao tempo e tipo de terapia antirretroviral, além de alterações no metabolismo glicêmico, resistência insulínica e dislipidemia (Silva et al., 2020). De acordo com Beraldo et al, (2017) 47,7% dos pacientes avaliado que apresentaram SLHIV (Síndrome Lipodistrófica do HIV)

faziam utilização da terapia antirretroviral, ademais também foi observado alterações nos triglicérides, com maior prevalência no sexo masculino.

O estudo de Beraldo et al, (2017) observou através da CA (Circunferência Abdominal), o aumento da gordura abdominal mais prevalente nas mulheres com SIDA, contribuindo para o desenvolvimento de lipohipertrofia. Corroborando com o estudo de Silva et al, (2020), que observou que as mulheres apresentam 2 vezes mais chances de apresentar SLHIV, fato que pode estar associado a diferenças fisiológicas de gênero. Realidade que condiz com o estudo realizado por Conceição et al (2016), que observou presença de SLHIV em 82%, RCQ (Relação Cintura Quadril) elevada em 82,2% e CA aumentada em 64,4% das mulheres com SIDA avaliadas, sendo predominante a lipohipertrofia.

Evidências comprovam que mulheres são mais suscetíveis a lipodistrofia e/ou acúmulo de gordura corporal (GASPAROTTO et al, 2012). Porém, indivíduos sedentários podem apresentar maior incidência de SLHIV podendo a atividade física associada a dieta ser um fator protetor, reduzindo a evolução da síndrome e seus impactos na saúde (MUTIMURA et al, 2008).

Os pacientes avaliados de ambos os estudos estavam em utilização de TARV, que é fundamental para o controle da infecção, porém pode ocasionar alterações metabólicas, o que indica que o desenvolvimento da SLHIV está associado a TARV, e ao tempo de uso. As alterações na composição corporal caracterizam-se por redistribuição anormal de gordura, com perda de tecido adiposo subcutâneo em face e extremidades, denominadas lipoatrofia, acompanhadas ou não de deposição de gordura ao redor do pescoço, região dorso-cervical, parte superior do tronco e região intra-abdominal, chamada de lipohipertrofia. (BRASIL, 2012).

Alterações metabólicas como o aumento da resistência periférica à insulina, diabetes mellitus, distribuição de gordura corpórea, alterações no metabolismo dos lipídeos, osteopenia, entre outras, podem, geralmente, ser observadas em indivíduos infectados pelo HIV, havendo muitos relatos de sua associação ao uso da terapia antirretroviral. Uma vez que essas anormalidades incluem, em sua maioria, distúrbios no metabolismo da glicose e dislipidemias. Além disso, a SM (Síndrome Metabólica) é caracterizado pela presença de fatores de risco cardiovascular relacionados ao acúmulo de gordura central e ao aumento da resistência à insulina, associado à espessura da íntima- média e ao surgimento de placas ateromatosas e,

consequentemente, à ocorrência de morbidade e mortalidade por doenças cardiovasculares em indivíduos portadores de HIV (MARTINS et al.m 2008).

1. CONCLUSÃO

O presente trabalho constata que diversos fatores contribuem para alterações nutricionais em indivíduos com SIDA que fazem utilização de terapia antirretroviral. A TARV possibilitou um aumento na sobrevivência de pacientes com HIV, no entanto ocasionou alguns efeitos adversos dentre eles a síndrome lipodistrófica e alterações metabólicas e glicêmicas. Apesar disso, os estudos demonstraram que a perda de peso já não é tão prevalente nesta população tendo em vista que a maioria dos pacientes avaliados encontravam-se eutróficos ou com sobrepeso.

Nesse contexto, é possível afirmar que a TARV possibilitou um tratamento eficaz para os indivíduos com HIV reduzindo os casos frequentes de perda de peso e síndrome consumptiva, além disso a adesão ao tratamento clínico favorece a ausência das infecções oportunistas melhorando assim a qualidade de vida desses indivíduos.

Contudo, é importante ressaltar que esses indivíduos apresentam risco elevado para complicações metabólicas, doenças cardiovasculares e são mais propensos às alterações glicêmicas. Os estudos demonstram ainda que metade dos pacientes avaliados apresentaram dislipidemia que está fortemente associada ao tratamento com antirretrovirais.

A junção de todas as alterações nutricionais, metabólicas e glicêmicas, se tornam um problema que gera consequência para os indivíduos portadores de HIV como o desenvolvimento da síndrome lipodistrófica e também pode estar associada ao tempo e o tipo de tratamento antirretroviral utilizado, sendo as mulheres soropositivas as mais suscetíveis a esta síndrome, devido às diferenças fisiológicas de gênero. Porém, homens com HIV também podem ser acometidos e apresentar incidência de SLHIV, sendo uma dieta saudável fator protetor contra a síndrome lipodistrófica e seus impactos na saúde.

Além disso, foram evidenciadas condições nutricionais e metabólicas indesejáveis entre aqueles em uso de terapia antirretroviral, predisponentes ao risco de DCV. É apontada a necessidade de direcionamento das intervenções em saúde a pessoas que vivem com HIV/aids, para o controle dos fatores associados a essas doenças. A ponderação entre os benefícios advindos da TARV para a melhora do prognóstico clínico em relação à infecção pelo HIV e dos seus efeitos adversos

predisponentes a um maior risco de DCV deve ser realizada pelos profissionais envolvidos no tratamento de pessoas que vivem com HIV/aids.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ben-Noun L. Sohar E. Laor A. **Neck circumference as a simple screening measure for identifying overweight and obese patients.** *Obes Res.* 2001;9(8):470-7

BRITO AM. Castilho EA. Szwarcwald CL. **AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada.** *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2000; 34(2):207-217

Blackburn GL. Thornton PA. **Nutritional assessment of the hospitalized patient.** *Med Clin North Am.* 1979;63:11103-15

BARBOSA. Rosana Mendes Reis e Fornés, Nélida Schmid. **Avaliação nutricional em pacientes infectados pelo Vírus da Imunodeficiência Adquirida.** *Revista de Nutrição [online].* 2016, v. 16, n. 4 , pp. 461-470.

BARBOSA L. Chaves OC. Ribeiro RCL. **Anthropometric and body composition parameters to predict body fat percentage and lipid profile in schoolchildren.** *Rev Paul Pediatr* 2012; 30(4):520-528

BERALDO. Rebeca Antunes et al. **Redistribuição de gordura corporal e alterações no metabolismo de lipídeos e glicose em pessoas vivendo com HIV/AIDS.** *Revista Brasileira de Epidemiologia [online].* 2017, v. 20, n. 03 [Acessado 22 Junho 2021] , pp. 526-536

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.** Brasília. 2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE, SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE - DEPARTAMENTO DE VIGILÂNCIA **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis.** Brasília. 2021.

CACHAY. E. R. **Human Immunodeficiency Virus (HIV) Infection.** *Infections - Merck Manuals Consumer version.* 2017.

CONCEIÇÃO et al., **Perfil metabólico, antropométrico e lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS em uso de terapia antirretroviral.** *Nutr. clín. diet. hosp.* 2016; 36(3):38-44

DIEHL. L. et a., **Prevalência da lipodistrofia associada ao HIV em pacientes ambulatoriais brasileiros: relação com síndrome metabólica e fatores de risco cardiovascular.** Centro de Ciências do Departamento de Clínica Médica da Saúde da Universidade Estadual de Londrina (CCS/UEL), PR, Brasil, 2008.

FALUDI. André Arpad et al. **Atualização da Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose – 2017.** *Arquivos Brasileiros de Cardiologia [online].* 2017, v. 109, n. 2

Filho AC. Abrão P. **Alterações metabólicas do paciente infectado por HIV**. Arq Bras Endocrinol Metab 2007; 51 (1): 5-7.

GEOCZE. Luciana et al. **Qualidade de vida e adesão ao tratamento anti-retroviral de pacientes portadores de HIV**. Rev. Saúde Pública, São Paulo , v. 44, n. 4, p. 743-749, ago. 2010 .

LADEIRA. O.C. SILVA. G. D.C. **Estado Nutricional e Perfil Alimentar de Pacientes Assistidos pelo Programa de DST/Aids e Hepatites virais** de um Centro de saúde de Itaperuna- RJ DST – J bras Doenças sex transm., 2012.

LOHMAN. T.G. ROCHE. A.F. MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. Human Kinetics. Champaign, 1988.

Lanzara. Graziela. Medeiros. Eduardo Alexandrino Servolo. **Doenças Infeciosas Crônicas e Doença Cardiovascular**. In: Francisco Antonio Helfenstein Fonseca. (Org.). Manual de Terapêutica Clínica das Doenças Cardiovasculares. 1 ed. São Paulo: Planmark, 2007, v. 1, p. 581-586.

MARTINS. T. A. et al. **Cenário Epidemiológico da Infecção pelo HIV e AIDS no Mundo**. Fisioterapia & Saúde Funcional,[S.I.] v.3 , n. 1 , p.4-7, Jan- Jun. 2014.

MATHEUS. Silvana Corrêa et al. **O USO DA ANTROPOMETRIA PARA AVALIAR A DISTRIBUIÇÃO DE GORDURA CORPORAL DE PACIENTES COM HIV/AIDS**. Arquivos de Ciências da Saúde, [S.I.], v. 22, n. 1, p. 64-69, mar. 2015. ISSN 2318-3691.

MOURA, Suruagy Correia et al., **Indicadores nutricionais em pacientes portadores de HIV/SIDA: realidade ambulatorial e hospitalar**, Nutr. clín. diet. hosp. 2018; 38(1):122-127, Pernambuco, 2018.

Montessori V, Press N, Harris M, Akagi L, Montaner JSG et al. **Adverse effects of antiretroviral therapy for HIV**. CMAJ 2004; 170(2): 229-38.

Patroclo MAA. **Perfil de portadores de HIV/AIDS em áreas socialmente desiguais** [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Núcleo de Estudos de Saúde Coletiva; Universidade Federal do Rio de Janeiro; 2005.

Parham P. **O sistema imune**. Porto Alegre, RS: Artmed; 2000

Perrut JF. Santos EP. Oliveira BR. Carneiro ACLL. Oliveira GL, Ervilha Junior, AB, Pacheco RC. **Risco nutricional e sua associação com o tempo e desfecho da internação de pacientes com AIDS em um hospital de referência em infectologia de Belo Horizonte**. Espaço Saúde. 2014;5(1):57-65.

POLACOW. V.O. et al. **Alterações do estado nutricional e dietoterapia na infecção por HIV**. Rev. Brasil. Nutr. Clin. 2004, 19(2):79-85.

PORTH, C. MATFIN, G **Fisiopatologia**. 8 ed Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

PAULA. E. et al. **Considerações Nutricionais para adultos com HIV/AIDS**. Rev. Mato Grosso Enferm. Mato Grosso. v.1, n.2, Nov. – Dez., 2010.

RODRIGUES Emanuellen. Rozinéia de Nazaré Alberto MIRANDA e Aldair da Silva GUTERRES. **AValiação DO PERFIL NUTRICIONAL E ALIMENTAR DE PORTADORES DO HIV**, Revista Paraense de Medicina - V.27 (4), Belém, 2013.

Schuelter-Trevisol. et al., **Perfil epidemiológico dos pacientes com HIV atendidos no sul do Estado de Santa Catarina**, Brasil, em 2010. Epidemiologia e Serviços de Saúde, 22(1), 87-94.

SEIDL, Eliane Maria Fleury et all. **Pessoas vivendo com HIV/AIDS: variáveis associadas à adesão ao tratamento antirretroviral**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro , v. 23, n. 10, p. 2305-2316, Out. 2007.

SEIDL. Eliane Maria Fleury; MACHADO, Ana Cláudia Almeida. **Bem-estar psicológico, enfrentamento e lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS**. Psicol. estud., Maringá , v. 13, n. 2, p. 239-247, Jun. 2008.

SILVA SFR. Pereira MRP. Neto RM, Ponte MP, Ribeiro IF, Costa TF et al. **AIDS no Brasil, uma epidemia em transformação**. Rev bras anal clin [internet]. 2010

Silva, Lídia Laís Gomes et al. **Síndrome lipodistrófica do HIV e seus fatores associados: um estudo em um hospital universitário**. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2020, v. 25, n. 3

SILVA Maria Clara A, Maria Goretti PA Burgos , Rafaella A Silva. **Alterações Nutricionais e Metabólicas em Pacientes com Aids em Uso de Terapia Antirretroviral**. DST - J bras Doenças Sex Transm, 2010.

SILVA EFR. Lewi DS. Vedovato GM, Garcia VRS, Tenore SB, Bassichetto KC. **Estado nutricional, clínico e padrão alimentar de pessoas vivendo com HIV/AIDS em assistência ambulatorial no município de São Paulo**. Rev bras epidemiol. 2010;13(4):677-688

SIMONELLI CG & Silva RC, **Avaliação nutricional de pacientes vivendo com HIV/AIDS**, Paraná, 2014.

SHARP, P. M. HAHN. B. H. **Origins of HIV and the AIDS Pandemic**. Cold Spring Harbor Perspectives in Medicine, v. 1, n. 1, sep. 2011.

IV Diretriz brasileira sobre **dislipidemias e prevenção da aterosclerose no departamento de aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia**. Arq Bras Cardiol 2007; 88 (1)

bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Aids_etiologia_clinica_diagnostico_tratamento

TEIXEIRA. T.R.A.; et al.. Social geography of AIDS in Brazil: identifying patterns of regional inequalities. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.30, n.2, p. 259-271. Fev. 2014.

<https://soropositivo.org/2019/06/11/lipodistrofia-associada-ao-hiv-conceitos-basicos-2/>

UNAIDS. Review of data from **People Living with HIV Stigma Index surveys conducted in more than 65 countries**, 2016.

VALENTE, Angélica M.M. et al. **Alterações metabólicas da síndrome lipodistrófica do HIV**. Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo , v. 49, n. 6, p. 871-881, Dec. 2005 .

