

UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

PROTO - DEPARTAMENTO DE DESPORTO E SAÚDE

**A Relevância dos Exercícios Físicos para
Indivíduos de 30 a 50 anos de Ambos os Sexos
Portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
(HIV \ AIDS) com Lipodistrofia Causada pelo uso de
Anti-Retrovirais.**

Mauro da Silva Viana

Orientação: Professor Doutor Armando Manuel de Mendonça Raimundo

MESTRADO EM EXERCÍCIO E SAÚDE

DISSERTAÇÃO

Évora, Junho de 2016

Dedicatória

Aos meus pais, Mario Viana e Margarida das silva Viana, in memória, pelo exemplo de pais, pessoas e cidadãos, pais amorosos, dedicados, velando sempre para dar o melhor na medida do possível, nos ensinamentos diários, apoio espiritual e material, para que nunca faltasse o pão de cada dia, cuidado nos momentos difíceis de doenças, não deixou de nada faltar, de dar o material escolar, desde a infância ate a adolescência e porque não falar na fase adulta que tanto me dediquei em seu nome.

Obrigado por ter existido em minha vida e saber que duas almas gêmeas encontram-se juntos em qualquer lugar do paraíso, zelando por mim, que no dia de minha defesa vocês estejam-me presentes em meu coração e espírito, proporcionando-me forças e coragem para que possa vencer este momento tão importante em minha vida. Obrigado por tudo meus tão queridos pais, vocês fazem parte de minha historia.

Agradecimentos:

Primeiramente a Deus, por ter me concedido a glória de ter nascido no seio de uma família maravilhosa, cercado de amor e harmonia. Onde nos momentos mais difíceis permitem que meus caminhos sejam iluminados, permitindo-me crescer, florescer, viver. Tornando-me uma pessoa de bem, temente as suas leis e sendo um indivíduo de princípios, trabalhador, honesto e humilde

Ao meu orientador, Professor Dr. Armando Manuel de Mendonça Raimundo, por suas constantes atenção, dedicação e instrução durante toda a etapa de trabalho realizado. Nos momentos de desânimos, dificuldades ter sempre uma palavra de incentivo, broncas e conselhos e uma enorme paciência desde o início do curso até a data de hoje. Obrigado pela atenção.

Ao meu amigo professor doutor Manuel Francisco Serrano, por me apresentar a possibilidade de realizar um curso de mestrado na universidade de Évora. Por ter me hospedado em sua residência e me apresentar ao seio de seus familiares e amigos, muitas vezes tornando um elo entre eu e a coordenação do curso de pós-graduação da universidade de Évora. Ter me direcionado enquanto nenhum caminho conhecia, ter se preocupado. Obrigado por tudo.

Ao professor Doutor Alejandro González Martín professor na Université de Montréal, que através de seu conhecimento e sensibilidade colaborou para que eu pudesse encontrar um assunto tão polemico importante e necessário ao mesmo tempo, incentivando, mostrando a relevância de desenvolver um assunto tão rico, já que existem tantos indivíduos que necessitam desta informação.

Ao meu adorado amigo e querido Eduardo Neves de Oliveira, que através de sua sensibilidade e carinho, dedicou- tão precioso tempo no que propusera a pesquisa em si, traduzindo texto em línguas estrangeiras, inglês, alemão e espanhol, e correção de textos. Obrigado amigo por todos os momentos de dedicação, acredito agradeço a Deus por você feito parte de minha história.

A Relevância dos Exercícios Físicos para Indivíduos de 30 a 50 anos de Ambos os Sexos Portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS) com Lipodistrofia Causada pelo uso de Anti-Retrovirais.

Resumo

Introdução: Neste estudo será apresentado experimento sobre um programa de atividades físicas para diminuir os efeitos metabólicos da lipodistrofia, causada pela prescrição dos anti-retrovirais, medicamentos utilizados por portadores pelo vírus HIV/AIDS.

Objetivo: Investigar os benefícios dos exercícios físicos para indivíduos portadores do HIV/AIDS e combatendo doenças causadas pela lipodistrofia proveniente da terapia com anti-retrovirais.

Metodologia: Foram 40 sujeitos divididos em grupo de exercício e grupo de controle. Os sujeitos participaram de palestra, exames e testes, tendo o grupo de exercício participado num programa de exercício com duração de 24 semanas. As variáveis estudadas foram composição corporal, parâmetros bioquímicos e hemodinâmicos, e aptidão física e o questionário CEAT-VIH, versão em português do Brasil.

Resultados: O programa de exercício apresentado foi positivo na composição corporal, parâmetros bioquímicos e hemodinâmicos e no questionário, CEAT-VIH, versão em português do Brasil. Na aptidão física o programa de exercício não obteve a resposta que esperávamos.

Conclusão: O programa de exercício aplicado permitiu obter uma redução na massa corporal, IMC, glicose e colesterol, e melhoria ao nível da flexibilidade. Permitiu igualmente aumentar o cumprimento do seguimento da farmacologia prescrita pelos médicos.

Palavras-chave: HIV, Lipodistrofia, Exercício Físico, Qualidade de Vida.

The Relevance of Physical Exercises for Individuals 30 to 50 years of Both Sexes Bearers of Acquired Immunodeficiency Syndrome (HIV \ AIDS) with Lipodystrophy Caused by the use of Anti-Retroviral.

Summary

Introduction: In this study will be presented experiment on a physical activity program to decrease the metabolic effects of lipodystrophy, caused by the prescription of anti-retroviral drugs used by patients with HIV \ AIDIS.

Objective: To investigate the benefits of exercise for people living with HIV subjects \ AIDS and combating diseases caused by lipodystrophy from therapy with antiretrovirals.

Methods: 40 subjects were divided into exercise group and control group. The subjects participated in lecture, exams and tests, and the exercise group participated in an army program of 24 weeks duration. The variables studied were body composition, biochemical and hemodynamic parameters, and physical fitness and the CEAT-HIV questionnaire, version in Portuguese of Brazil.

Results: The submitted exercise program was positive in body composition, biochemical and hemodynamic parameters and questionnaire, CEAT-HIV, version in Portuguese of Brazil. Physical fitness exercise program did not get the answer we expected.

Conclusion: The applied exercise program yielded a reduction in body weight, body mass index, glucose and cholesterol, and improved level of flexibility. It has also increase compliance of following the prescribed pharmacology by doctors.

Key words: HIV, lipodystrophy, Exercise, Quality of Life.

Índice

Dedicatória	I
Agradecimentos.....	II
Resumo.....	III
Summary.....	IV
Sumário.....	V
Índice de Figuras.....	VI
Índice de Tabelas	VII
Índice de Gráficos.....	VIII
Índice de Figuras.....	IX
1.0 - Introdução	1
2.0 - Revisão de Literatura.....	3
2.1 - Histórico do HIV.....	3
2.2 - Epidemia do HIV/AIDS no Brasil.....	7
2.3 - Tratamento.....	8
2.4 - Terapia Anti-retrovirais.....	9
2.5 - Classificação dos Anti-Retrovirais	14
2.5.1 - Inibidores da Transcriptase Reversa Análogos De Nucleotídeos (Itrens).....	14
2.5.2 - Inibidores da Transcriptasereversa não Análogos de Nucleosídeos	14
2.5.3 - Inibidor De Protease	15
2.5.4 - Inibidores Da Enzima Integrase (Iei)	15
2.5.5 - Inibidor De Fusão (Isf)	15
2.5.6 - Bloqueadores de Interação De Gp 120 com os Receptores (Big120c).....	16
2.5.7 - Inibidores De Interação Com Gp 41 (Iigp41).....	16
2.6 - Lipodistrofia.....	16
2.7 - Efeitos de Programas de Exercícios Em Pacientes Com HIV.....	21
3.0 - Enquadramento e Problemas	23
3.1 - Problema Geral	23
3.2 - Problema Específico.....	25

4.0 - Objetivos e Hipóteses do Estudo.....	26
4.1- Objetivo Geral	26
4.2- Objetivo Específico.....	26
4.3- Hipóteses	26
5.0- Metodologia.....	27
5.1- Desenvolvimento do Estudo.....	28
5.2 - Caracterização de Amostra	28
5.2.1 - Amostras	29
5.3 - Procedimento Estatísticos	30
5.4 - Critérios de Inclusão Da Pesquisa.....	30
5.5 - Critérios de Exclusão Da Pesquisa	31
5.6 - Esquema	31
5.7 - Programa de Exercícios.....	33
5.8 - Variável Estudada.....	34
5.8.1 - Avaliação da Composição Corporal.....	34
5.8.1.1- Massa corporal.....	34
5.8.1.2- Estatura.....	34
5.8.1.3- Índice de massa.....	34
5.8.2 - Parâmetros Bioquímicos e Hemodinâmicos.....	35
5.8.2.1 - Glicose.....	35
5.8.2.2 - Colesterol Total.....	35
5.8.2.3 - Pressão Sistólica e Diastólica.....	36
5.8.3 - Avaliação da Aptidão Física.....	37
5.8.3.1 - Avaliação Aeróbia.....	37
5.8.3.2 - Flexibilidade.....	37

5.8.3.3 - Agilidade.....	38
5.8.4 - Questionário.....	39
6.0 - Resultados.....	40
6.1 - Efeito do Treino na Composição Corporal.....	40
6.2 - Efeito do Treino Nos Parâmetros Bioquímicos e Hemodinâmicos.....	42
6.3 - Efeito Programa de Treino na Aptidão Física.....	41
6.5 - Efeito do Questionário Aplicado.....	42
7.0 - Discussão.....	43
7.1- Efeito do Treino da Composição Corporal.....	44
7.1.1 - Massa Corporal.....	44
7.1.2 - IMC.....	45
7.2 - Efeito do Treino Nos Parâmetros Bioquímicos e Hemodinâmicos.....	46
7.2.1 - Glicose.....	46
7.2.2 - Colesterol.....	47
7.2.3 - Pressão Arterial.....	48
7.3 - Efeito do Treino na Aptidão Física.....	49
7.3.1 - Agilidade.....	49
7.3.2. - Flexibilidade:.....	51
7.3.3. - Aptidão Aeróbia:.....	52
7.4 - Efeito do Questionário Aplicado.....	53
8.0 - Conclusão	56
9.0 - Referencias Bibliográficas.....	57
10. - Anexos.....	63

Índices de Figura:

Figura de número 01	globulos vermelhos	04
Figura de número 02	celula	05
Figura de número 03	Desenho Célula	07
Figura de número 04	Antiretrovirais	09
Figura de número 05	antiretrovirais	11
Figura de número 06	foros lipodistofia	17
Figura de número 07	fotos lipodistrofia	20
Figura de número 08	prontuario médico.....	28
Figura de número 09	fotos Mauro gabinete	29
Figura de número 10	fotos reuniões com sujeitos	26
Figura de número 11	fotos ambulatorial	32
Figura de número 12	fotografia exercicio I	33
Figura de número 13	fotografia exercicio II	34
Figura de número 14	fotografia perfil lipídico	33
Figura de número 15	fotografias teste I	38
Figura de número 16	desenho do teste II	34

Índice dos Gráficos

Tabela 1 – Características no início do programa.....	30
Tabela 2. Efeito do treino na composição corporal.....	40
Tabela 3. Efeito do treino nos parâmetros bioquímicos e hemodinâmicos.....	41
Tabela 4. Efeito programa de treino na aptidão física.....	42
Tabela 5. Efeito do Questionário Aplicado.....	42

LISTA DE SIGLAS

HIV=.....vírus da imunodeficiência humana

ARVS =..... Anti-retrovirais

AIDS =..... Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

SL =.....Síndrome da Lipodistrofia

SUS =.....*Sistema Único de Saúde*

RNA =.....Ácido Ribonucleico

DNA =.....Ácido desoxirribonucleico

CCR5 =.....Recetor quemoquina tipo 5

CXCR4=Receptor acoplado a proteína) quimiocinas de receptores.

TARV =.....Terapia com os antirretrovirais

AZT=Antiretroviral, inibidor da transcriptase reversa

DDT =.....Diclorodifeniltricloroetano

BIG120C=...Bloqueadores de interação de gp 120 com os receptores

IEI=.....Inibidores da enzima integrase

IP=Inibidor de protease

DST =.....Doenças sexualmente transmissíveis

HDL =.....Lipoproteína de alta densidade

LDL =.....Lipoproteína de baixa densidade

ITRNs =..... Inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos.

ITRNNS =...Inibidores da transcriptase reversa não análogos de nucleosídeos

CYP450=.....Hemoproteínas encontrada na bactéria.

ISF =.....Inibidor de fusão

EF =.....Exercício Físico

SL =.....Síndrome da Lipodistrofia

SMSOC/RJ =.....Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil

IGP41=.....Inibidores de interação com gp 41

CONEP =.....Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

FCMAX =.....Cálculo da Frequência Cardíaca Máxima

AVC =.....Acidente Vascular Cerebral

CEAT-VI=.....Questionário para a Avaliação da Adesão ao Tratamento

Antiretroviral

1.0 INTRODUÇÃO

Nesta pesquisa será apresentado experimento de um estudo relacionado a atividades físicas, com o objetivo de diminuir ou amenizar os efeitos metabólicos da lipodistrofia, doença esta proveniente pela prescrição dos anti-retrovirais, medicamentos utilizados em indivíduos portadores pelo vírus HIV/AIDS, para proporcionar a eles melhor qualidade de vida, já que uma vez inserido ao tratamento com os anti-retrovirais (ARV) acabam por desenvolver doenças metabólicas e problemas físicos, com medo de serem identificados como aids, estes que costuma levar os portadores de HIV/AIDS à depressão, muitos destes indivíduos sem saber lidar com este problema para com as medicações e acabam se afastando do próprio meio social.

AIDS é uma doença causada pelo Vírus HIV que ataca as células responsáveis pela defesa do corpo. Segundo (SAIAF) American International Aids Foundation (2005) HIV é a abreviação para o nome Vírus da imunodeficiência humana que destrói os linfócitos T.

Com esses linfócitos destruídos, o sistema imunológico começa a falhar na defesa do corpo contra doenças, desta forma, várias infecções que em situações normais não representariam grandes problemas no organismo, com sistema imunológico comprometido, se tornam graves ou fatais, formando assim as infecções ou doenças oportunistas.

Segundo OMS a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, foi reconhecida em 1981, nos EUA.

Castilho (1993) afirma que foi a partir de 1983 em diante que ocorreram grandes casos de infecção pelo HIV/AIDS no Brasil, atingindo os estratos socioeconômicos mais altos da população.

No início da epidemia, na década de 80 acreditava-se que o repouso e a preservação das reservas energéticas, seria o procedimento mais recomendável para portadores de HIV/AIDS.

Somente em 1995, depois de diversas pesquisas foram autorizados tratamentos com os inibidores de protease, uma categoria de medicamentos também denominados anti-retrovirais, são medicamentos que agem na redução da velocidade de multiplicação viral e diminuição da debilidade do sistema imunológico, mantendo o nível de replicação do vírus o mais baixo possível, inclusive abaixo dos níveis detectáveis pelo exame da carga de vírus no organismo (Ministério da Saúde, 2009).

Em 2003, em plena epidemia de HIV na cidade Rio de Janeiro, que deparei com uma realidade tanto pouca inusitada, o primeiro caso de AIDS no meu meio social.

Tratava-se de um amigo, de outra Região do Brasil, estudante universitário, que por sua vez estava hospedado em minha residência, quando ele descobriu que estava contaminado pela síndrome do HIV/AIDS, já se encontrava muito debilitado, começou o tratamento com os anti-retrovirais, que logo começou obter respostas positivas em seu quadro clínico, de contrapartidas começaram aparecer traços de lipodistrofia pelo seu corpo, preocupado, tentávamos buscar respostas com os profissionais da saúde que os acompanhavam, os médicos não obtinham respostas na época, ignoravam o quadro de lipodistrofia, continuando o tratamento com os anti-retrovirais.

Mais tarde, meu amigo, percebendo as mudanças em sua imagem e com medo de ser descoberto como portador de HIV/AIDS pela sociedade, desistiu do tratamento com os anti-retrovirais, alguns meses depois sua carga viral aumentaram e ele acabou indo a óbito.

Desde então, eu, Mauro Viana, professor de educação física, especialista em Ciência da atividade Física e promoção da saúde, comovido pela dor da perda, não somente deste amigo, mas de tantos outros, que descobrimos estar passando pelo o mesmo problema, quero colaborar, buscando, pesquisando,

caminhos e respostas, através dos exercícios físicos no combate aos sintomas da lipodistrofia, tentando proporcionar a esses indivíduos portadores da síndrome da lipodistrofia que desenvolveram através da terapia dos anti-retrovirais, não que eu tenha a pretensão de encontrar a cura da síndrome da lipodistrofia, mas colaborar para que os sujeitos elevem sua auto-estima, sua qualidade de vida e reintegração a sociedade.

Atualmente a vida dos indivíduos portadores da síndrome do HIV/AIDS tende a ser cada vez mais prolongada, devido às descobertas de novos medicamentos Anti-retrovirais (ARVS) até agora nenhuma definição clara sobre a síndrome da lipodistrofia foi encontrada na literatura, tratamentos vêm sendo estudados, tais como hormônio de crescimento humano, esteróides, anabolizantes e estimulantes de apetite.

Em casos extremos de lipo-hipertrofia, a cirurgia para remover depósitos de gordura é utilizada, embora isto possa ser inadequado para o acúmulo de gordura no abdômen. Em casos de lipo-atrofia, cirurgias são realizadas pelo sistema único de saúde (SUS) para corrigir as mudanças faciais.

Até agora, nenhum estudo aponta um consenso sobre o exercício físico como tratamento complementar para a síndrome da lipodistrofia em indivíduos contaminados com o HIV/AIDS. No entanto procuramos uma forma de utilizar os exercícios para amenizar os problemas da hiposcínésias causados pela síndrome da lipodistrofia (SL).

2.0- REVISÃO DE LITERATURA

2.1- HISTÓRICO DO HIV

De acordo com Fausto (2005), o HIV é um retrovírus com genoma RNA, da família Lentivirus. Pertence ao grupo dos retrovírus citopáticos e não-oncogênicos que necessitam, para multiplicar-se, de uma enzima denominada transcriptase reversa, responsável pela transcrição do RNA viral para uma cópia DNA, que pode então se integrar ao genoma do hospedeiro.



Figura Nº 1 disponível em: http://www.fotosearch.com.br/ilustracao/hiv_18.html

Lucmontagnier(1983) e Galo (1983) foram os responsáveis por isolar o vírus responsável pela Síndrome de Deficiência Imunológica Adquirida (AIDS). Por se tratar de um vírus bastante hábil no meio externo, sendo inativado por agentes físicos como o calor e químicos como hipoclorito de sódio e glutaraldeído. Em condições experimentais controladas, as partículas virais intracelulares sobreviveram no meio externo por até um dia, enquanto que partículas virais livres podem sobreviver por 15 dias à temperatura ambiente ou 11 dias a 37°C.

Para Wilson (2002), o vírus HIV destrói os linfócitos T, após destruídos, o sistema imunológico começa a falhar na defesa do corpo contra doenças. Deste modo, várias infecções que em situações normais não representariam grande problema tornam graves ou fatais, estas são conhecidas como infecções ou doenças oportunistas, pois aproveitam desta deficiência do sistema imunológico para se instalarem.

Dentro do corpo, o vírus infecta principalmente uma importante célula do sistema imunológico, designada como linfócito T CD4+ (T4), quando o vírus HIV entra no linfócito auxiliar Helper T CD4+ ao ligar-se à molécula CXCR4 ou às moléculas CXCR4 e CCR5, dependendo do estágio no qual a infecção pelo HIV se encontra. Uma proteína cofator (fusina) é requerida para auxiliar na ligação do vírus à membrana da célula T. Durante as fases iniciais de uma típica infecção pelo HIV, as duas moléculas CCR5 e CXCR4 estão ligadas, enquanto que um estágio mais avançado da infecção geralmente envolve mutações do HIV que apenas ligam-se à molécula CXCR4.

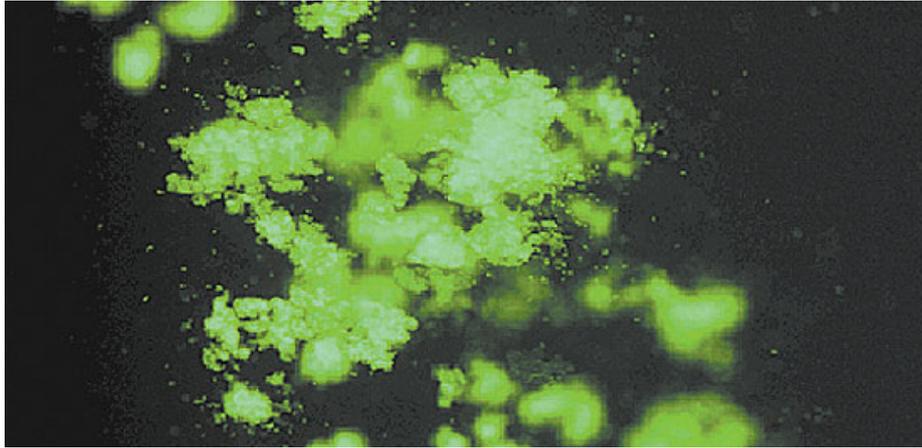


Figura Nº 0 2 disponível em:

<http://www.portalsaofrancisco.com.br/alfa/corpo-humano-sistema-imunologico/corpo-humano-sistema-imunologico.php>

Martho (2004) afirma que uma vez que o HIV está ligado ao linfócito T CD4+, uma estrutura viral conhecida como GP41 penetra na membrana celular e o RNA do HIV e várias enzimas, incluindo (não limitada) à transcriptase reversa, integrase e protease são injetadas na célula.

Uma vez que a célula T hospedeira não processa o RNA em proteínas, o próximo passo é gerar um DNA a partir do RNA do HIV usando a enzima transcriptase reversa para que ocorra a transcrição reversa. Se bem sucedida, o DNA pró-viral deve ser então integrado ao DNA da célula hospedeira.

Se o DNA pró-viral é integrado ao DNA da célula hospedeira, a célula torna-se altamente infectada, mas não produzindo ativamente proteínas do HIV. Esse é o estágio latente do HIV, uma infecção durante a qual a célula infectada pode ser uma "bomba não explodida" potencialmente por um longo tempo.

Segundo Collins (2006), o vírus HIV pode ficar escondido na medula óssea, onde fica protegido do efeito de medicamentos e dormente, e afirma descobrir onde o vírus latente se esconde é o primeiro passo para eliminá-lo.

Bavichilerner, (2005) afirmam que cerca de 33,2 milhões de pessoas que vivem com o HIV/AIDS em todo o mundo, sendo que a maior parte destes sujeitos se encontra no continente africano, existem dois tipos do vírus HIV.

O HIV-1 transmite mais facilmente, o contágio de pessoa a pessoa é mais provável, é mais agressivo, sendo mais rápido na destruição do sistema de defesa do organismo humano, sistema imunológico, a evolução da doença é mais rápida nos doentes, o período assintomático de infecção tem em média, de 10 anos, responde melhor e de forma mais previsível aos medicamentos anti-retrovíricos.

O HIV-2 segundo Ferreira (1985) que realizou a descoberta em Lisboa, Portugal, afirma que sua existência é mais comum na África Subsariana e bem incomum em todo o resto do mundo, é resistente aos anti-retrovirais do tipo não-nucleosídeos, uma das classes medicadas no Brasil, produz menos partículas virais e apresenta uma parcela pequena da população infectada. As formas de contágio, no entanto, continuam sendo as mesmas, contato sexual, pelo sangue e de mãe para filho, durante a gestação, no parto ou na amamentação do leite materno, seu período assintomático e de até 30 anos.

Para Vicente (2008, 2009), o HIV-2 pode significar um risco extra às pessoas que já possuem o HIV-1. “Se imaginarmos que a infecção atinge diretamente nosso sistema imunológico, com o contágio dos dois vírus, nosso sistema de defesa será bombardeado por dois agentes e como os vírus que convivem em sintonia e se multiplicam simultaneamente no organismo, o contágio, chamado de infecção conjunta ou superinfecção.

A Europa Ocidental está controlando, ou pelo menos estabilizando a epidemia, a dinâmica da epidemia está mudando, ocorrendo menos entre HSH e mais entre UDI. Mas, mesmo os números absolutos permanecendo inalterada a taxa de letalidade estão diminuindo (Quinn, 1999).

Em Portugal, até 2007 havia um total acumulado de 13.935 casos. Destes, 92% eram do sexo masculino e 8% pertenciam ao sexo feminino, faixa etária de 20 a 24 anos foi a mais atingida (Portugal, 2007).

2.2-EPIDEMIA DO HIV NO BRASIL

Segundo Castilho (1993) de 1983 em diante houve grande número de casos de infecção por HIV pelo Brasil, atingindo os estratos sócio-econômicos mais altos da população.

Em razão dos hemofílicos que receberam transfusão de derivados do sangue obtidos de um conjunto de doadores habitualmente remunerados, este segmento populacional também foi profundamente atingido (Szwarcwald, e col., 2000).

O Brasil tem uma epidemia concentrada, com taxa de prevalência da infecção pelo HIV de 0,6% na população de 15 a 49 anos.

Desde o início da epidemia no Brasil, as taxas de incidência do HIV/AIDS foram crescentes, chegando a alcançar em 1998 aproximadamente 19 casos por 100.000 habitantes, 20,7 casos por 100.000 habitantes em 2003 e 31 casos por 100.000 habitantes em 2006.

Cerca de 80% de todos os casos estavam concentrados nas regiões Sudeste e Sul (Brasil, 2007).

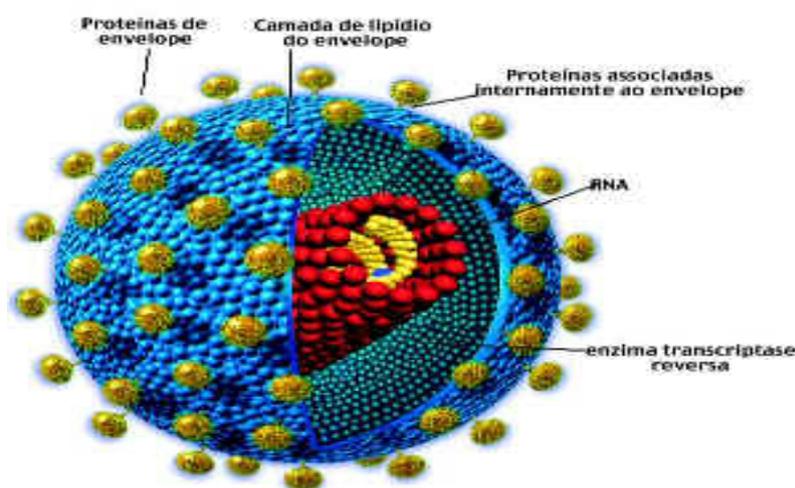


Figura Nº 03 disponível em: http://www.fotosearch.com.br/ilustracao/hiv_18.html

Barcelos (1995) afirma que a período da epidemia, apresentou uma dinâmica de contínua transformação, a infecção pelo HIV/AIDS vem atingindo novos segmentos populacionais e classes sociais menos favorecidos além de estar chegando a cidades onde ocorriam casos da epidemia na região litorânea principalmente nas capitais Iniciaram, inclusive, no sentido Leste/Oeste e Sul/Norte, (Chequer, 1999; Castilho e col. 2000).

O Estado de São Paulo, desde o início da epidemia, apresenta uma incidência maior, seguido de Rio de Janeiro e Distrito Federal.

Estudos demonstram que até 2007 havia maior concentração de casos de HIV/AIDS nas faixas etárias de 13 a 24 anos, independente de sexo.

Na população feminina observa-se crescimento persistente a partir dos 35 anos, e nas faixas etária ou superior.

Existe tendência de crescimento da epidemia, principalmente a partir dos 50 anos, no sexo masculino (Brasil, 2006, 2007).

2.3- TRATAMENTO

O tratamento para o combate da infecção pelo HIV tem evoluído continuamente e mudando sensivelmente a historia dos pacientes portadores de HIV/AIDS, Focaccia e Veronesi, (2007). Com o advento da TARV potente, as manifestações clínicas decorrentes da infecção pelo HIV/AIDS tornaram-se menos frequentes e ocorreram melhora substancial do prognostico dos pacientes com HIV/AIDS Melo (2007).

A disponibilidade de diferentes classes de drogas ARV e o uso em combinação de três ou mais delas, transformou o tratamento dos indivíduos com HIV/AIDS, de modo que as mortalidades declinaram entre 60% e 80% Domingos, (2006).

O conhecimento da dinâmica viral e o surgimento de métodos laboratoriais capazes de mensurar a quantidade de vírus circulante no plasma (carga viral)

tornaram possíveis as monetarizações confiáveis e objetivas da evolução e do tratamento da infecção pelo HIV/AIDS (Veronesi, 2007).

O ciclo de replicação do HIV apresenta diversos eventos exclusivamente relacionados a componentes virais, que podem se utilizados como alvos para intervenção quimioterápica (Peçanha e col. 2002)

2.4-TERAPIAS ANTI-RETROVIRAIS

O tratamento no combate ao vírus HIV/AIDS esta baseado na inibição de enzimas necessárias a sua replicação nas células infectadas (Souza, 2005).



Figura Nº 04 disponível em

[:http://br.noticias.yahoo.com/fotos/enfermeira-prepara-coquetel-medicamentos-](http://br.noticias.yahoo.com/fotos/enfermeira-prepara-coquetel-medicamentos-)

Segundo Souza (2003) em 1964, o AZT (3-azido-2, 3-didesoxitimidina) portador da formula ($C_{10}H_{13}N_5O_4$), também conhecido por azidotimidina, zidovudina ou retrovir, foi sintetizado pela primeira vez por Horwitz da Fundação contra o Câncer de Michigan, apresentando atividade anticancerígena.

No início da década de 70 sua atividade antiviral foi descrita pela primeira vez sendo, em 1985, o primeiro composto a apresentar atividade anti HIV\ AIDS (Souza, 2003).

Somente em 1995, depois de diversas pesquisas foram autorizados os inibidores de protease, uma categoria de medicamentos também denominados anti-retrovirais, medicamentos que agem na redução da velocidade de multiplicação viral e diminuição da debilidade do sistema imunológico, mantendo o nível de replicação do vírus o mais baixo possível, inclusive abaixo dos níveis detectáveis pelo exame da carga de vírus no organismo (Ministério da Saúde, 2009).

Em 1986, o AZT foi aprovado pelo órgão norte-americano de controle sobre produtos farmacêutico FDA (Food and Drug Administration), sendo comercializado pelos laboratórios Burroughs Wellcome.

A rota sintética utilizada foi a de Horwitz 1964, sendo o primeiro método de preparação industrial do AZT.

Esta síntese tem como material de partida a Timidina¹, tendo sido realizada em seis etapas com um rendimento global de 30% e possuindo como etapa-chave a formação do intermediário cíclico três, após a descoberta do AZT como anti-vih, inúmeros análogos foram sintetizados com o objetivo de se obter fármacos mais eficazes.

Em 1991 foram descobertos novos compostos análogos de nucleosídeos anti-vih merecendo destaque os compostos DDI, DDA, D4T E O DDC 16-20 (Almeida, 2003).

Os anti-retrovirais são substâncias que agem contra retrovírus, retardando a reprodução e a propagação do HIV/AIDS, reduzindo a viremia plasmática (Paterson e Col., 1999) e, assim, melhora a sobrevivência (Chiasson e Col. 1999; Mocroft e cols., 1998) e a qualidade de vida de pacientes com HIV/AIDS (Brodt e col., 1997; Palella e Col., 1998).



Figura Nº 05 disponível em:

<http://www.nanademinas.com.br/exibe-aconteceu.php?id=1051>

O uso irregular, doses insuficientes, ou o não seguimento de rotinas para a absorção adequada, além da perda da efetividade do tratamento, podem levar ao desenvolvimento de vírus resistente aos anti-retrovirais, constituindo um problema ainda maior para a saúde pública (Wainberg,1998; Zolopa e col., 1999) .

Estudos europeus e norte-americanos observaram que entre 20% e 40% dos pacientes usam menos de 80% da dose prescrita (Chesney,1998; Walsh e Col., 1998).

No Brasil desde 1996, ano da publicação da lei 9.313, o Ministério da Saúde vem garantindo o tratamento com anti-retrovirais a todos os portadores de HIV/AIDS que se enquadram nas recomendações terapêuticas vigentes. Estas recomendações são revistas e atualizadas sempre que surgem novas drogas ou que as evidências demonstram necessidade de mudança no manejo das mesmas.

De fato, a recente história de ampla utilização da terapia anti-retroviral altamente ativa em nosso país, resultou na reconhecida melhora nos indicadores de morbidade, mortalidade e qualidade de vida dos brasileiros que altamente ativa em nosso país.

Por outro lado, o tratamento com os anti-retroviral contribuiu para o desenvolvimento do perfil crônico e degenerativo, assumido pela doença na atualidade.

Parte das pessoas que estão em terapia com os TARV há mais tempo, convivem com efeitos da toxicidade dos medicamentos, como por exemplo, a lipodistrofia, com condições concomitantes, como a Hepatite B ou C ou com variantes virais resistentes ao tratamento.

Nesse cenário, o Programa Nacional de DST e AIDS (PN-DST/AIDS) do Ministério da Saúde e o Comitê Assessor em Terapia Anti-Retroviral em Adultos e Adolescentes, buscaram nos princípios da equidade e da integralidade, fortalecer a resposta nacional a epidemia no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 1990).

Em consonância com estes paradigmas, foi elaborado um protocolo mais integral e renovado, capaz de indicar rotinas que qualifiquem e atualizem o enfrentamento da epidemia aos desafios contemporâneos e emergentes, preparando o sistema de saúde para a segunda década de acesso universal ao tratamento Anti-retroviral.

Em novembro de 2006, o PN-DST/AIDS reuniu o Comitê Assessor para Terapia Anti-retroviral de Adultos e Adolescentes, constituído por gestores, por representantes da academia, serviços especializados, do governo e da sociedade civil, com o objetivo de discutir modificações no processo de recomendações para terapia anti-retroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV/AIDS.

O tratamento com a terapia com os medicamentos anti-retrovirais(TARV), em pacientes portadores do vírus da imunodeficiência humana HIV/AIDS, tem sido positivo por reduzir a carga viral e preservar a imunidade dos indivíduos.

Apesar disso alguns efeitos colaterais têm sido observados, dentre eles a lipodistrofia, caracterizada pela distribuição anormal de gordura corporal, sendo a lipo-hipertrofia o acúmulo de gordura na região central ou tronco e a

lipo-atrofia a perda de gordura nas regiões periféricas (Bopt e col., 2003; Terry e col. 2006; Driscoll e col, 2007).

A utilização da TARV também pode desencadear alterações metabólicas tais como aumento de níveis plasmáticos de colesterol total, colesterol LDL, triglicérides e glicose, aumento dos níveis de pressão arterial e diminuição das concentrações séricas de colesterol HDL, essas alterações predispõem os indivíduos a doenças cardiovasculares (Grinspoon, 2005).

Além disso, a TARV pode provocar aumento da toxicidade mitocondrial, o que causa a interrupção do ciclo de produção de energia para a mitocôndria e aumento na produção de lactato, onde acarreta aumento da acidose e interrupção do metabolismo de gordura, que promove uma perda excessiva de energia em repouso, ocorrendo perda excessiva de massa muscular (Marlink, 2001; Grinspoon, 2003).

Se uma infecção pelo HIV torna-se suficientemente resistente aos anti-retrovirais, medicamentos, o tratamento se torna mais complicado.

No entanto, a distribuição limitada de muitas drogas, nega os seus benefícios para os pacientes, nenhum dos remédios ATVR mencionados pode matar o HIV/AIDS, apenas a combinação das várias classes desses medicamentos é que pode diminuir a multiplicação do vírus de uma forma específica (Meisler, 1997; Kastrissios e Col.1998; e Graham, 1997).

Terapia anti-retroviral fortemente ativa, vem reduzindo a morbidade em pacientes infectados com o vírus da imunodeficiência humana HIV\ AIDS. (Paterson e col., 1999).

Entretanto, tratamentos prolongados, com combinações de drogas, são de difícil manutenção devido à má aderência e aos efeitos tóxicos (Eldred, 1998; e Block, 1998).

2.5- CLASSIFICAÇÃO DOS ANTI-RETROVIRAIS

2.5.1- INIBIDORES DA TRANSCRIPTASE REVERSA ANÁLOGOS DE NUCLEOSÍDEOS (Itrns).

São pró-drogas análogas de dideoxynucleosídeos (Lavra, 2006), utilizadas pela transcriptase reversa como substrato para síntese de DNA (Garforth e col. 2008). Eles impedem a produção da cópia de DNA a partir do RNA, através da inibição competitiva do Desoxynucleotideo trifosfato fisiológicos, impedindo, assim, a extensão da fita (Strohl e col, 2004; e Manenti, 2008).

São eles: Zidovudina (AZT), Estavudina (D4T), Zalcitabina (DDC), lamivudina (3TC), Didanosina (DDI), Abacavir (ABC), Emtricitabina (FTC) e Tenofovir disoproxil fumarato (TDF) (Souza, 2003).

2.5.2- INIBIDORES DA TRANSCRIPTASE REVERSA NÃO ANÁLOGOS DE NUCLEOSÍDEOS (ITRNNs).

Liga-se de modo não-competitivo e reversível a transcriptase reversa, alterando assim sua função.

Suas principais vantagens são a ausência de efeitos sobre os elementos formadores do sangue do hospedeiro e a ausência de resistência cruzada com os inibidores da transcriptase reversa análogos de nucleosídeos (Strohlet e col, 2004).

Os ITRNNs são metabolizados principalmente pela via do CYP450 enzimática (Bianco, 2007). São dez os medicamentos capazes de inibir a enzima protease existentes no mercado: Saquinavir (SQV), Ritonavir (RTV), Indinavir (IDV), Lopinavir (LPV/r), Nelfinavir, Amprenavir, Atazanavir (ATV), Fosamprenavir (FPV), Tipranavir e Darunavir (Souza, 2003 e Almeida, 2003).

2.5.3- INIBIDORES DA PROTEASE

A protease do HIV é essencial para processamento de proteínas virais, esta enzima é uma esperta protease formada no ribossoma da célula hospedeira, portanto, os inibidores desta enzima levam à formação de partículas virais defectivas, incapazes de montar outro vírus completo.

São eles Saquinavir, Ritonavir, Indinavir, Nelfinavir, Amprenavi, Antanavir (Marins e col, 2002).

2.5.4- INIBIDORES DA ENZIMA INTEGRASE

A enzima integrase é fundamental no processo de replicação viral, sendo responsável pela integração do DNA viral ao cromossomo hospedeiro, permitindo assim a continuação do ciclo da replicação viral (Souza, 2003 e Almeida, 2003).

Aparentemente estes compostos têm a capacidade de prevenir o processo de integração mesmo após a formação do chamado complexo pré-integrativo, formado pelo DNA viral, integrase e outras proteínas (Peçanha e col. 2002).

O raltegravir também conhecido como MK-0518, é um dos primeiros de uma nova classe de ARV, os inibidores da integrase. A inibição da integrase impede a inserção do DNA do HIV no DNA do genoma humano, assim bloqueando a capacidade do HIV em se replicar.

2.5.5- INIBIDORES DE FUSÃO (ISF)

Os inibidores de fusão (ISF) representam uma nova abordagem na estratégia de combate à capacidade de replicação do HIV no organismo (Souza 2003 e Almeida, 2003), e são utilizadas como terapia de resgate (Lavra 2006).

Para que o HIV complete o seu ciclo reprodutivo, necessita se fundir com um linfócito T, onde deposita a sua informação genética, dando origem a novos vírus.

2.5.6- BLOQUEADORES DA INTERAÇÃO DA GP 120 COM OS CO-RECEPTORES

Maraviroc é um antagonista dos receptores de quimiocina, foi concebido para prevenir a infecção pelo HIV de células T CD4 por bloquear o receptor CCR5, quando o receptor está indisponível, o HIV não pode penetrar a membrana para infectar as células CD4. Durante seu desenvolvimento, era chamado RU- 427 e 857. É o primeiro agente em sua classe a ser testada em pessoas com infecção pelo HIV. (Map, 2008).

2.5.7- INIBIDORES DA INTERAÇÃO COM A GP 41

Enfuvirtida (T-20), representa a primeira droga de uma nova classe de ARV, os IsF funciona de forma competitiva, inibindo a interação entre os domínios HR1 e HR2, necessários para a fusão viral (Ferreira, 2007).

T – 1249: Com o objetivo de se obter IsF mais potentes a diferentes tipos de HIV resistentes, foi concebido o T-1249 26, um peptídeo sintético de 39 aminoácidos, que representa uma geração mais recente do T-20. Estudos preliminares indicam que esta droga é cerca de 100 vezes mais ativa do que o T-20, sendo. O T-1249 se encontra em fase de testes clínicos (Souza, 2005).

2.6- LIPODISTROFIA

Lipodistrofia é o nome dado para uma coleção de mudanças no corpo, que são vistas em pessoas que utilizam medicamentos anti-HIV, cuja severidade parece diretamente proporcional ao tempo de tratamento com as medicações com as drogas anti-retroviral. (Safrin, 1999).

Segundo Valente e col. (2005), lipo se refere à gordura, e distrofia significa perturbação grave, ou crescimento ruim.

Estas mudanças no corpo incluem ambas as perdas e/ou depósito de gordura.

A Síndrome Lipodistrófica do portador de HIV foi oficializada por Food and Drug Administration (FDA), órgão norte-americano regulador da liberação e uso de medicamentos, em 1997.



Figura Nº 06 disponível em

<http://sidadania-segundalinha.blogspot.com.br/2009/01/lipodistrofia-o-novo-rosto-da-sida.html>

Esta síndrome associada ao HIV (LAHIV) acomete 40% a 50% dos pacientes infectados pelo vírus, mas sua prevalência no Brasil permanece desconhecida. Ela ocorre nos braços ou pernas ou face (bochechas afundadas). Podem aparecer no estômago, na parte de trás do pescoço (uma corcunda de búfalo), os peitos (homens e mulheres) ou outras áreas, incluindo debaixo do queixo ou se espalha ao redor do corpo (Robinson e col., 2007; Valente e col. 2005).

Efeitos adversos têm sido associados à terapia anti-retroviral prolongada, particularmente com o uso dos inibidores de protease, dentre esses, a síndrome que se caracteriza pela má distribuição da gordura corpórea, se manifestando através da lipoatrofia e lipohipertrofia, sendo que a prevalência é cerca de 64,0% em homens e 10,5% em mulheres (Silver, 1999).

A lipoatrofia se caracteriza por perda de gordura subcutânea na face, no glúteo, nos membros superiores e inferiores, ficando veias de braços e pernas mais proeminentes.

A lipohipertrofia se caracteriza por aumento da gordura abdominal, concentração de gordura na região dorso cervical, ginecomastia e aumento das mamas nas mulheres. Os indivíduos soropositivos podem apresentar uma ou ambas as manifestações (Carret e col. 1998; Geoffreyet e col., 2009; Gervasoni e col., 1999; Guaraldiet e col., 2006; Lindegaard e col., 2008; Mansur e col., 2006; Osmo, 2007).

Segundo Cuppari (2006) e Valente (2005) as mudanças metabólicas e na forma do corpo consiste em:

- Aumento no tamanho da cintura e afinamento nas extremidades.
- Mudanças na face, perda de gordura lateral e dobra nasolabial.
- Aumento da gordura dorso cervical;
- Nas mulheres aumento das mamas e diminuição das coxas;
- Aumento do colesterol LDL e VLDL e triglicerídeos;
- Alteração no metabolismo glicídico, resistência à insulina, diabetes.

Para Cuppari (2006) não há nenhuma definição clara de lipodistrofia, e nenhum estudo cuidadoso foi terminado em sua frequência.

Investigadores usaram definições diferentes, de lipodistrofia entre 5% e 75% dos pacientes que utilizavam medicamentos antiviróticos. .

Valente (2005) afirma que embora não seja uma ameaça de vida, é um problema sério. Uma das teorias é que aqueles inibidores de protease interferem no processo da gordura, isto é, porque moléculas de inibidor de protease são semelhantes a algumas proteínas humanas que processam a gordura.

Outra teoria, é que a resistência da insulina tem um papel importante no desenvolvimento da lipodistrofia.

Em uma pessoa saudável, a insulina move açúcar (glicose) para as células produzirem energia ou serem armazenadas para uso futuro já com a resistência da insulina, a glicose não é processada de maneira correta. Pessoas com resistência de insulina tendem a ganhar peso (Robinson e col., 2007; Valente e col., 2005).

A lipodistrofia também pode ser semelhante à Síndrome X ou Síndrome de Martin-Bell é a causa herdada mais freqüente de retardo mental e a causa conhecida mais comum de autismo.

Esta síndrome é diagnosticado quando um indivíduo tem três ou mais dos seguintes sintomas: obesidade abdominal, níveis elevados de triglicérides, níveis baixos de colesterol - HDL (lipoproteína de alta densidade), pressão arterial elevada, e níveis elevados de açúcar sanguíneo aumentando o risco de o sujeito sofrer de diabetes tipo II ou doenças cardíacas, possuindo maior probabilidade de morrer mais prematuramente de doença cardíaca ou de outras causas. (Giraud 1976, Harvey 1977 e Sutherland 1977).

Como não se sabe o que causa a lipodistrofia, não sabemos como tratá-la, além da adoção de um estilo de vida saudável que inclua atividade física rotineira e alimentação adequada (Buss, 2004; Matsuda e col 2005).

A prática de exercício físico é incentivada por inúmeros órgãos de pesquisa na área da saúde, sendo que tal indicação reside nas evidências científicas que relacionaram os efeitos do exercício sobre a saúde do ser humano (Pitanga, 2007; Najar, 2007).

Até o momento, não há tratamento comprovado para a síndrome da lipodistrofia causada pelos medicamentos anti-retrovirais.

Tratamentos vêm sendo estudados, tais como hormônio de crescimento humano, esteróides anabolizantes e estimulantes de apetite.

Em casos extremos de lipohipertrofia, a cirurgia para remover depósitos de gordura é utilizada, embora isto possa ser inadequado para o acúmulo de gordura no abdômen.

Em casos de lipoatrofia, para corrigir as mudanças faciais, várias formas de cirurgias têm sido utilizadas com êxito, todas utilizando a aplicação de metacrilato para preenchimento facial (Lindegaard e col, 2008; Mansur e col., 2006).



Figura Nº 07 disponível em:

<http://sidania-segundalinha.blogspot.com.br/2009/01/lipodistrofia-o-novo-rosto-da-sida.html>

Entretanto, nenhum estudo não apontam um consenso sobre o exercício físico como tratamento complementar para a síndrome da lipodistrofia em indivíduos contaminados com o HIV/AIDS. (Roubenoff e col., 2002)

De acordo com Terry (2006), um programa de treinamento aeróbio ou de resistência muscular localizada para pessoas com o quadro de HIV/AIDS pode ajudar na melhora da qualidade de vida, o treinamento de resistência muscular pode ser efetivo no incremento de força e de massa muscular em pacientes com HIV/AIDS que apresentam síndrome compulsiva ou lipodistrofia.

Saba (2003) afirma que o trabalho em dupla dos profissionais da área da saúde, médico e professor de educação física sempre será o método ideal de desenvolvimento e acompanhamento com o paciente, sendo o médico

responsável pelo estado clínico do paciente, o seu acompanhamento é essencial no que se diz respeito ao trabalho que o professor de educação física vem desenvolvendo ao longo do tratamento, o médico saberá o real quadro clínico do paciente, e isso pode ajudar o profissional de Educação física na prescrição do treinamento do portador de HIV/AIDS em terapia com os anti-retrovirais.

2.7- EFEITOS DE PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS EM PACIENTES COM HIV.

Um estudo realizado Ribeiro e Col.(2015). Analisou o efeito de um programa de treinamento concorrente na composição corporal, satisfação corporal, qualidade de vida e nas capacidades motoras de um portador do HIV em terapia com os anti-retrovirais, o estudo foi realizado com apenas um indivíduo de 42 anos do gênero masculino, O protocolo de treinamento consistia exercícios resistido e os resultados foram teve melhora na composição corporal, na força muscular, na satisfação corporal e na qualidade de vida.

Estudo realizado Araujo e Col. (2014), investigou a Influência da prática de exercícios físicos sobre os padrões morfofuncionais, função imunológica e qualidade de vida de idosos com AIDS.

A pesquisa contou com a participação de quatro voluntárias com 60 anos de idade, foram submetidas a um programa de exercícios físicos de resistência com duração de 16 semanas e os resultados encontrados foram melhorias nos componentes dos padrões morfofuncionais, no grau de flexibilidade e força muscular, alterações em marcadores da função imunológica e domínios da qualidade de vida.

Estudo realizado por Santos e Col. (2011), investigou a influencia do exercício físico na redistribuição da gordura corporal na síndrome da lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS. As amostras foram realizadas com seis indivíduos de ambos os sexos com idade entre 41 a 43 anos, foi realizado um programa de condicionamento físico em um período cinco meses.

Os resultados mostraram que durante o estudo não ocorreram pioras nos quadros da síndrome da Lipodistrofia, ocorreram perda de gordura localizada e um pequeno aumento da massa muscular.

Estudo realizado por Lazzarotto e Col.(2014) investigou o treinamento físico no risco de doença isquêmica cardíaca em sujeitos HIV/AIDS em uso de tratamento com os anti-retrovirais, participaram das amostras 14 pessoas e o seu programa de treinamento consistiam exercícios de força de resistência, os resultados apontam que houve associação significativa com o tempo de treinamento sugerindo realização de ensaios clínicos randomizados para avaliar os desfechos deste estudo.

Em um estudo de Juchem e col. (2010) investigam o Treinamento físico na síndrome lipodistrófica, revisão sistemática, sua abordagem de programa de treinamentos constituiu-se na revisão de sete artigos publicados entre 2000 e 2008 associados ao treinamento aeróbio de força, os resultados encontrados demonstraram que ocorreram melhoria significativa somente na composição corporal, e uma resistência no perfil lipídico, na insulina e nas alterações glicêmicas.

Um estudo realizado por Vianna e col.(2009) investigou o efeito do exercício físico sobre o perfil lipídico de mulheres HIV+ Dislipidêmicas sob tratamento com a terapia com ante- retrovirais as amostra foram composto por 16 mulheres, todas incluídas a um programa de treinamento de força por 12 semanas, entretanto os resultados encontrados proporcionaram redução significativa no colesterol total, mas não foi capaz de reverter completamente o efeito negativo que a terapia com ante-retrovirais exerce sob os componentes do perfil lipídico.

3. ENQUADRAMENTO E PROBLEMAS:

A relevância da pesquisa se deve ainda à escassez de informações sobre o impacto da lipodistrofia em pessoas vivendo com HIV/AIDS no Brasil, onde temos uma política de acesso universal à terapia anti-retroviral. Observamos

que o estudo vem mostrando um crescente caso de lipodistrofia: 80% de pessoas que fazem tratamento com medicamentos os anti-retrovirais desenvolvem a síndrome (Kinsley et al. 2001, Lichtentent et al., 2001; Miller et al. 2003). Porém ainda não se descobriu a verdadeira causa do problema, tornando-a difícil de ser combatida. A perda de gordura na face tem sido o maior problema, pois compromete a estética e leva a diminuição da auto-estima e da qualidade de vida dos indivíduos, já que os profissionais de saúde preocupados em permanecer com os indivíduos em um bom estado imunológico acabam por negligenciar o quadro da lipodistrofia. Na literatura muito se fala dos problemas biológicos e fisiológicos. O Ministério da Saúde inclui no sistema único de saúde (SUS), soluções para correções através de cirurgia estética e reparadora (Lands, 2005; West e Humble, 2007) causada pelo lipodistrofia, (Boletim de atualização da sociedade brasileira de infectologia 2005). A lipodistrofia é uma doença progressiva que precisa ser tratada com a máxima importância, e que devido à sua complexidade requer uma abordagem multidisciplinar. Para seu controle, o indivíduo precisará contar com a ajuda de médicos, psicólogos, nutricionistas e professores da educação física.

A multidimensionalidade dos fatores relacionado à lipodistrofia tornam extremamente relevante os estudos sobre esta temática, desta forma este estudo pretende caracterizar os paciente atendidos na policlínica Antonio Ribeiro Netto. Pretende-se determinar a principal repercussão que o exercício físico pode aportar no combate da lipodistrofia tanto no aspecto biológico quanto no psicoemocional.

3.1- PROBLEMA GERAL:

Esta síndrome pode desencadear problemas psico-emocionais, relevantes para as pessoas afetadas, ocasionando prejuízos na auto-imagem tais como: acúmulos de gorduras no estômago, na parte de trás do pescoço, aparentando uma corcunda de búfalo e também acúmulo de gorduras nos

peitos de homens e mulheres, ou em outras áreas, incluindo debaixo do queixo ou que se espalham ao redor do corpo (Wanke,1999).

Há ainda perda excessiva de gordura nos braços, pernas, glúteos e na face, onde as bochechas que ficam afundadas. Também a perda de gordura da camada lipídea fina, dando a aparência de profusão das veias (Crause, Mahan pág. 659), dificultando nas relações sociais e sexuais do indivíduo. Essas mudanças corporais podem resultar em níveis importantes de depressão e ansiedade, além da não-adesão ao tratamento.

Os indivíduos portadores da síndrome da lipodistrofia evitam frequentar lugares que antes frequentavam, devido à vergonha da nova imagem corporal, preocupação com que a soro-positividade venha a ser descoberta por terceiros (Tate; George, 2001) e como consequência da possível associação entre os sintomas corporais visíveis da lipodistrofia e a AIDS.

Uma das grandes preocupações atuais com a lipodistrofia é a relação direta entre suas alterações, tanto metabólicas, que ocorre adiposidade central, resistência à insulina, LDL elevado e HDL baixo, aumentando assim os riscos de doenças cardiovasculares (Boccaro et al., 2002; Calza; Manfchiodo,2006; GallagheR,2007). Um estudo internacional (D: A: D) fornece a evidência de aumento de risco relativo no enfarte do miocárdio durante os setes primeiros anos de terapia com anti-retrovirais (Friis-Moller et al. 2003 e EL-Sadr 2005).

No entanto, percebe-se que o indivíduo que tem idade avançada, do sexo masculino, fumante, tem diabetes mellitus, a existência de doença arterio-coronária pré-existente, está associada a um risco elevado de um episódio cardiovascular nos indivíduos que estão em terapia anti-retrovírica, este estudo aborda que o risco de enfarte do miocárdio diminui muitas vezes após o controle destas alterações (Sabin e col. 2005).

Domingos (2006) relata que os exercícios físicos são fundamentais na manutenção da saúde. As medidas adotadas será conjugar os exercícios aeróbicos: corrida, caminhada acelerada, natação e bicicleta. Exercícios anaeróbicos e de resistência: musculação. Controle do HIV e abandono do

tabagismo. Não há estudo específico do combate a síndrome, sendo esta, a maneira mais eficaz de se prevenir a lipodistrofia.

3,2- PROBLEMA ESPECÍFICO:

A lipodistrofia causada pelas medicações antiretrovirais não tem cura, a ciência ainda não encontrou a causa do problema e os profissionais de saúde não sabem como tratá-la, (Buss, 2004; Matsuda et al 2005; Pitanga, 2007; Ferreira, Najar, 2007).

Em casos de lipohipertrofia, a cirurgia é oferecida pelo (SUS) Governo Federal para remover depósitos de gordura, sendo esta técnica inadequada para o acúmulo de gordura no abdômen, e em correções para as mudanças faciais.

No entanto para os doentes a cirurgia de aplicação de metacrilato, para preenchimento facial vem sendo o mais utilizado. (Lindegardet al., 2008; Mansur et al., 2006).

Cuppari (2006) afirma que não há nenhuma definição clara de lipodistrofia, e nenhum estudo cuidadoso foi terminado com freqüência, e as definições apontadas foi que as pessoas que desenvolveram a síndrome de 5% a 75% dos sujeitos que utilizavam medicamentos antiviróticos.

A lipodistrofia associada ao HIV (LAHIV) acomete 40% a 50% dos pacientes infectados pelo vírus, mas sua prevalência no Brasil permanece desconhecida. Ela ocorre nos braços ou pernas ou face (bochechas afundadas). Podem aparecer no estômago, na parte de trás do pescoço (uma corcunda de búfalo), os peitos (homens e mulheres) ou outras áreas, incluindo debaixo do queixo ou se espalha ao redor do corpo (Robinson e col., 2007; Valente e col., 2005).

Entretanto, nenhum estudo aponta um consenso sobre a eficácia do exercício físico como tratamento complementar para a síndrome da lipodistrofia em

indivíduos contaminados com o HIV/AIDS em tratamento com os anti-retrovirais (Roubenoff e col., 2002).

4.0- OBJETIVOS E HIPOTHESES DO ESTUDO.

4.1- Objetivo Geral:

Geral: Investigar quais os benefícios dos exercícios físicos para indivíduos portadores da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, HIV/AIDS e no combate de doenças endócrinas causadas pela lipodistrofia proveniente da terapia com anti-retroviral.

4.2- Objetivos específico:

- Verificar os efeitos de um programa de exercícios na composição corpora em pacientes com HIV/AIDS .
- Verificar os efeitos de um programa de exercícios em variáveis bioquímicas e hemodinâmicas em pacientes com HIV/AIDS
- Verificar os efeitos de um programa de exercícios na aptidão física em pacientes com HIV/AIDS
- Verificar os efeitos de um programa de exercícios no aumento do cumprimento da farmacoterapia em pacientes com HIV/AIDS

4.3- HIPÓTESES:

H1 – O programa de exercício promove uma redução na massa corporal e no IMC.

H2 – O programa de exercício promove uma redução ao nível das variáveis hemodinâmicas e bioquímicas.

H3 – O programa de exercício promove uma melhoria da aptidão física.

H4 – O programa de exercício promove uma maior aderência ao cumprimento da farmacologia prescrita pelos médicos.

5.0-METODOLOGIA.

5.1- DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO.

Esta pesquisa apresenta algumas características do estudo transversal, como o fato de analisar exposição e efeito (retratamento) em um mesmo período de tempo, dando a idéia de corte no fluxo histórico do evento em certo momento ou intervalo de tempo (Hennekens, 1987; Rouquayrol, 1992; Forattini, 1996). Entretanto, a rigor, não se pode calcular a medida de associação clássica adotada para esse tipo de estudo, a razão de prevalência, devido o denominador não estar constituído pela população em risco de retratamento, ou seja, todos os casos prevalentes de terapia com anti-retrovirais que desenvolveram lipodistrofia, residentes no Rio de Janeiro, Brasil, previamente em tratamentos (Hennekens, 1987; Almeida, 1992; Forattini, 1996).

O estudo descritivo gera informações sobre as características de uma população sem um período de tempo definido, simples, de baixo custo, e apresenta facilidade e rapidez na obtenção de informações (Pereira, 1995).

Após a revisão de literatura foi entregue um projeto ao Comitê de Ética em Pesquisa, SMSDC/RJ da Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro, após avaliação, após avaliação dos membros, aprovado sob parecer 21ª/2012, foi enviado ao Conselho de Ética Nacional, Brasília, Distrito Federal, Capital do Brasil CONEP.

Por se tratar de uma coleta de dados que seria apresentada no exterior, tivemos que enquadrar o projeto dentro da lei 466/201 que revoga a lei 196/96 trata de pesquisa e testes em seres humanos.

A resolução foi aprovada pelo Plenário do Conselho Nacional de Saúde em dezembro de 2012, que abordam as diretrizes e normas regulamentadoras estabelecidas na resolução que devem ser cumpridas nos projetos de

pesquisa envolvendo seres humanos, devem atender aos fundamentos éticos, científicos exigidos na resolução nº 466/2012.

Dentre as exigências da resolução, está à obrigatoriedade dos participantes ou representantes deles, sejam esclarecidos sobre os procedimentos adotados durante toda a pesquisa e sobre possíveis riscos e benefícios que é ponto referencial da bioética, a justiça e equidade asseguram os direitos e deveres dos participantes da pesquisa.

Após a aprovação dos conselheiros da CONEP sob parecer 266/2012 entramos em contato SMS/RJ sob liberação 25000.06503.2012/41.

5.2- CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A pesquisa foi realizada com pacientes matriculados e atendidos no ambulatório de doenças infecta contagiosa HIV \ AIDS, Policlínica Antônio Ribeiro Netto, (PARN), após apresentação para equipes médica hospitalar sob a supervisão da Dr: Mario Goulart fui apresentado a um arquivo com 5.834 sujeitos portadores de HIV/AIDS com idade entre 14 a 60 anos.



FotografiaNº 8

Foram selecionados através de prontuário médico 80 indivíduos de ambos os sexos, abordados durante sua consulta de rotina com seu médico.



Fotografia N°9

Nesta ocasião convidamos os a participarem de uma reunião, logo após esclarecemos dúvidas sobre lipodistrofia e a da importância dos exercícios físicos nesta pesquisa, logo selecionamos os quarenta sujeitos.



Fotografia N°10

5.2.1- AMOSTRAS.

A seleção dos grupos foi efetuada de forma aleatória entre os 40 participantes no estudo. Os sujeitos foram subdivididos em dois grupos, na qual chamaremos de grupo exercício e grupo controle.

Ambos os grupos tiveram dez sujeitos do sexo feminino e dez masculino para que o resultado tenha um equilíbrio.

Tabela 1 – Características no início do programa*
Tabela 1 – Características no início do programa*

Variáveis	GC (N=20)	GE (N=20)	P†
Idade (anos)	38,9 ± 67,1	37,1 ± 6,4	.478†
Massa corporal (kg)	88,8 ± 13,3	85,8 ± 11,2	.174 ^a
Altura (cm)	169 ± 10	164 ± 11	.516†
IMC (Kg/m ²)	31,2 ± 4,2	32,1 ± 3,1	.265†

*Valores expressos em média ± Desvio Padrão

† - P para teste de U de Mann-Whitney

a –P para teste T para amostras independentes

Como podemos verificar, no início da intervenção, as variáveis das características dos indivíduos são homogêneas, devido todos terem praticamente a mesma idade, índice de massa corporea, altura e massa corporal e gênero.

5.3- PROCEDIMENTO ESTATISTICOS

O procedimento estatístico dos dados recolhidos foi efetuado através do programa de análise estatístico, SPSS Statistics 22. Versão 2013 e o programa Office Excel 2013, inicialmente foram realizados um estudo exploratório, utilizando uma estatística descritiva para o calculo da média(x) desvio de padrão (DP) Maximo e mínimo e para calcular a variação ocorrida nos dois momentos de avaliação no início e no final do treino.

Para testar a anormalidade das variáveis foi realizada uma análise descritiva pelo teste de Shppairo –Wlik.

5.4- OS CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DA PESQUISA SÃO:

- 1- Ser portador do vírus HIV/AIDS.
- 2- Estar em tratamento com os anti-retrovirais três ou mais anos.
- 3- Apresentando traços da síndrome da lipodistrofia.
- 4- Esta na faixa etária entre 30 a 50 anos.

- 5- Ser morador da cidade do Rio de Janeiro
- 6- Ser sedentário (não praticar nenhum exercício físico).
- 7- Esta disponível de 02: H ao dia, no máximo de três vezes na semana.

5.5- OS CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO DA PESQUISA

- 1-Candidatos que morem fora do Rio de Janeiro.
- 2- Ser portador HIV ter não apresentar quadro de lipodistrofia
- 3- Não esta em tratamento com os anti-retrovirais.
- 4-Esta em tratamento com os ant-iretrovirais, porém praticante de exercícios.
- 5- Pacientes que já praticam exercícios físicos.
- 6- indivíduos que apresentem idade abaixo de 30 anos ou acima de 50 anos.
- 8- Indivíduos com indisponibilidade.

5.6- ESQUEMA

Dos quarentas selecionados, foram convidados e participarem de uma consulta extra, sob a orientação da Dr: Mario Goulartos, explicamos sobre o estudo, tiravam dúvidas sobre o termo de consentimento livre e esclarecido, apresentamos questionário CEAT-VIH para a Avaliação da Adesão ao Tratamento Anti-retroviral, versão Brasil, logo levamos para realizarem os seguintes testes: agilidade, flexibilidade e aferimento de pressão arterial diastólica e sistólica, depois mediram as estaturas e pesarem, ao final marcamos para realizarem os testes de glicose, colesterol total.



Fotografia Nº11

Os sujeitos de grupo de exercício participaram das reuniões de apresentação do projeto, preencheram os questionários expuseram suas dúvidas, receberam todas as informações necessárias, receberam, leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Após este contato foram convidados a realizar os exames clínicos laboratoriais consistem na avaliação. Os testes de aptidão física a serem avaliados são: Teste de caminhada por seis minutos, Teste de uma volta aos cones ao lado direito e esquerdo para avaliar a agilidade e teste de flexibilidade, onde o indivíduo sentado no chão e tenta aproximar ao máximo seu tronco superior ao membro inferior.

Logo após os exames convidamos o grupo de exercicops para que fossem acompanhados no Ginásio, BIG AIRON GIN, para realização de uma serie de exercícios físicos, de baixa intensidade moderada, três vezes por semana.

O grupo de controle participou das reuniões, assistiram à apresentação do projeto, preencheram depois responderam os questionários, tiraram suas dúvidas, receberam as informações necessárias, leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, realizaram os exames clínicos laboratoriais, testes de aptidão física teste de flexibilidade e foram dispensados, ate a próxima coleta.

5.7 - PROGRAMA DE EXERCÍCIOS.

Após obter este resultado, começaremos um trabalho acompanhando com o grupo de exercício na academia Big Airon Gim, onde realizaram um programa de exercício acompanhado em um período de 24 de semanas, após realizar comparações dos resultados das variáveis envolvidas na pesquisa.

Durante as 12 primeiras semanas foram realizados 20 minutos de bicicleta ergométrica, 20 minutos esteira, com intensidade moderada e frequência cardíaca máxima de 60-80% (FCmax, 10 minutos de alongamento e 30 minutos de musculação oscilando 40-60% da força máxima para resistência muscular e entre 70-80% para força dinâmica, dez exercícios com duas séries de doze repetições, exercícios envolvendo grandes agrupamentos musculares e vários segmentos corporais, ao termino de 12 semanas ambos os grupos fora convidados a comparecer ao ambulatório da Clinica Antonio Ribeiro Neto para realizarem exames clínicos laboratoriais.



Fotografia N°12

N a segunda fase, as ultimas 12 semanas, iniciamos novamente o programa de exercícios, para iniciar eram 30 minutos de bicicleta ergométrica, esteira ou caminhada ao ar livre, com intensidade moderada e frequência cardíaca máxima de 60-80% (FCmax), 10 minutos de alongamento e 40 minutos de musculação oscilando 40-60% da força máxima para resistência muscular e entre 70-80% para força dinâmica, de dez exercícios com duas séries de doze repetições, exercícios envolvendo grandes agrupamentos musculares..



Fotografia Nº13

Ao final do estudo após 24 semanas, ambos os grupos foram convidados para repetir os exames clínicos laboratoriais, os testes e os exames clínicos laboratoriais já citados acima.

5.8- VARIÁVEL ESTUDADA.

5.8.1- Avaliação da Composição Corporal.

5.8.1.1- Massa corporal.

A Massa corporal foi avaliada em uma balança 2096 PP digital antropométrica Toledo, previamente calibrada, os participantes foram pesados descalços, possuindo homens sunga de praia e mulheres biquíni de praia, totalmente imóveis, os valores obtidos foram aferidos na casa decimal 0,1 kg mais próximo.

5.8.1.2- Estatura:

Para medir a estatura foi utilizado um estadiometro com escala de 0,1cm, os participantes foram posicionados descalços, com os calcanhares unidos, olhar ao Horizonte e inspiração máxima para alinhamento da coluna vertebral.

5.8.1.3- Índice de massa

Para medir Índice de massa corpórea (MMC) (Kg/m), foi calculado a partir das duas medidas anteriores dividindo a massa corporal (Kg) e metros ao quadrado(M).

5.8.2 Parâmetros Bioquímicos e Hemodinâmicos

5.8.2.1- Glicose

Teste da glicose realizado através de coleta de sangue convencional, que deve ser feito depois de um jejum de pelo menos 8 horas. Os resultados do exame podem ser:

- Normal: menor do que 110 mg/dl;
- Risco de diabetes: entre 110 e 126 mg/dl;
- Diabetes: maior do que 126 mg/dl.

Caso o resultado seja risco de diabetes. Kobashi 200 afirma que é preciso fazer mudanças no estilo de vida, como alterar a dieta e fazer atividade física, para prevenir o aparecimento da doença. No entanto, quando a diabetes é diagnosticada, além das mudanças no estilo de vida, também é necessário tomar medicamentos e, em alguns casos, insulina.

5.8.2. 2 - colesterol total

Foi medido através de exame de sanguíneo mg/dl, que mede as taxas e suas frações na corrente sanguínea, esta substancia é produzida pelo fígado, e estão envolvidas em diversos processos vitais do organismo, as principais causas do colesterol total alto envolvem consumo exagerado de gorduras e sedentarismo e seu excesso no sangue está relacionado maior risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

PERFIL LIPÍDICO		
ASPECTO DO SORO.....	:	Límpido
TRIGLICERIDES.....	:	84 mg/dL
COLESTEROL TOTAL.....	:	176 mg/dL
FRAÇÕES :		
1 - COLESTEROL HDL.....	:	50 mg/dL
2 - COLESTEROL VLDL.....	:	34 mg/dL
3 - COLESTEROL LDL.....	:	92 mg/dL
4 - COLESTEROL NÃO-HDL.:	:	126 mg/dL
Valores Referenciais: (valores em mg/dL após jejum de pelo menos 12 h).		
TRIGLICERIDES		

Fotografia N°14

A avaliação dos níveis do colesterol permite ao profissional de saúde detectar o risco aumentado de doenças cardiovasculares e adotar medidas para reduzir.

5.8.2.3- Pressão sistólica e diastólica

Para Aferir a sistólica e a diastólica mmhg o paciente descansou numa cadeira por 5 minutos, seguida seu braço ficou relaxado na altura do coração, com pernas paralelas, sentado, com ambos os pés encostando no chão e com as costas retas, apoiadas no encosto da cadeira, apoiou seu antebraço numa mesa com a palma da mão para cima, braços esticados, apoiados em uma mesa, mais ou menos na mesma altura do coração, colocou-se a braçadeira ao redor do braço do paciente (preferência o esquerdo), ficando a mesma cerca de 2 cm acima da fossa cubital (dobra do braço), após palpar a artéria, braquial logo abaixo da fossa cubital, colocou-se o diafragma do estetoscópio em cima desta.

Com o estetoscópio ao ouvido, começou a inflar a braçadeira em um determinado momento, começou a ouvir a pulsação da artéria, inflando até o som do pulso desaparecer.

Ao esvaziar a braçadeira de forma bem lenta. Quando o som do pulso reaparecer, veja qual é o valor que o aparelho está mostrando. Esta é a pressão sistólica, chamada popularmente de pressão máxima.

5.8.3- Avaliação da aptidão Física.

5.8.3.1- Avaliação aeróbia

O teste de caminhada de seis minutos (TC6M) foi adaptado do teste de corrida de 12 minutos, descrito originalmente por Cooper em 1968, para avaliar pessoas saudáveis. O indivíduo era estimulado há correr 12 minutos para que fosse determinada a relação entre aptidão física e VO_2 máx (Enright e col., 2003; SOARES e col., 2004). Esse teste foi sendo adaptado para ser aplicado em pessoas portadoras de doença, e vem sendo muito utilizado como uma alternativa para avaliar a capacidade física de pacientes com patologias cardíacas e pulmonares, bem como para avaliar a capacidade submáxima de exercício (Enright e col., 2003). Trata-se de uma intervenção simples, segura, bem tolerada pelos pacientes, mesmo por aqueles com idades mais avançadas, além de representar melhor as atividades diárias (Rodrigues; Mendes; Viegas; 2004).

5.8.3.2- Flexibilidade

Os indivíduos foram avaliados através orientações de Rubinstein, (2011) utilizando-se somente uma fita métrica e uma fita adesiva. Para isso, deve-se estender a fita métrica no chão e, na marca de 38,1 centímetros, colocamos um pedaço de 45 centímetros de fita adesiva, atravessada, para manter a fita métrica no chão. Assim, o avaliado sentou-se com a extremidade 0 (zero) da fita métrica entre as pernas.

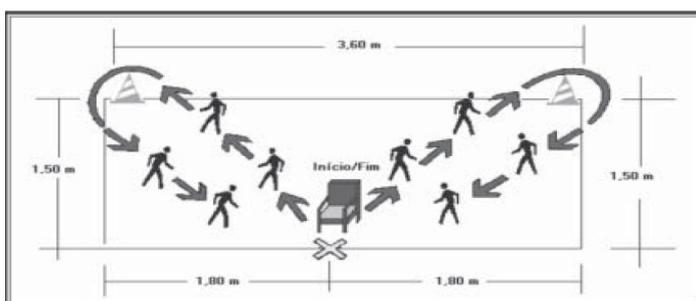


Foto 15

Seus calcanhares devem estar separados cerca de 30 centímetros e quase tocar a fita adesiva colocada na marca dos 38,1 centímetros. Com os joelhos estendidos e as mãos sobrepostas, o avaliado inclina-se lentamente e estende as mãos o mais distante possível, devendo manter-se nessa posição tempo suficiente para a distância ser marcada.

5.8.3.3- Agilidade.

O teste para avaliar a agilidade e equilíbrio dinâmico (AGIL) de American Alliance for Health, Physical Education Recreation and Dance (AAHPERD) Neste teste o indivíduo estará sentado e deverá levantar contornar um cone, sentar e levantar novamente, contornar o segundo cone, encerrando o procedimento na posição sentado, sendo que os cones estarão a 1,80m de distância da cadeira. Esse teste avalia somente a agilidade de membros inferiores (Osneset *al.* 1990).



Desenho Nº16

5.8.4- Questionário.

Para a avaliação da qualidade de vida, vida social, vida amorosa e psicológica dos 40 indivíduos envolvidos na pesquisa foi aplicada os questionários Questionário para a Avaliação da Adesão ao Tratamento Antiretroviral (CEAT-VIH, Versão em português [Brasil]).

Segundo Wanke,(1999) Lipodistrofia que é causada pelos ante- retrovirais pode desencadear problemas psico-emocionais, relevantes para as pessoas afetadas, pois ocasionando acúmulos de gorduras no estômago, na parte de trás do pescoço, aparentando uma corcunda de búfalo e também acúmulo de gorduras nos peitos de homens e mulheres, ou em outras áreas, incluindo debaixo do queixo ou que se espalham ao redor do corpo.

George, (2001) afirma que os sujeitos portadores de HIV em tratamentos com os ante-retrovirais , evitam de freqüentar lugares visível devido a vergonha de nova imagem corporal, por conta que a soro-positividade venha a ser descoberta por terceiros, alguns deixam inclusive de fazer suas medicações de forma adequada, acabam desencadeando outras síndromes.

Por isso se faz necessário o que logo no inicio do projeto apresenta-lhes o questionário.

Todos os sujeitos foram informados sobre o correto preenchimento do questionário, caso houvesse necessidade era prestado auxílio na leitura e interpretação da leitura e questões, preenchimento eram feitos individualmente, de forma isolada, para não ocorrer influências.

Após os seis meses o questionário será novamente respondidos pelos participantes, o questionários tratados neste estudo encontra-se em anexo.

6.0- RESULTADOS

6.1. Efeito do treino na composição corporal

Na tabela 2, podemos verificar o efeito do programa de exercício nos parâmetros da composição corporal.

Tabela 2. Efeito do treino na composição corporal (GE – N=20; GE – N=20) *

Variáveis	Início		Alteração aos 6 meses		Efeito do programa	p
	GC	GE	GC	GE		
	Média±DP	Média ± DP	Média (95%IC)	Média (95%IC)	Média (95%IC)	
Massa Corporal (Kg)	88,8 ± 13,3	85,8 ± 11,2	6,0 (4,7 a 7,3)	-8,7 (-11,4 a -6,1) ^b	-14,7 (-17,5 a -11,9)	.000 [†]
Altura (cm)	169 ± 10	164 ± 11	-0,00(-0,00 a 0,01)	0,01(-0,00 a 0,02) ^b	0,01 (0,00 a 0,02)	.301 ^a
IMC (Kg/m ²)	31,2 ± 4,2	32,1 ± 3,1	2,13 (1,61 a 2,65) ^b	-3,69 (-4,31 a -3,07)	-5,81 (6,6 a 5,03)	.001 ^a

* Valores expressos em média ± Desvio Padrão e 95% Intervalo de confiança

† P valores para análise da variância por medidas repetidas para comparar diferenças entre os dois grupos aos 6 meses

P para teste de U de Mann-Whitney

^bp within < .050

Da análise da tabela 2, verificamos que o programa de exercício, promoveu alterações no nível de massa corporal e do IMC. Desta forma verificamos uma diminuição de - 14,7 kg na massa corporal, e -5,81 kg/m².

6.2- Efeito do treino nos parâmetros bioquímicos e hemodinâmicos

Na tabela 3, podemos verificar o efeito do programa de exercício nos parâmetros bioquímicos e hemodinâmicos.

Tabela 3. Efeito do treino nos parâmetros bioquímicos e hemodinâmicos (GE – N=20; GE – N=20) *

Variáveis	Início		Alteração aos 6 meses		Efeito do programa	do p
	GC	GE	GC	GE		
	Média ± DP	Média ± DP	Média (95%IC)	Média (95%IC)	Média (95%IC)	
Glicose (mg/dl)	120 ± 5	124 ± 13	10 (7 a 13)	-15 (-8 a -21) ^b	-24,9(-31,4 a -18,3)	.000 ^a
Colesterol(mg/dl)	320 ± 68	286 ± 41	65 (49 a 80)	-56 (-70 a -43) ^b	-121 (-141 a -101)	.000 ^a
Pressão Sistólica (mmhg)	15,7 ± 0,9	15,7 ± 0,8	0,5 (0,1 a 0,8)	4,4 (-9,1 a 17,9) ^b	4 (9,1 a 17,5)	.000 ^a
Pressão Diastólica (mmhg)	9,3 ± 1	8,9 ± 0,6	0,7 (0,2 a 1,1) ^b	-1,4 (-1,9 a -0,9)	-2,1 (-2,7 a -1,3)	.000 ^a

* Valores expressos em média ± Desvio Padrão e 95% Intervalo de confiança
P para teste de U de Mann-Whitney

^bp within < .050

Verificamos que nas variáveis estudadas, o programa de exercício promoveu alterações. Desta forma verificamos diminuição na glicose de 24,9 mg/dl, e o colesterol que apresentou uma diminuição de 121 mg/dl.

Quanto a pressão sistólica ocorreu diminuição de aumento 4 por (mmhg) e a diastólica um diminuição de -2.1 por (mmhg).

6.3-. Efeito do programa de treino na aptidão física

Na tabela 4, podemos verificar o efeito do programa de exercício nos parâmetros da aptidão física.

Tabela 4. Efeito do treino na aptidão física (GE – N=20; GE – N=20) *

Variáveis	Início		Alteração aos 6 meses		Efeito do programa	do p
	GC	GE	GC	GE		
	Média	Média	Média	Média	Média	

	± DP	± DP	(95%IC)	(95%IC)	(95%IC)	
Agilidade (seg)	5,1±1	4,6±0,9	-1,9(-2,2 a -1,5)	4,2 (3,5 a 4,8) ^b	6,4 5,3 a 6,8)	.000 ^a
Flexibilidade(cm)	26,9±6,5	28,1±9,4	0,1(-0,1 a 0,3)	-3,8 (-7,8 a 0,1) ^b	-4 (-7,8 a -0,1)	.000 ^a
Aptidão aeróbia(m)	226±44	225±35	46 (29 a 64) ^b	4,8 (-5 a 14)	-42 (-61 a -22)	.000 ^a

* Valores expressos em media ± Desvio Padrão e 95% Intervalo de confiança
P para teste de U de Mann-Whitney

^bp within< .050

Da análise da tabela 4, verificamos que o programa de exercício, promoveu alterações. Quanto à agilidade tivemos um aumento de +6 por seg, na flexibilidade uma diminuição de -4 cm de quatro por cm e na aptidão aeróbia constatou uma diminuição de 42 m.

6.4- Efeito do Programa de Treino No Questionário Anti-Retroviral CEAT-VIH.

Questionário para a avaliação da adesão ao tratamento ANTI-RETROVIRAL CEAT-VIH, versão em português Brasil, totalizando 20 perguntas foi avaliado através de um conjunto de perguntas.

Tabela 5 – Resultados da aplicação do Questionário para Avaliação da Adesão ao Tratamento Antiretroviral(CEAT-VIH, Versão em português [Brasil])*

Variáveis	Início	Alteração aos 6 meses	Efeito do programa	P†
	Média ± DP	Média ± DP	Média (95%IC)	
GE(N=20)	56,8±2,9	23,1± 4,5	9,4(6,2 a 12,5)	.000†
GC (N=20)	58,2± 43,5	13,8± 5,1		

*Valores expressos em media ± Desvio Padrão

† - P para teste de U de Mann-Whitney

Da análise da tabela 4, verificamos que o programa de exercício, promoveu alterações na qualidade de vida, vida social, vida amorosa e psicológica.

7.0 – DISCUSSÃO

Desde que se iniciaram as pesquisas sobre os benefícios da atividade física e do exercício físico, em particular, para soropositivos, a questão era quais seriam os aspectos que mais se beneficiariam com as atividades físicas e sobre os quais as melhoras seriam mais significativas.

Lopes e Oliveira. (2005) afirma que é de grande evidencia científica que a prática regular dos exercícios físico, de baixa intensidade moderada, trás benefícios na qualidade de vida dos indivíduos portadora de HIV/AIDS em terapia com os anti-retrovirais que desenvolveram a lipidistrofia.

Domingos (2006) relata que os exercícios físicos são fundamentais na manutenção da saúde.

Partindo do pressuposto destas pesquisas, concluímos que é de grande evidencia científica que a prática regular dos exercícios físico, de baixa intensidade moderada, trás benefícios na qualidade de vida dos indivíduos portadora de HIV/AIDS em terapia com os anti-retrovirais que desenvolveram a lipidistrofia.

A partir de então, traremos nosso estudo para comparação dos efeitos do programa de exercícios nos indivíduos que foram acompanhados, no entanto Domingos (2006) afirma que a atividade física possui componentes que sejam determinantes de ordem biológica.

Os atuais estudos não apontam um consenso sobre o exercício físico como tratamento para a síndrome da lipodistrofia em indivíduos contaminados com o HIV/AIDS. (Roubenoff et al. 2002).

Porém esta pesquisa tem a pretensão de conjugar os exercícios como uma forma complementar, no tratamento e Controle dos indivíduos portadores de

HIV/AIDS que desenvolveram Lipodistrofia causadas pela terapia com os anti-retrovirais. Entretanto afirmamos que não há um estudo específico para o combate da síndrome lipodistrofia, na literatura apenas os exercícios físicos são apontados como a maneira mais eficaz de se prevenir contra futuros problemas.

7.1- Discussão: Efeito do Treino Na Composição Corporal.

7.1.1- Massa Corporal:

Em nosso estudo da massa corporal (kg) os indivíduos estudados foram avaliados em uma balança 2096 PP digital antropométrica Toledo, previamente calibrada, logo foram pesados descalços, homens sunga de praia e mulheres biquíni de praia, totalmente imóveis, após aplicação do programa de exercício evidenciaram valores positivos nos resultados, na maioria dos componentes estudados observou que ocorreu uma diminuição de -14,7 (kg) do grupo de exercícios, em relação ao início do programa percebemos um resultado relevante no que se diz respeito ao programa apresentado.

No estudo de (Ribeiro e col. 2015) foi ressaltada que a assiduidade do paciente ao programa de treinamento foi de apenas 80%, utilizaram na avaliação física, para aferir a massa corporal, uma balança analógica da marca Welly. Após o programa de treinamento o resultado constatou que ocorreu também aumento de 1,09 por KG no grupo de exercício.

Já no estudo de revisão sistemática Juchem e col.(2010) através de artigos publicados entre 2000 e 2008, Afirma que os exercícios aeróbios diminui a massa muscular gorda.

No estudo de Zanetti e col. (2005) investigaram um indivíduo portador de HIV/AIDS, submetido a avaliações antropométricas, bioquímicas e físicas. Após 12 semanas de intervenção com TRPO, sofreu um aumento da massa corporal de + 4,86 por kg.

Analisando os quatro estudos mencionados acima, afirmamos que tivemos um resultado positivo em nossa pesquisa, uma diminuição de – 14 kg.

Em relação aos estudos de Ribeiro, (2015) e Zanetti, (2005), esse autores obtiveram um resultado de massa diferente, aumento de 1,09 kg no primeiro estudo, e aumento de 4,86 kg no segundo.

Juchem (2010) em seu estudo literário afirma que exercício físico aeróbico e de força diminui a massa muscular. No estudo de Ribeiro (2015) realizado com um sujeito masculino e apenas com 12 sessões com um programa de exercícios TRPO, não foi eficaz na perda de massa já que a atual pesquisa contou com 24 encontros intercalados (o dobro das sessões daquele estudo).

7.1.2- IMC

Neste estudo todos os indivíduos foram avaliados antes e depois do programa de treinamento para a avaliação do índice de massa corporal, gordura total, segundo (OMS). É o padrão internacional para avaliar o grau de obesidade, tem sido calculado a partir das duas medidas anteriores dividindo a massa corporal (Kg) pela altura e metro (m^2). Após o programa de exercícios constatamos diminuição nos participantes de $-5,81 \text{ kg/m}^2$.

Ribeiro e col. (2015) observou que após o programa de exercícios ocorreu um aumento 1.10 kg/m^2 no IMC na sua amostra.

NA revisão sistemática, Juchem e col. (2010) tendo por base artigos publicados durante um período de oito anos, verificou que exercícios aeróbios e de força, proporcionam melhoras no IMC, praticado de três a cinco vezes na semana.

Zanetti e col. (2005) no seu artigo, realizado com apenas um indivíduo portador de HIV/AIDS, submetido às avaliações antropométricas, bioquímicas e físicas, após 12 semanas de intervenção com TRPO, verificou que o IMC teve um aumento de $+ 4,95 \text{ kg/m}^2$.

Estando o IMC esta ligado à massa corpórea, se o sujeito consegue diminuir a sua massa conseguirá alterar o IMC. O nosso estudo conseguiu diminuir este índice em $-5,81 \text{ kg/m}^2$.

Enquanto que nos estudo de Ribeiro e col. (2015) e Zanetti e col. (2005) ocorreram aumento, Juchem (2010) em seu estudo afirma para conseguir um bom resultado no IMC é necessário um programa de exercícios aeróbios e de força, três a cinco vezes na semana. Caso os dois primeiros estudos aumentassem o tempo do programa, eventualmente os resultados pudessem semelhantes aos do nosso estudo.

7.2- Discussão: Efeito do Treino Nos Parâmetros Bioquímicos e Hemodinâmicos.

7.2.1- Glicose.

Segundo vários autores (Boccarat., 2002; Manfchiodo,2006; Gallagre ,2007) uma das grandes preocupações atuais com a lipodistrofia é a relação direta entre suas alterações, tanto metabólicas, que ocorre adiposidade central, resistência à insulina,

Kobashi (2000) em seu estudo afirma que caso o resultado seja de diabetes será preciso fazer mudanças no estilo de vida, como alterar a dieta e fazer atividade física.

No presente estudo foi medida a glicose de todos os indivíduos envolvidos e submetidos a um jejum de 12 horas, tendo o teste sido realizado por coleta de sangue convencional (mg/dl). Após aplicação do programa de exercício evidenciamos uma diminuição de $-24,9 \text{ mg/dl}$.

Já Zanetti e col. (2005) em sua pesquisa, submeteram o sujeito a avaliações antropométricas, bioquímicas e físicas, passados 12 semanas de intervenção com TRPO, verificando-se que, o valor de glicose, feita em Jejum, diminuiu $-16,09 \text{ mg/dL}$.

Para Lazzarotto e col (2014) em seu estudo com 14 indivíduos, após um programa de treinamento exercício aeróbio de força e resistência, observou uma diminuição de 0,479 por mg/dl.

Dos quatros estudos citados percebemos que no estudo de Zanetti e col. (2005), assim como o presente, foram os mais eficazes tendo sido obtida uma diminuição significável (-16,09 mg/dL e -24,9 mg/dl respectivamente).

7.2.2- Colesterol

Boccarat e col. (2002) e Gallaghe,(2007) afirmam que uma das grandes preocupações atuais com a lipodistrofia é a relação direta entre suas alterações, tanto metabólicas, a elevação do colesterol total, aumentando os riscos de doenças cardiovasculares.

Segundo Moller e col (2003) e Sadr (2005) em estudos internacionais forneceram a evidência de aumento de risco relativo no enfarte do miocárdio durante os setes primeiros anos de terapia com anti-retrovirais.

Quando iniciamos este estudo, para medir o colesterol dos indivíduos envolvidos na pesquisa, em jejum de 12 horas, a contagem da medida ocorre através de (mg/dl).

Medidas as taxas e suas frações na corrente sanguínea, após aplicação do programa de exercício, evidenciamos uma diminuição de -121 mg/dl.

Vianna e col.(2009) em seu estudo com 16 indivíduos infectados pelo vírus HIV, com idades de 28 a 38 anos, e após 12 semanas de treinamentos, exames e análises clínicas, constataram que o colesterol total de todos participante diminuíram -1,89 mg/dL.

Na revisão sistemática já mencionada (Juchem e col. 2010) verificou-se que exercícios aeróbios e de força podem diminuir o colesterol Total.

Já no estudo de Zanetti e col. (2005), houve uma redução do colesterol total em - 17,46 por mg/dl.

Lazzarotto e col. (2014) no seu estudo registraram no final do seu programa, de treinamento uma diminuição de 0,110 por mg/dl.

Nos quatro estudos citados verificou-se uma diminuição, sendo o presente estudo aquele que registrou o maior decréscimo (- 121 mg/dl), contribuindo de forma mais significativa para redução do risco de doenças cardíacas, nos sujeitos que participaram do programa.

7.2.3- Pressão Arterial

Santos e col.(2013) afirmam que o exercício físico como terapia coadjuvante ganhou muita atenção científica ao longo desses 10 anos, para ele os exercícios aeróbios e anaeróbios surgem como estratégia não medicamentosa à prevenção e controle de patologias decorrentes do acúmulo de gordura visceral e, portanto, reduzem fatores de risco associados a problemas cardiovasculares e hipertensão arterial.

Nossa pesquisa contou com 40 indivíduos portadores de HIV/AIDS em tratamento de lipo-distrofia, para aferir a pressão sistólica e a diastólica (mmhg) foi utilizado um medidor de pressão arterial aneróide c/ estetoscópio – Premium.

Após aplicação do programa de exercício evidenciamos diferentes valores na maioria dos indivíduos estudados evidenciaram que a (PA) sistólica tivemos uma diminuição de -4 por (mmhg) já na (PA) diastólica um aumento de 2,1 por (mmhg).

Lazzarotto e col (2014), estudando 14 sujeitos, desenvolveram um programa de treinamento aeróbio de força e resistência, antes passaram por testes em repouso Pressão Arterial Sistólica (PAS) e Pressão Arterial Diastólica (PAD), utilizaram um aparelho da marca BIC, no final do programa de exercício foi constatado que tanto sistólica (PAS) quanto a diastólica (PAD) teve diminuição de 1 Por (mmhg).

Já é conhecido que exercício aeróbio é utilizado para o controle da pressão arterial, no nosso estudo obtivemos uma diminuição de - 4 mmhg da pressão sistólica e um aumento de +2,1 mmhg na diastólica. No estudo de Lazzarotto e col (2014) com 16 sujeitos verificou uma diminuição de -1 mmhg tanto na diastólica quanto na sistólica.

Souza (2003) afirma que um paciente soropositivo apresenta um estado preocupante, porque além de apresentar fatores de risco para as principais causas da aterosclerose – dislipidemia, hipertensão arterial, ainda faz uso obrigatório de anti-retrovirais, que potencializam este risco.

Um indivíduo com prescrição com os Inibidores de protease desenvolve aumento da Pressão arterial, tanto a diastólica como a sistólica.

O programa de exercício proposto no presente estudo associado ao inibidor de protease utilizado pelos sujeitos da amostra, pode ser a causa desta diferença do aumento da diastólica

Vale ressaltar que um estudo mais profundo se justifica pela grande valia, e para alertar ao clínico médico, responsável pelo estado clínico do sujeito, que o indivíduo portador de HIV/AIDS, apesar do benefício da terapia com os anti-retrovirais, poderá apresentar um prognóstico influenciado por comorbidades.

7.3- Discussão: Efeito do Treino na Aptidão Física

7.3.1- Agilidade

Para Rocha (1995), a agilidade é a capacidade que o indivíduo tem de realizar movimentos rápidos com mudança de direção e sentido.

Essa capacidade física é requisitada em muitas atividades do cotidiano do sujeito como andar desviando de outras pessoas e obstáculos, locomover-se carregando objetos e andar rapidamente pela casa para atender ao telefone ou campainha.

Portanto, manter bons níveis de agilidade pode contribuir na prevenção de quedas, fato muito comum entre indivíduos. É a qualidade física que permite mudar a posição do corpo em menor tempo possível.

Nosso estudo convidou 40 indivíduos a participarem de uma medição da sua agilidade, foram avaliados através do teste de equilíbrio dinâmico (AGIL) de American Alliance for Health, Physical Education Recreation and Dance (AAHPERD). Esse teste avalia somente a agilidade de membros inferiores (Osneset e col. 1990). Ao término da pesquisa e após aplicação do programa de exercício, evidenciamos que tivemos um aumento de 6,4 seg. Neste caso o que representa um tempo pior.

Silva (2002), em seu estudo com realizado com 26 sujeitos em um período de 10 meses, encontrou valores deste componente da aptidão obteve um resultado positivo de - 21,7 seg. Estes valores estão dentro de uma classificação de “muito boa” a “excelente”, de acordo com normas desenvolvidas por (Gobbi e col. 1998).

Santos e col. (1998), com o objetivo de comparar os efeitos de um programa de atividades físicas é capaz de num primeiro momento, melhorar o nível de agilidade.

No estudo de Oliveira e col. (2014) realizado com nove indivíduos soropositivos, em tratamento com ant-retrovirais, todos já treinados em academias, após um programa de treinamento de 24 encontros conseguiu um resultado de 90% nos sujeitos.

Entretanto podemos verificar que nosso resultado esta bem abaixo dos estudos.

Apesar de nosso programa ter acontecido em apenas 24 encontros e o Silva (2002), 37 faz com que seu estudo tenha mais tempo e uma diferença no resultado.

Eventualmente as melhorias encontradas por Oliveira e col. (2014), deverão ter uma forte relação com o facto dos sujeitos da sua intervenção, antes do inicio do programa, já eram praticantes de musculação em academia.

O que se sabe, é que existem muitos poucos estudos relacionados ao desenvolvimento da agilidade, principalmente nos que se diz respeito ao aos

portadores de HIV/AIDS em prescrição com os antirretrovirais que desenvolveram lipo-distrofia.

7.3.2- Flexibilidade:

Pode ser definida como a capacidade dos tecidos corporais esticarem sem danos ou lesões e com ampla movimentação numa articulação ou grupos de articulações como a capacidade de mover-se com facilidade em sua amplitude de movimento, em nosso estudo todos os participantes a realizarem teste de (Rubinstein; Cardoso 2011).

O efeito do nosso programa ao longo de seis meses na flexibilidade, foi de uma redução de -4,0 cm.

Ribeiro e col. (2015), em seu estudo avaliam a flexibilidade dos seus convidados com o teste de sentar-e-alcançar conhecido como teste de Wells (Wells & Dillon, 1952 apud Queiroga, 2005), tendo o seu programa de treinamento de 12 semanas, alcançado um aumento de 3,7%.

Nosso exercícios para desenvolvimento da flexibilidade eram sempre no início da sessão, exercício feito em grupo, como sugerido começando as 07:00 da manhã. Em virtude de muitos dos sujeitos chegavam tarde, acreditamos que com por falta de acuidade, sistematicamente faltavam a componente do programa em que se trabalhava a flexibilidade, pelo que o efeito do treino acabou por não se revelar benéfico.

Campos e col. (2013) afirmam que no seu estudo, quando esse treinamento foi prescrito para idosas, também não conseguiram um resultado positivo.

Realçamos que o trabalho de flexibilidade no programa de treinamento é de grande importância para portadores de HIV/AIDS, já que com o tratamento com os anti-retrovirais os sujeitos ficam com a flexibilidade comprometida, (Machado 2007).

7.3.3- Aptidão Aeróbia:

A aptidão aeróbica pode ser definida como a habilidade de fornecer oxigênio aos músculos e de utilizá-lo para gerar energia durante os exercícios. A aptidão aeróbica depende, portanto, dos componentes pulmonares, cardiovasculares e hematológicos do fornecimento de oxigênio e dos mecanismos oxidativos do músculo em exercício.

De acordo com Terry (2006), um programa de treinamento aeróbio ou de resistência muscular localizada para pessoas com o quadro de HIV/AIDS pode ajudar na melhora da qualidade de vida, para este estudo a avaliação da aptidão aeróbia dos indivíduos foi realizada no início e no final da pesquisa, tratou do teste de caminhada de seis minutos (TC6M), realizado de uma forma simples, segura e bem tolerada pelos pacientes, mesmo por aqueles com idades mais avançadas, além de representar melhor as atividades diárias (Rodrigues; Mendes; Viegas; 2004).

Após aplicação do presente programa de exercício os sujeitos apresentaram uma diminuição de 24 m na distância percorrida.

Ribeiro e col. (2015), num teste para avaliar a capacidade aeróbia do indivíduo, feito através de um protocolo para análise da potencia aeróbia. Para o cálculo da FC utilizou-se a equação da frequência cardíaca de reserva. Para realização do teste foi aplicada uma adaptação de duas semanas na bicicleta ergométrica em que se buscou adequar o participante à velocidade de 25km/h, que era velocidade padrão adotada durante todo o teste e treinamento.

Ao final do treinamento notou-se que a potência aeróbia aumentou +1,36%.

Lazzarotto (2007) submeteu um grupo a uma periodização de treinamento de 40 minutos, começando pelo exercício aeróbio e finalizando com o resistido. Ao final de 12 semanas observou pequena melhora na potência aeróbia.

Nestes estudos apresentamos uma diminuição de -24 m na distância percorrida, enquanto nos estudos Ribeiro e col. (2015) e Lazzarotto (2007) foi constatado um pequeno aumento positivo, na distância percorrida.

Nossos trabalhos de esteira, bicicletas ergométricas sempre iniciavam às 07:00 da manhã, pelo que muitos dos sujeitos chegavam após o início, deixando de participar ou iniciavam os exercícios e meio da sessão, pelo que acreditamos que o resultado final foi comprometido.

Afirmamos a importância do desenvolvimento da aptidão aeróbia dos sujeitos em programa de treinamento para portadores de HIV em prescrição dos antirretrovirais com Lipodistrofia ou não.

7.4- Discussão: Efeito do Questionário Aplicado.

Os indivíduos portadores da síndrome da lipodistrofia evitam freqüentar lugares que antes freqüentavam, devido à vergonha da nova imagem corporal, preocupação com que a soro-positividade venha a ser descoberta por terceiros e como consequência da possível associação entre os sintomas corporais visíveis do HIV/AIDS (Tate, 2001).

Segundo Wanke, (1999) esta síndrome pode desencadear problemas psicoemocionais, relevantes para as pessoas afetadas, ocasionando prejuízos na auto-imagem ocorrendo perda excessiva de gordura nos braços, pernas, glúteos e na face, bochechas afundadas e perda de gordura da camada lipídica fina, dando a aparência de profusão das veias.

Esta transformação corporal vai dificultando nas relações sociais e sexuais do indivíduo, resultando em níveis importantes de depressão e ansiedade, além da não-adesão ao tratamento.

Para a avaliação da qualidade de vida, vida social, vida amorosa e psicológica dos 40 indivíduos envolvidos neste estudo foi aplicada os questionários Questionário para a Avaliação da Adesão ao Tratamento Antiretroviral (CEAT-VIH, Versão em português [Brasil]).

Foram respondidas 20 perguntas no início e final do programa, informamos sobre o correto preenchimento do questionário, caso houvesse necessidade era prestado auxílio na leitura e interpretação da leitura em questões, preenchimento foram realizados individualmente, isolados, para não ocorrer influências nas repostas.

O grupo de exercício teve uma melhora de 23,1 em relação a sua qualidade de vida e relação à com sua medicação, isso mostra que tivemos um resultado positivo após o programa de treinamento.

No estudo de Lorscheider e col. (2012) realizado com 34 sujeitos, de acordo com as respostas ao questionário CEAT-VIH, os participantes do presente estudo apresentaram uma pontuação média de 79,45 pontos.

Já na pesquisa de Souza (2010), os presentes sujeitos de acordo com as respostas ao questionário CEAT-VIH, apresentaram uma pontuação média de 79,45 pontos.

Remo e col.(2007) em seu estudo no qual aplicaram este mesmo questionário para 59 pacientes, sendo que obtiveram pontuação média de 74,89 pontos.

No estudo de Ribeiro e col. (2015), foi utilizado o questionário HAT-QoL (Machado, 2004). Onde também foi avaliada a qualidade de vida do participante. O resultado após o programa de treinamento foi houve melhora nos itens questões relativas à medicação que se manteve em 80.

Podemos concluir que em ambos os programas de exercícios trouxeram melhoras participante da pesquisa.

Em todos os estudos ao final da pesquisa os sujeitos do grupo de exercícios relataram que mantém uma ótima relação com seu médico.

Demonstrando estarem aderente ao tratamento, haja vista que a média da pontuação atingida no questionário pode ser considerada um ótimo resultado.

Martins (2011) esclarece que a adesão é um desafio diário e a possibilidade de incentivar o portador de HIV/AIDS com lipodistrofia a optar pela saúde cabe a equipe de saúde, desenvolver mecanismo que propicie quanto à terapêutica.

Da forma que o sujeito reconheça a importância exercícios físico como aliado, ao seu tratamento.

Conclui-se que embora os resultados tenham sido satisfatórios, a equipe deve sempre estar atenta aos sinais negativos em relação aos sujeitos.

8.0- CONCLUSÃO.

Após a implementação de um programa de 6 meses de exercício concluímos:

- Ao nível da composição corporal, o grupo submetido ao programa de exercício, obteve uma perda significativa na massa corporal dos sujeitos que se refletiu igualmente ao nível da redução do IMC
- O efeito do presente programa de exercício nos parâmetros bioquímicos e hemodinâmicos induziu uma diminuição da glicose, diminuindo também o colesterol em uma proporção maior que em todos os estudos citados na pesquisa.
- Quanto à pressão arterial tivemos um resultado positivo na pressão diastólica, entretanto a sistólica tivemos um pequeno aumento que vale a pena uma atenção, poder ser sinal de uma síndrome cardíaca provocada pelos anti-retrovirais inibidores de protease.
- Já o efeito do programa de exercício, no desenvolvimento da aptidão física teve um resultado positivo na agilidade, de contrapartida o resultado para a flexibilidade e a aptidão aeróbia não foi o que almejávamos, todos os estudos que acompanhamos apontam melhoras em todos os âmbitos da aptidão física através da pratica de exercícios aeróbicos, flexionamento e alongamentos.
- No efeito do questionário aplicado ao final da pesquisa também foi positivo. Os sujeitos obtiveram melhoras no seu bem estar física, clínica, psico-social e mental, levando em consideração melhoras na qualidade de vida de todos os indivíduos, melhora da auto-estima, imagem e dessa forma estimulado à interação e a prática de atividades físicas.

9.0- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA:

Ministério da Saúde. (2011, Abril 27). *Boletim epidemiológico DST. (2015). Dados preliminares. Brasília, DF. Brasil.* Disponível em: www.aids.gov.br/.

Carvalho C, Moreira, A; Simões, J. Santos; R. Oliveira, F; Simões, M. Martins;R. Nakamura, S, Uchiyama; M. Kulay L.(2007). Análise morfológica dos fígados e rins no binômio materno-fetal após tratamento de ratas prenhas com ritonavir durante toda a prenhes. *ver brás ginecolo bstet, Minas Gerais, V.29, N.7, P.348.*

Souza, C. (2010). *O nordeste mais forte. SBT\ nordeste, adulto e idosos vivendo melhor praticando exercícios portadores de HIV/AIDS.* Disponível em <http://blog.jangadeiroonline.com.br/to-na-janga/exercicios-fisicos-sao-recomendados-para-pacientes-com-hiv-9711/>

Kobashi, K.; Gemma, H.; Iwahori, S. Absciscic (2000). Acid Content Andsugar tabolism Of Peaches Grown Under Water Stress. *Journalamerican Society Horticultural Science, Alexandria, V.125, N.4, P.425-428.*

Serra, M. (2011). *Tratamento da lipodistrofia Corporal com PMMA em pacientes com HIV/AIDS exercícios físicos.* Disponível em: <http://www.sidania-segundalinha.blogspot.com/2009/01/lipodistrofia-o-novo>

Vianna, M.(2009) *Efeito de 12 semanas de treinamento físico resistido periodizado em paciente vivendo com HIV e lipodistrófico. Revista SOCERJ. 2009. Pag.226* Disponível em: <http://portalrevistas.ucb.br/index.php/article/view/5817/4263>

Ministério da Saúde (2015). Secretaria de Vigilância em Saúde. *Programa Nacional de DST e HIV/AIDS. boletim epidemiológico DST. Dados preliminares. Brasília, DF. Brasil.* Disponível em: www.aids.gov.br/ 22 abril 2011.

Serra, M. (2011). *Clinica Tratamento da lipodistrofia Corporal com PMMA em pacientes com HIV/AIDS exercícios físicos.* Disponível em: <http://www.sidadania-segundalinha.blogspot.com/2009/01/lipodistrofia-o-novo-rosto-da-sida.html>

CREF (2005). *Distrito Federa, Brasil Exercícios físicos para HIV/AIDS.* Disponível http://www.cref7.org.br/Topicos/Materias/Materia_2.htm

Dourado, L. Veras e col. (2006) *Tendências Da Epidemia De Aids No Brasil Após A Terapia Anti Retro viral.* São Paulo Editora Campos. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v16n4/a15v16n4.pdf>

Organização Das Nações Unidas. (2011) *Un aids. Report On The Global Aids Epidemic De Ciudade De Geneva;* Disponível Em: http://Data.Unaids.Org/Pub/Report/2009/Jc1700_Epi_Update_2009_En.Pdf

Ministério da Saúde Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento De Dst, Aids e Hepatites Virais.(2009). *Manual de Tratamento da Lipoatrofia Facial: Recomendações Para O Preenchimento Facial Com Polimetilmetacrilato em Portadores de HIV/AIDS.* Brasília: Brasil. Ministério Da Saúde. Série A. Normas E Manuais Técnicos. ISBN: 978-85-334-1622

Bismara, B (2006) *Padronização De Técnicas Moleculares Para o Estudo da Resistência a Drogas Anti-retrovirais em Crianças Infectadas Pelo Vírus da Imunodeficiência Humana Tipo 1 (Hiv-1) Via Perinatal.* 166 F. (Dissertação de

mestrando de Farmacologia) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP Brasil

Santos, J. (2011). Abordagem Multidisciplinar Para Enfrentar A Lipodistrofia, *O Impacto deste Efeito Adverso Dos Anti-Retrovirais Na Vida do Portador Do HIV/AIDS*. Revista Saber Viver Online Disponível em [http://www.saberviver.org.br/index.php?GEdicao=Abordagem Multidisciplinar,](http://www.saberviver.org.br/index.php?GEdicao=Abordagem%20Multidisciplinar)

Sanches R. (2008). *Lipodistrofia em pacientes sob terapia Anti-Retroviral: subsídios para o cuidado de enfermagem a portadores de HIV-1*. Ribeirão Preto/SP: Unaerp, (Dissertação de mestrando não publicada). Escola De Enfermagem De Ribeirão Preto/SP,Brasil.

Portal Só Biologia, (2013). *Virus São Únicos Organismos Celulares Da Terra Atual* Disponível em: [voo3 v.32, v.1, p.186-191, mar. 2008](#)

Afani S.; Ayala C., Meyer K., Cabrera C., Roy, A M., William. Resistencia Primaria (2005). A Terapia Antirretroviral Em Pacientes com Infección Por Vih/Sida En Chile. *Revméd, Chile*, V.133, N.3, P.295-301.

Ahijo, B; Veale, R; Dusé, A. Becker, Piet; E. (2008) The Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor Didanosine, Lamivudine, Stavudine And Zidovudine Show Little Effect On The Virulence Of Candida Albicans In Vitro. *International Journal Of Antimicrobial Agents*. Disponível em: [www.voo3 v.32, n.1, p.186-191](#)

Mapeamento eletrônico, (2008). *British Hiv Association*. Pessoas que vivem com AIDS/ HIV. Disponível em: <http://www.aidsmap.com/cms1032508.Asp>

Bianco, R. (2007). *Interação Medicamentosa Para O Tratamento Da Tuberculose E Hiv. Tendências Em Hiv, São Paulo*, V.2, N.1, P.17.

Brasil. Ministério Da Saúde. (2007). Secretaria De Vigilância Em Saúde. Programa Nacional Boletim Epidemiológico – AIDS e DST Ano Iv – Nº 1 – 1ª A 26ª Semanas Epidemiológicas Janeiro.

Caseiro, M.; Diaz, R.. (2007). Resistência Primária Aos Anti-Retrovirais. Atividade Científica, São Paulo, V3, Nº. 21, P.13.

Colombrini, M. Lopes, M.; Figueiredo, R. (2006). Adesão à terapia antiretroviral para hiv/aids. revescenferm usp, são paulo, v.40, n.4, p.576.

Juchem e col. (2010). *Treinamento Físico na Síndrome Lipodistrófica: Revisão Sistemática*: Rev Bras Med Esporte – V.16, Nº4 P310 Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbme/v16n4/a15v16n4.pdf>

Carnaval, P.(2002). Medidas e avaliação em ciências do esporte. revista cultura e sociedade, V2, N7 P33.

Marins, J. Giannichi, R. (1998) avaliação e prescrição de atividade física. revista natividade, V5, Nº23, P 44.

Seixas e col. (2009). *Efeito do exercício físico sobre o perfil lipídico de mulheres hiv*. rev bras med esporte V11, Nº7 P29. Disponível em: http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2009_04/a2009_v22_n04_04mvianna.pdf

Brito e col. (2006). Fatores Associados á Interrupção de Tratamento Anti-Retroviral em Adultos com Aids. Rio Grande Do Norte, Brasil, V.52, N.2,(P.86).

Gomes. W. (2013). *A rede social para o compartilhamento acadêmico, avaliação física*. UNESCO, 2013. 70 p. Disponível: <http://www.ebah.com.br/content/ABAAAg JsAH/avalaacao-fisica?part=6>

Lazzarotto e col. (2010). *Treinamento físico no risco de doença isquêmica cardíaca em sujeitos hiv/aids em uso de tarv*, Rev Bras Med Esporte. 23(5), 21. Disponível:<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/117256/000950359.pdf?sequence=1>

Cavalcanti, Ana Maria Salustiano. Resistência Secundária Aos Antiretrovirais Em Indivíduos Com Aids E Prevalência De Sub-Tipos Do Hiv-1 No Nordeste Do Brasil: 2002 A 2004. 2005. 75 F. (Dissertação de mestrando em Medicina Tropical) – Universidade Federal De Pernambuco, Recife.

Abcsic e col. (2015) *Treinamento físico no risco de doença isquêmica cardíaca em sujeitos HIV/AIDS em uso de TARV*, Rev Bras Med Esporte. 20(3), 5. Disponível:<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/117256/000950359.pdf?sequenc>

10. ANEXO



Universidade de Évora

Centro de Investigação em Ciências e Tecnologias da Saúde

Proto Departamento de Desporto e Saúde

A

Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil da Cidade do Rio de Janeiro

Assunto: Declaração de Certidão Negativa

Eu, Mauro da Silva Viana, Brasileiro, Professor especialista em Educação Física, Mestrando em Exercício Físico e Saúde pela Universidade de Évora, Portugal e Universidade de Extremadura, Espanha, matrícula M 4832, inscrito no CPF 070338397-31, RG 09265759-2, Cédula de Registro Profissional CREF\CONFEF 0243R\G, residente na Rua Luis de Camões nº 75 apartamento 802, na Cidade do Rio de Janeiro venho respeitosamente à presença de Vossa Senhoria declarar que o órgão público SMDC_RJ não terá qualquer gasto financeiro durante o período de 01 Abril a 30 de junho de 2012. Período este em que estarei realizando minha pesquisa de Mestrado com o título "A Relevância dos Exercícios Físicos para Indivíduos de 30 a 50 anos de Ambos os Sexos Portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV \ AIDS) com Lipodistrofia Causada pelo uso de Anti-Retrovirais". Tornando assim, eu, autor da pesquisa responsável por qualquer gasto que ocorra no período estipulado.

Sem mais, agradeço.

Rio de Janeiro, 27 de junho de 2011

Mauro da Silva Viana

**Questionário para a Avaliação da Adesão ao Tratamento Antiretroviral
(CEAT-VIH, Versão em português [Brasil])**

Resposta para perguntas de 1 a 5.

Sempre

Mais da metade das vezes

Aproximadamente a metade das vezes

Alguma vez

Nenhuma vez

Durante a última semana:

1. Deixou de tomar sua medicação alguma vez?

2. Se alguma vez sentiu-se melhor, deixou de tomar sua medicação?

3. Se alguma vez depois de tomar sua medicação sentiu-se pior, deixou de tomá-la?

4. Se alguma vez se sentiu triste ou deprimido,deixou de tomar sua medicação?

5. Lembra-se que remédio está tomando nesse momento?

_____ (escrever os nomes)

6. Como é a relação que mantém com o seu médico?

Ruim

Um pouco ruim

Regular

Pode melhorar

Boa

Respostas para perguntas de 7 a 11

Pouco

Regular

Bastante

Muito

7. Quanto você se esforça para seguir com o tratamento?

8. Quanta informação você tem sobre os medicamentos que toma para o HIV?

9. Quanto benefício pode lhe trazer o uso destes medicamentos?

10. Considera que sua saúde melhorou desde que começou a tomar os medicamentos para o HIV?

11. Até que ponto sente-se capaz de seguir com o tratamento?

Respostas para perguntas de 12 a 13

Não, nunca

Sim, alguma vez

Sim, aproximadamente a metade das vezes

Sim, muitas vezes

Sim, sempre

12. Normalmente está acostumado a tomar a medicação na hora certa?

13. Quando os resultados dos exames são bons, seu médico costumará utilizá-los para lhe dar ânimo e motivação para seguir com o tratamento?

14. Como sente-se em geral com o tratamento desde que começou a tomar seus remédios?

Muito insatisfeito

Insatisfeito

Indiferente

Satisfeito

Muito satisfeito

15. Como avalia a intensidade dos efeitos colaterais relacionados com o uso dos medicamentos para o HIV?

Muito intensos

Intensos

Medianamente intensos

Pouco intensos

Nada intensos

16. Quanto tempo acredita que perde ocupando-se em tomar seus remédios?

Muito tempo

Bastante tempo

Regular

Pouco tempo

Nada de tempo

17. Que avaliação tem de si mesmo com relação a toma dos remédios para o HIV?

Nada cumpridor

Pouco cumpridor

Regular

Bastante

Muito cumpridor

18. Quanta dificuldade tem para tomar a medicação?

Muita dificuldade

Bastante dificuldade

Regular

Pouca dificuldade

Nenhuma dificuldade

Responda SIM ou NÃO para respostas 19 a 20

19. Desde que está em tratamento, alguma vez deixou de tomar sua medicação um dia completo, ou mais de um? [Se responde afirmativamente, Quantos dias aproximadamente?] _____

20. Utiliza alguma estratégia para lembrar-se de tomar a medicação?

Qual?



Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia da Saúde

Pavilhão Gimnodesportivo da Universidade de Évora

Proto Departamento de Desporto e Saúde

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Resolução nº 196/96 – Conselho Nacional de Saúde

O (A) Sr(a) foi selecionado(a) e está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada:

“A Relevância dos exercícios físicos para indivíduos de 30 a 50 anos de ambos os sexos portadores da síndrome da imunodeficiência adquirida com lipodistrofia causada pelo uso de anti-retrovirais” e que tem como objetivo investigar os benefícios que os exercícios físicos poderão proporcionar em indivíduos portadores da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, HIV/AIDS, assim como no combate de doenças endócrinas e dislipidemias causadas pela lipodistrofia proveniente da terapia com anti-retrovirais.

Este é um estudo baseado em uma abordagem científica, utilizando o método qualitativo.

A pesquisa terá duração de nove (9) meses. As respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome.

Quando for necessário usar as imagens dos participantes da pesquisa, sendo autorizada, a sua privacidade será assegurada, uma vez que, nenhum nome surgirá e em nenhuma ocasião se verá o rosto dos sujeitos nessas imagens. Os dados

coletados serão mantido totalmente confidenciais e em momento alguns se tornarão público servindo apenas para realizar este estudo,quesera defendida na universidade de Évora, Portugal, afim de obter grau de mestre.

Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você podera recusar a responder qualquer pergunta ou desistir de participar eretirar o seu consentimento.

A sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a instituição que forneceu os seus dados.

A sua participação nesta pesquisa consistirá em responder as perguntas a serem realizadas sob a forma de dois questionários: WHOQOL-HIV BREF

avaliação de qualidade de vida organização mundial da saúde e CEAT-VIH, questionário para a Avaliação da Adesão ao Tratamento Antiretrovira.l

onde abordaremos informações pessoais e seu meio social, realizar exames clínicos laboratoriais, testes de resistência física e flexibilidade, exercícios físicos e aeróbicos a serem prescritos pelos envolvidos junto à pesquisa.

O (A) Sr(a) não terá nenhum custo nem receberá quaisquer compensações financeiras. Não haverá riscos de qualquer natureza relacionada a sua participação. O benefício relacionado à sua participação será de aumentar o conhecimento científico para a área de Educação Física, combatendo doenças oportunistas causadas pelalipodistrofia.

O (A) Sr(a) receberá uma cópia deste termo onde constam todos os contatos do pesquisador responsável e os demais membros da equipe, podendo assim todos tirar as suas dúvidas sobre o projeto e sua participação agora ou a qualquer momento

CONSENTIMENTO DA PARTICIPAÇÃO DA PESSOA COMO SUJEITO

Eu, _____,
abaixo assinado, concordo em participar do estudo” *A Relevância dos exercícios físicos para indivíduos de 30 a 50 anos de ambos os sexos portadores da síndrome da imunodeficiência adquirida com lipodistrofia causado pelo uso de anti-retrovirais*”. Fui devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador **Mauro da Silva Viana**, sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos, assim como os possíveis riscos e benefícios decorrentes de minha participação. Foi-me garantido o sigilo absoluto das informações e total liberdade em retirar meu consentimento a qualquer momento, sem que isto leve a qualquer penalidade ou interrupção de meu acompanhamento/assistência/tratamento.

Local e data _____/_____/_____/_____

Assinatura do sujeito ou responsável:

Mauro da Silva Viana

Investigador

Em caso de dúvidas sobre o questionário e/ou a pesquisa, favor entrar em contato:

Mauro Viana: E-mail: prof.mauroviana@gmail.com Tel: (21) 88117332 (21) 25317481

Armando Manuel de Mendonça Raimundo. E-mail: ammr@uevora.pt Tel: 00351 266 769522

Sergio de Lima Trinchão. E-mail: sergiotrinchao@globo.com Tel: (21)

Comitê de ética e saúde RJ: E-mail: cepsms@rio.rj.gov.br Tel: 3971-1463



PARECER

Para os devidos efeitos, Armando Manuel de Mendonça Raimundo, na qualidade de orientador, concedo o meu parecer positivo para que o aluno Mauro da Silva Viana (M-4832), se possa submeter à defesa pública da sua tese de Mestrado intitulada “A Relevância dos Exercícios Físicos para Indivíduos de 30 a 50 anos de Ambos os Sexos Portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV \ AIDS) com Lipodistrofia Causada pelo uso de Anti-Retrovirais” da 2ª Edição do Mestrado de Exercício e Saúde.

Évora, 11 de Janeiro de 2011

(Prof. Dr. Armando Manuel de Mendonça Raimundo)



MINISTÉRIO DA SAÚDE
Conselho Nacional de Saúde
Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

PROJETO RECEBIDO NO CEP

CAAE - 0011.0.314.000-11

Projeto de Pesquisa

A RELEVÂNCIA DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA INDIVÍDUOS DE 30 A 50 ANOS DE AMBOS OS SEXOS PORTADORES DA SÍNDROME D IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA (HIV/AIDS) COM LIPODISTROFIA CAUSADA PELO USO DE ANTI-RETROVIRAIS.

Área(s) Temática(s) Especial(s) Não se aplica	Grupo	Fase Não aplic
Pesquisador Responsável		
CPF 07033839731	Pesquisador Responsável Mauro da Silva Viana	 Assinatura
Comitê de Ética		

Carla Costa Viana
Agente de Administração
Mat. 10/209.528-9

<http://portal2.saude.gov.br/sisnep/cep/caae.cfm?VCOD=416128>

20/4/2011



PREFEITURA DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E DEFESA CIVIL
Rua Afonso Cavalcanti, 455 - sala 710 - Cidade Nova
Rio de Janeiro - RJ - CEP: 20.211-901
Tel: (21) 3971-1463 - Fax: (21) 2293-4826

Comitê de Ética em Pesquisa/SMSDC-RJ

Termo de Autorização da Unidade

Autorizo o pesquisador Mauricio da S. Viana, responsável por
projeto de pesquisa intitula
A Relatância dos Exercícios Físicos (p/ inclusão de 10+ anos)
em séries portadoras de S.T.A 4N/1000, e sua equipe a utilizarem a Unidade
Saúde PARA como possível campo
coleta de dados diretos e/ou indiretos. O referido projeto somente poderá
iniciado nesta Unidade de Saúde mediante sua aprovação documental por
CEP/SMSDC-RJ.

Rio de Janeiro, 16/06/2011.

Assinatura do Pesquisador Responsável

Mário Luiz Ferraz Gomes
Diretor Geral - Diretor III
Prédio Antônio Pólo Neto - CAP 1.0
Rio SMS 07110075 - SAPE 000000

Assinatura e Carimbo do Diretor Geral



FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS				FR - 416128	
Projeto de Pesquisa A RELEVÂNCIA DOS EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA INDIVÍDUOS DE 30 A 50 ANOS DE AMBOS OS SEXOS PORTADORES DA SÍNDROME DA IMUNODEFICIÊNCIA ADQUIRIDA (HIV/AIDS) COM LIPODISTROFIA CAUSADA PELO USO DE ANTI-RETROVIRAIS					
Área de Conhecimento 4.00 - Ciências da Saúde - 4.09 - Educação Física - Preve.			Grupo Grupo III	Nível Prevenção	
Área(s) Temática(s) Especial(is)			Fase Não se Aplica		
Unitermos Proteção da Saúde e Qualidade de Vida					
Sujeitos na Pesquisa					
Nº de Sujeitos no Centro 40	Total Brasil 40	Nº de Sujeitos Total 40	Grupos Especiais		
Placebo NÃO	Medicamentos HIV/AIDS NÃO	Wash-out NÃO	Sem Tratamento Específico NÃO	Banco de Materiais Biológicos NÃO	
Pesquisador Responsável					
Pesquisador Responsável Mauro da Silva Viana			CPF 070.338.297-31	Identidade 09265759-2	
Área de Especialização SAÚDE, CULTURA E SOCIEDADE			Maior Titulação ESPECIALIZAÇÃO	Nacionalidade BRASILEIRO	
Endereço RUA LUIS DE CAMÕES Nº 75 APTº 802			Bairro CENTRO	Cidade RIO DE JANEIRO - RJ	
Código Postal 20060-040	Telefone 21 / 21 25317481		Fax	Email maurinhodeberra@hotmail.com	
Termo de Compromisso					
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não.					
Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima.					
Data: 19/07/2011			Assinatura:		
Instituição Proponente					
Nome Universidade de Évora		CNPJ -	Nacional/Internacional Nacional		
Unidade/Orgão Centro de Investigação em Ciência e Tecnologia da Saúde		Participação Estrangeira NÃO	Projeto Multicêntrico NÃO		
Endereço Rua de Reguengos de Monsaraz, Nº 44		Bairro Senhora da Saúde	Cidade Évora-portugal - AC		
Código Postal 7005-369	Telefone 00351 266 769522	Fax 00351 266 7695	Email amrm@uevora.pt		
Termo de Compromisso					
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.					
Nome: <u>ARMANDO SILVA DE NEVES DA SILVA</u>		Assinatura:			
Data: 19/07/2011					
Instituição Co-Participante					
Nome Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil - SMSDC/RJ		CNPJ 28.468.055/0001-02	Nacional/Internacional Nacional		
Unidade/Orgão PARN		Participação Estrangeira NÃO	Projeto Multicêntrico NÃO		
Endereço Alfonso Cavalcanti, 455 sala 715		Bairro Cidade Nova	Cidade Rio de Janeiro - RJ		
Código Postal 20.211-901	Telefone (021)3871-1590	Fax (21) 2293-4820	Email cepams@rio.rj.gov.br		
Termo de Compromisso					
Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Res. CNS 196/96 e suas complementares.					
Nome: <u>MARCO JOSÉ F. COSTA</u>		Assinatura:			
Data: 17/06/2011					

O Projeto deverá ser entregue no CEP em até 30 dias a partir de 05/04/2011. Não ocorrendo a entrega nesse prazo esta Folha de Rosto será INVALIDADA.



CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE
COMISSÃO NACIONAL DE ÉTICA EM PESQUISA

PARECER N.º 266/2012

Registro CONEP 16895 (Este nº deve ser citado nas correspondências referentes a este projeto)

Folha de Rosto – 416128

Processo nº 25000.06503/2012-41

Projeto de Pesquisa: *"A Relevância dos Exercícios Físicos para Indivíduos de 30 a 50 anos de Ambos os Sexos Portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV \ AIDS) com Lipodistrofia Causada pelo uso de Anti-Retrovirais."* "Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) versão final".

Pesquisador Responsável: Mauro Silva Viana

Instituição: Universidade de Évora (CENTRO ÚNICO)

CEP de origem: Comitê de Ética em Pesquisas - Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro/SMS/ RJ

Área Temática Especial: Pesquisa com Cooperação Estrangeira

Patrocinador: Recursos próprios do pesquisador.

Sumário geral do protocolo

Introdução/histórico do projeto: Após o surgimento da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, no início da década de 80, acreditava-se que o repouso e a preservação das reservas energéticas, fossem o procedimento mais recomendável para portadores de HIV/AIDS. Atualmente a vida dos indivíduos portadores desta síndrome tende a ser cada vez mais prolongada, com as descobertas de medicamentos e a prática regular de exercícios físicos, contribuindo para que tenham melhor qualidade vida. Desta forma, os exercícios tornam-se imprescindíveis no auxílio ao tratamento dos portadores de HIV/AIDS, em praticamente qualquer estágio da síndrome. Isto acontece devido às novas pesquisas científicas e também as novas descoberta dos medicamentos anti-retrovirais, diferentes drogas que agem em vários estágios do ciclo de replicação do vírus, aumentando o tempo de vida do indivíduo infectado.

Apesar da melhora na vida destes indivíduos, o tratamento dos anti-retrovirais acaba por desenvolver a síndrome da lipodistrofia, que em médio e longo prazo, compromete a saúde física e psíquica do paciente em tratamento. Seguidos de esteatose hepática, neuropatia periférica, aumento do lactato sérico, acidose láctica, hipogonadismo, hipertensão arterial, redução da densidade óssea, necrose avascular do fêmur e dislipidemias. Na distribuição da gordura corporal, ocorre um acúmulo no abdômen, costas, pescoço, nuca e a perda nos braços, pernas, região glútea e face. Essas transformações muitas vezes acarretam um grande sofrimento ao paciente, pois provocam dores, vergonha, medo de exposição pública e impedem que os bons resultados da terapia com os antiretrovirais sejam traduzidos no que se diz respeito à qualidade de vida.

Uma pesquisa recente introduz a prática dos exercícios físicos junto ao tratamento, combinando exercícios aeróbicos como corrida, caminhada, acelerada, natação e bicicleta. São indicados para queimar os excessos de gordura abdominal e das costas, queima do açúcar e da gordura em excesso no sangue, diminuindo o nível de triglicérides e do mau colesterol (LDL), e aumentando o nível do colesterol bom (HDL), melhorando ainda a atividade cardiovascular e prevenindo problemas no coração.

Objetivos: Investigar quais o benefícios dos exercícios físicos para indivíduos portadores da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida, HIV/AIDS e no combate de doenças

endócrinas causadas pela lipodistrofia proveniente da terapia com anti-retroviral. Investigar os efeitos da lipodistrofia sobre o bem-estar psicoemocional e a adesão ao tratamento anti-retroviral, bem como identificar estratégias de combate utilizadas pelas pessoas acometidas pela síndrome. Detectar as reais vantagens e benefícios que os exercícios físicos promovem nos indivíduos portadores de lipodistrofia. Perceber quais as melhoras no comportamento fisiológico, hematológico e bioquímico do portador de HIV em um programa de atividade física. Comparar os aspectos clínicos laboratoriais dos indivíduos portadores de HIV/AIDS dentro de uma terapia com antiretrovirais que desenvolveram lipodistrofia.

Desenho do estudo: Estudo baseado no método observacional do tipo transversal.

Métodos: "O grupo será subdividido em dois grupos de vinte indivíduos, onde chamaremos de grupo "A" e grupo "B". Sendo que em ambos os grupos teremos dez indivíduos do sexo feminino e dez indivíduos do sexo masculino. A seleção de ambos os grupos será efetuada de forma totalmente aleatória, unicamente com o cuidado de manter os grupos equilibrados ao nível de os participantes de ambos os gêneros como já foi referido. Os indivíduos de grupo "A" participarão das reuniões de apresentação do projeto, preencherão os questionários para avaliação psico-emocional, o questionário WHOQOL-HIV Bref e o CEAT-VIH, questionário de avaliação da adesão ao tratamento anti-retroviral e de suporte social para pessoas vivendo com HIV/AIDS. Exporão suas dúvidas, receberão todas as informações necessárias, receberão e assinarão o termo de consentimento livre e esclarecido. Após este contato serão convidados a realizar os testes clínico laboratoriais, testes de flexibilidade, ergométrico e testes de agilidade e ao final de três meses serão novamente convidados a retornarem e realizar os testes já citados acima e exames clínico laboratoriais. O grupo "B" participará das reuniões, preencherão os mesmos questionários já citados acima, tirarão suas dúvidas, receberão e assinarão o termo de consentimento livre e esclarecido, realizarão testes clínico laboratoriais e testes de aptidão física. Durante três meses serão acompanhados por profissionais da educação física envolvidos nas pesquisas para realizar exercícios físicos três vezes por semana".

Crítérios de inclusão/exclusão: Os critérios de inclusão são: ser portador do vírus HIV/AIDS; Estar em tratamento com os anti-retrovirais pelo menos um ano antes do início do estudo; Apresentando quadro de lipodistrofia.

Riscos/Benefícios: Não apresentados.

Local de realização

Trata-se de um projeto internacional e unicêntrico, de caráter acadêmico, realizado para obtenção do título de mestre. O protocolo conta com aprovação do CEP do país de origem.

A pesquisa será realizada com pacientes matriculados no ambulatório de doenças infecto contagiosa HIV \ AIDS da policlínica Antonio Ribeiro Netto. A amostra será constituída por quarenta indivíduos.

Apresentação do protocolo

Os seguintes documentos foram apresentados no CD-ROM do protocolo em tela: Projeto: "A relevância dos exercícios físicos para indivíduos de 30 a 50 anos de ambos os sexos portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS) com lipodistrofia causada pelo uso de anti-retrovirais", em formato digital Word; Metodologia Versão 2 – Segunda versão da metodologia após a pendência do CEP/SMSDC-RJ, em formato digital Word; Metodologia Versão Final – terceira versão da metodologia, agora definitiva, após correções solicitadas pelo CEP/SMSDC-RJ, em formato digital Word; Folha de Rosto (FR 416128); Pareceres de Pendência da SMSDC-RJ (primeiro e segundo pareceres emitidos ao pesquisador); Parecer de Aprovação (terceiro parecer emitido pelo CEP/SMSDC-RJ, após análise das pendências entregues pelo pesquisador); Parecer Consubstanciado do CEP/SMSDC-RJ (arquivo digital em formato Word e Parecer digitalizado); Currículo Lattes de toda a equipe; TCLE (todas as versões, inclusive a versão final aprovada pelo CEP/SMSDC-RJ); Termo de Autorização de Uso de Imagem; Orçamentos ; Cronograma do estudo (todas

as versões, inclusive a versão final aprovada pelo CEP/SMSDC-RJ); Roteiro de Coleta de Dados; Parecer de outro Comitê de Ética (parecer do CEP de Évora – Portugal); CAAE (0011.0.314.000-11).

Comentários/Considerações

1. A Resolução CNS 196/96 define que deve se ponderar os riscos e benefícios, tanto atuais como potenciais, individuais ou coletivos (beneficência), comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos e sempre prevalecendo as probabilidades dos benefícios esperados sobre os riscos previsíveis. Cabe ressaltar que, de acordo com o item V da Resolução CNS 196/96, "considera-se que toda pesquisa envolvendo seres humanos envolve risco. O dano eventual poderá ser imediato ou tardio, comprometendo o indivíduo ou a coletividade". Ressalte-se ainda o item II.8 da mesma resolução que define como "Risco da pesquisa - possibilidade de danos à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual do ser humano, em qualquer fase de uma pesquisa e dela decorrente". Solicita-se que seja acrescido no projeto e no TCLE os riscos e benefícios ao sujeito ao participar da pesquisa.
2. Solicita-se esclarecimentos acerca da responsabilidade das avaliações, dos responsáveis pelos profissionais envolvidos nos procedimentos da pesquisa (se não tem autorização, pendência) (produzir texto com Ana Pelegrini)
3. Referente ao TCLE:
 - a. Solicita-se incorporar ao TCLE à página de assinaturas. Se por questões de configuração tal página continuar constituindo-se uma folha em separado, solicita-se o cuidado de obter as rubricas nas demais folhas do TCLE, considerando-se a proteção do sujeito bem como do pesquisador. (Resolução CNS itens IV.2."c"). De acordo com a Carta Circular N°. 003/2011/CONEP/CNS, tendo em vista sua vulnerabilidade no momento de adesão a um protocolo de pesquisa, o sujeito de pesquisa ou seu representante, quando for o caso, bem como o pesquisador responsável, deverão rubricar todas as folhas do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, apondo suas assinaturas na última página do referido Termo. Solicita-se que seja acrescido campo para assinatura dos envolvidos na pesquisa em todas as páginas e que as páginas sejam enumeradas.
4. Referente ao Termo de Autorização de Uso de Imagem, este documento faz referência ao TCLE, onde estão apresentados os procedimentos da realização fotográfica e da garantia de sigilo. Tendo em vista a autonomia deste documento, solicita-se que seja incluso em seu texto os procedimentos e garantias. Solicita-se também que seja incluso espaço para assinatura em todas as páginas do termo.

Diante do exposto, a Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS 196/96, manifesta-se pela aprovação do projeto de pesquisa proposto, devendo o CEP verificar o cumprimento das questões acima, antes do início do estudo.

Situação: Protocolo aprovado com recomendação.

Brasília, 28 de junho de 2012.


Gyselle Saddi Tannous
Coordenadora da CONEP/CNS/MS



Comitê de Ética em Pesquisa

Parecer nº 21A/2012

Rio de Janeiro, 03 de agosto de 2012.

Sr(a) Pesquisador(a),

Informamos a V.Sa. que o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil - CEP SMSDC-RJ, constituído nos Termos da Resolução CNS nº 196/96 e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao Protocolo de Pesquisa, conforme abaixo discriminado:

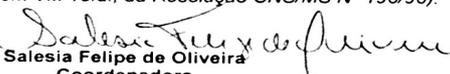
<p>Coordenadora: Salesia Felipe de Oliveira</p> <p>Vice-Coordenadores: Fabio Tuche Pedro Paulo Magalhães Chrispim</p> <p>Membros: Carla Moura Cazelli Carlos Alberto Pereira de Oliveira José M. Salame Livia Beiral Forni Maria Alice Gunzburguer Costa Lima Martine Gerbauld Nara da Rocha Saraiva Sônia Ruth V. de Miranda Chaves Vitoria Regia Osorio Vellozo</p> <p>Secretária Executiva: Brigida Araújo de Carvalho Silva Renata Guedes Ferreira</p>	<p style="text-align: center;">PROTOCOLO DE PESQUISA Nº 156/11 CAAE nº: 0011.0.314.000-11</p> <p>TÍTULO: A relevância dos exercícios físicos para indivíduos de 30 a 50 anos de ambos os sexos portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS) com lipodistrofia causada pelo uso de anti-retrovirais.</p> <p>PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Mauro da Silva Viana.</p> <p>UNIDADE (S) ONDE SE REALIZARÁ A PESQUISA: Policlínica Antônio Ribeiro Neto.</p> <p>DATA DA APRECIÇÃO: 25/07/2012.</p> <p>PARECER: APROVADO.</p>
--	--

Atentamos que o pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa que requeiram ação imediata (*item V.13, da Resolução CNS/MS Nº 196/96*).

O CEP/SMSDC-RJ deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (*item V.4, da Resolução CNS/MS Nº 196/96*). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento. Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas a este CEP/SMSDC-RJ, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Acrescentamos que o sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (*item IV.1.f, da Resolução CNS/MS Nº 196/96*) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (*item IV.2.d, da Resolução CNS/MS Nº 196/96*).

Ressaltamos que o pesquisador responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (*item VII.13.d., da Resolução CNS/MS Nº 196/96*).


Salesia Felipe de Oliveira
Coordenadora
Comitê de Ética em Pesquisa

Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil
Rua Afonso Cavalcanti, 455 sala 716 – Cidade Nova – Rio de Janeiro
CEP 20211-901 Tel. 3971-1590
E-mail: cepsms@rio.rj.gov.br - Site: www.saude.rio.rj.gov.br/cep

FWA nº 00010761
IRB nº 00005577



Universidade de Évora

Centro de Investigação em Ciências e Tecnologias da Saúde

Proto Departamento de Desporto e Saúde

A

Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil da Cidade do Rio de Janeiro

Assunto: Declaração de Certidão Negativa

Eu, Mauro da Silva Viana, Brasileiro. Professor especialista em Educação Física, Mestrando em Exercício Físico e Saúde pela Universidade de Évora, Portugal e Universidade de Extremadura, Espanha, matrícula M 4832, inscrito no CPF 070338397-31, RG 09265759-2, Cédula de Registro Profissional CREF/CONFEP 0243R/G, residente na Rua Luis de Camões nº 75 apartamento 802, na Cidade do Rio de Janeiro venho respeitosamente à presença de Vossa Senhoria declarar que o órgão público SMDC_RJ não terá qualquer gasto financeiro durante o período de 01 Agosto a 30 de Novembro de 2011. Período este em que estarei realizando minha pesquisa de Mestrado com o título "A Relevância dos Exercícios Físicos para Indivíduos de 30 a 50 anos de Ambos os Sexos Portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV \ AIDS) com Lipodistrofia Causada pelo uso de Anti-Retrovirais". Tornando assim, eu, autor da pesquisa responsável por qualquer gasto que ocorra no período estipulado.

Sem mais, agradeço.

Rio de Janeiro, 27 de junho de 2011


Mauro da Silva Viana,



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL



710
A(O) Senhor(a)
Sulésia Felipe de Oliveira
Coordenador(a) do Comitê de Ética em Pesquisa
Secretaria Municipal de Saúde do Rio de Janeiro/SMS/ RJ
Rua Afonso Cavalcanti, 455, Sala 715 - Cidade Nova
20.211-901 - Rio de Janeiro-RJ

516127

01/30/2012

REGISTRADO URGENTE
REGISTERED PRIORITY

AIR PSECO

PESO / WEIGHT (kg) **39**

RQ 24852273 5 BR



Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil
Coordenadoria de Saúde da AP-1
Centro de Estudos da AP-1
R. Evaristo da Veiga, 16/3º and. Centro. RJ
Tel: (21)2224-7727 <cap10@rio.rj.gov.br>

Rio de Janeiro, 02 de agosto de 2012.

De: Centro de Estudos/CAP-1
Para: Direção da Policlínica Antônio Ribeiro Netto
Dr Mário Luiz Ferreira Gomes

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Prezado Dr Mário;

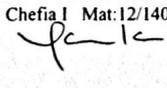
O Centro de Estudos da CAP-1/SMSDC-RJ apresenta Mauro da Silva Viana, pesquisador com projeto intitulado "*A relevância dos exercícios físicos para indivíduos de 30 a 50 anos de ambos os sexos portadores da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (HIV/AIDS) com lipodistrofia causada pelo uso de anti-retrovirais*".

Anexos:

1. Parecer nº 21A/2012, Protocolo de Pesquisa nº 156/11, CAAE nº 0011.0.314.000-11. Comitê de Ética em Pesquisa da SMSDC em 05/03/12.
2. Parecer nº 266/2012, Registro CONEP 16895 em 28/06/12.

Atenciosamente,

Maria Paula Vinelli de Melo
S/SUBPAV/CAP-1/Centro de Estudos
Chefia I Mat:12/140674-3

 02/8/12