

EFEITO DO TREINAMENTO RESISTIDO NO PERFIL ANTROPOMETRICO DE PORTADORES DE HIV/AIDS

Edjan Felipe de Almeida Monteiro¹

Jason Azevedo de Medeiros²

RESUMO

Introdução: A lipodistrofia é uma síndrome que acomete os portadores do HIV, onde há uma distribuição anormal de gordura corporal em consequência de alterações no metabolismo associado a terapia antirretroviral - TARV, e o modo de vida do portador como hábitos alimentares e sedentarismo. De maneira incomum a gordura é distribuída, o tecido subcutâneo periférico é diminuído, em contrapartida o tecido adiposo central aumenta. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo verificar o efeito do treinamento resistido na composição corporal de pessoas vivendo com HIV/Aids. **Materiais e Métodos:** A pesquisa caracteriza-se como semi-experimental. Participaram da amostra 5 sujeitos do sexo masculino vivendo com HIV/AIDS, sob uso da terapia antirretroviral com idade entre 43 e 60 anos. Todos foram submetidos a um protocolo de treinamento resistido com duração de 8 semanas. Foi aplicado o questionário IPAQ e em seguida realizada uma avaliação de composição corporal pré e pós intervenção. Para análise estatística foi analisado o effect size por meio da correlação de Pearson. **Resultados:** houve redução dos níveis de gordura total dos participantes, entretanto não foram considerados expressivos quanto ao valor de p, mas quando analisados clinicamente pelo tamanho do efeito, pôde-se observar que em todas as variáveis obtiveram altos tamanhos de efeito. Para a variável, Massa livre de Gordura ($r = 1,00$), Gordura do braço ($r = 0,94$); Gordura do tronco ($r = 0,87$); Gordura da perna ($r = 0,94$); Massa gorda total ($r = 0,88$). **Conclusão:** A intervenção proposta de 8 semanas de treinamento resistido apesar de não ter sido considerada significativa, mostrou redução da gordura total e aumento da massa muscular dos participantes.

¹ Acadêmico do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: felipeuni2013@yahoo.com.br

² Professor Orientador do Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN). E-mail: jason.medeiros1@hotmail.com

Palavras-chave: Exercício físico. Aids. HIV. Lipodistrofia.

EFFECT OF RESISTIVE TRAINING IN PROFILE ANTHROPOMETRIC OF PATIENTS WITH HIV/AIDS

ABSTRACT

Introduction: Lipodystrophy is a syndrome that affects people with HIV, where there is an abnormal distribution of body fat as a result of changes in metabolism associated with ART - antiretroviral therapy, and the way of life of the wearer as eating habits and physical inactivity. Unusually fat is distributed, peripheral subcutaneous tissue is reduced, however the central adipose tissue increases.

Objective: This study aims to determine the effect of resistance training on body composition of people living with HIV / AIDS. **Materials and Methods:** The research is characterized as semi-experimental. The sample 5 male subjects living with HIV / AIDS, under use of antiretroviral therapy aged between 43 and 60 years. All were submitted to a resistance training protocol with duration of 8 weeks. the IPAQ was applied and then carried out an assessment of body composition pre and post intervention. Statistical analysis was the effect size analyzed by Pearson correlation.

Results: There was reduction of total fat level of the participants, but were not considered as significant at p value, but when clinically analyzed by size effect, it was observed that in all variables had high effect sizes. For the variable, fat-free mass ($r = 1.00$), arm fat ($r = 0.94$); body fat ($r = 0.87$); leg fat ($r = 0.94$); total fat mass ($r = 0.88$).

Conclusion: The proposed intervention 8 weeks of resistance training although it was not considered significant, showed a reduction in total fat and increased muscle mass of participants.

Keywords: Physical exercise. AIDS. HIV. Lipodystrophy.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) surge no início do século 20, mais só em meados dos anos 80 quando grupos de usuários de drogas injetáveis e homossexuais começarão a apresentar uma imunidade baixa sem

motivo relevante que é reconhecida nos estados unidos, o vírus da imunodeficiência humana (HIV), tornando-se uma pandemia mundial em poucos anos, trazendo consequências graves para os indivíduos e sistemas de saúde das nações (RODRIGUES; TOIGO, 2015).

O traço principal do HIV e a diminuição dos linfócitos TCD4+, e também os monócitos e macrófagos diminuindo consideradamente a proteção imune do corpo humano deixando assim o individuo vulnerável a infecções oportunistas, entretanto a AIDS até o momento não tem cura, mais hoje em dia é uma doença crônica com tratamento, onde potentes fármacos controlam a carga viral e agem em favor da debilidade do sistema imunológico (RODRIGUES; TOIGO, 2015).

No começo da epidemia, o tempo de vida das pessoas infectadas era diminuto, mais com o advento da HAART (Terapia antirretroviral de alta intensidade) houve uma grande contribuição para o aumento do tempo de vida das pessoas infectadas com o vírus HIV, nota-se, no entanto, o aparecimento de síndromes metabólicas como hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, e resistência à insulina, havendo aumento do risco de doenças coronarianas devido ao prolongado uso da mesma (PINTO et al., 2013).

Além disso, a lipodistrofia é uma síndrome que acomete os portadores do HIV, onde há uma distribuição anormal de gordura corporal em consequência de alterações no metabolismo associado a HAART , e o modo de vida do portador como hábitos alimentares e sedentarismo. De maneira incomum a gordura é distribuída, o tecido subcutâneo periférico é diminuído, em contrapartida o tecido adiposo central aumenta. Dentro do quadro da lipodistrofia temos os seguintes tipos: lipoatrofia que se caracteriza por diminuição da gordura periférica, pernas, braços, face, nádegas, onde acarreta aumento da exposição muscular e venosa. Lipohipertrofia aumento de gordura na região central, e na forma mista uma combinação da lipoatrofia mais lipohipertrofia (ZAMBRINI; SILVA, 2011).

A carga genética, junto a uma ingestão de alimento inadequada e sedentarismo, são os principais elementos para a manifestação das alterações do metabolismo (ROMANCINI, 2010).

Uma alteração recorrente de pessoas vivendo com HIV/AIDS é a contínua perda de massa magra, comprometendo aptidão muscular e esquelética de produzir força, por isso recomenda-se a atividade física como forma de tratamento não farmacológico para os portadores de HIV/AIDS (SANTOS; OLIVEIRA; CARVALHO,

2013).

Vários estudos com exercício físico para indivíduos infectados com esse vírus, apontam melhorias no sistema imunológico e na aptidão física, no entanto os dados disponíveis na literatura são insuficientes para confirmar com segurança plena que haja elevação das células TCD4 ou diminuição da carga viral, o exercício de alta intensidade pode induzir a imunossupressão ocasionando o surgimento de infecções por exemplo no trato respiratório superior) de forma subaguda (RODRIGUES; TOIGO, 2015).

A atividade física ajudar a aumentar capacidade cardiopulmonar, melhora a capacidade de gerar força, e flexibilidade do portador do vírus HIV, investigações atuais atestam as vantagens dos exercícios físicos no perfil antropométrico dos portadores do HIV, que sofrem com alterações metabólicas devido a terapia antirretroviral. A atividade física regular com constância de 3 a 5 vezes por semana, consegue propiciar ao individuo soropositivo que faz uso da terapia antirretroviral combinada, diminuição do percentual de gordura no tronco com redistribuição da gordura, atenuando assim os efeitos da lipodistrofia, redução do índice de massa corpórea IMC e aumento da massa muscular magra (EIDAM, LOPES e OLIVEIRA, 2005).

Partindo desse pressuposto de que o exercício físico pode proporcionar uma melhor qualidade de vida, por consequente modificações fisiológicas, como por exemplo a composição corporal, foi decidido então por traçar o objetivo em verificar o efeito do treinamento resistido na composição corporal de pessoas vivendo com HIV/AIDS.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa caracteriza-se como semi-experimental, onde houve uma comparação do perfil antropométrico, antes e depois de serem submetido ao treinamento resistido.

Participaram da amostra 5 sujeitos do sexo masculino vivendo com HIV/AIDS, sob uso da terapia antirretroviral com idade entre 43 e 60 anos, Participantes do projeto VIVER MAIS, projeto de extensão, sediado na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN).

Todos os voluntários apresentaram o último exame bioquímico de CD4 e

carga viral, que realizados há no máximo 3 meses, para constar a contagem que células CD4, que não poderia estar abaixo de 350 células/mm³ de sangue, e concordaram em assinar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

Seriam excluídos da pesquisa, os voluntários que demonstrassem qualquer inadequação mental ou física que impedisse sua participação no estudo.

2.1 INSTRUMENTOS

Para ter uma estimativa semanal de atividade física, e o nível de intensidade da vida diária em diferentes contextos, foi utilizado o questionário internacional de atividade física (IPAQ) proposto pela Organização Mundial de Saúde (1998).

Para a verificação da composição corporal, foi usado adipômetro de precisão científica da marca Harpenden®, balança da marca welmy® com estadoniometro integrado e capacidade para 300kg, fita e lápis sanny® para marcação antropométrica e paquímetro metálico sanny®.

2.2 PROCEDIMENTOS

2.2.1 Questionário Internacional de Atividade Física

No Laboratório da UFRN de biodinâmica, foram realizadas as entrevistas, e feita uma anamnese com o objetivo de detalhar nível de escolaridade, idade, sexo, tempo livre para o projeto, e aplicado o questionário internacional de atividade física (IPAQ), através dessas perguntas que objetivavam mensurar o tempo gasto com atividades físicas em vários momentos da vida diária funcional de cada participante, dividindo os mesmos por nível de atividade física.

2.3 AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

Foram avaliadas as medidas antropométricas com os avaliados com o mínimo de roupa possível, tomando o cuidado para não constranger nenhum participante, com um avaliador experiente foi aferido 14 perimetrias, 3 diâmetros ósseos e 10 dobras cutâneas, seguindo o protocolo da *International Society Advanced of Kinanthropometry (ISAK)* (MARFELL-JONES *et al.*, 2006).

2.4 PRESCRIÇÃO DO TREINAMENTO

O treinamento resistido teve o tempo de 8 semanas de treinamento de força, distribuídas em 3 dias por semana de maneira alternada (segunda, quarta e sexta) das 9:00 as 10:00, com duração de 60 minutos e ênfase nas áreas mais afetadas pela lipodistrofia (tronco membros inferiores e superiores).

O treinamento usado na intervenção da pesquisa aconteceu da seguinte forma: na segunda treinavam peitoral, bíceps braquial e quadríceps. Na quarta: dorsal, tríceps e isquiotibiais; e na sexta: abdômen, deltoides e panturrilhas. As repetições máximas variaram entre 12-15 nas primeiras semanas, 8-10 na fase intermediária e 6-8 nas semanas finais, o número de séries eram 4, com um minuto de descanso entre as series.

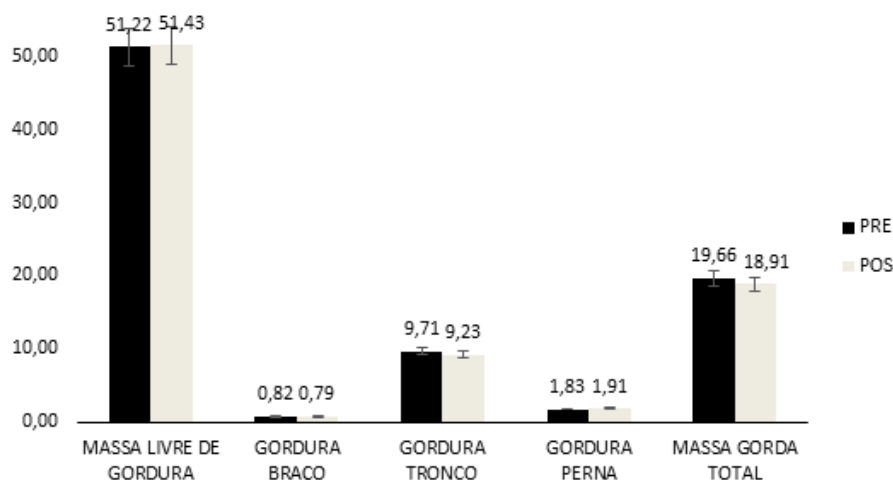
2.5 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados com um olhar clínico utilizando os cálculos de effect size por meio da correlação de Pearson. Adotou-se como valor de significância na correlação $p < 0,05$. E para os valores de correlação representados pelo effect size foram considerados: Alto tamanho do efeito valores de $r = 0,50$; Médio tamanho de efeito valores de $r = 0,30$ e Pequeno tamanho do efeito, valores de $r = 0,10$.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O gráfico 1 mostra a comparação antropométrica de antes da intervenção com o treinamento resistido e depois do período de 8 semanas de treino, houve redução dos níveis de gordura total dos participantes, entretanto não foram considerados expressivos quanto ao valor de p , mas quando analisados clinicamente pelo tamanho do efeito, pôde-se observar que em todas as variáveis obtiveram altos tamanhos de efeito. Para a variável, Massa livre de Gordura ($r = 1,00$), Gordura do braço ($r = 0,94$); Gordura do tronco ($r = 0,87$); Gordura da perna ($r = 0,94$); Massa gorda total ($r = 0,88$).

Gráfico 1 – Composição corporal pré e pós treinamento resistido em PVHA



Fonte: Pesquisa de campo, 2016.

Com o aumento da expectativa de vida das PVHIV, graças a terapia anti retroviral altamente ativa (HAART), vieram também a síndrome lipodistrofica, dislipidemia, resistência à insulina e síndromes coronarianas, diminuindo a qualidade de vida dos infectados pelo HIV, a partir disso resolvemos por traçar nosso objetivo em verificar o efeito do treinamento resistido no perfil morfológico de PVHIV que fazem uso da HAART.

Não esta totalmente esclarecido como a HAART induz a dislipidemia em PVHIV, pois não esta claro se é por uso direto ou uma combinação de fatores como hábitos alimentares, predisposição genética, sedentarismo ou resposta individual do hospedeiro ao HIV (KRAMER et al., 2009).

Depois de 8 semanas de intervenção com TR, houve aumento da massa livre de gordura, que apesar de pouca relevância, o tamanho do efeito é considerado auto de acordo com o valor de (r), uma vez que a perda de massa muscular é um preditor das complicações das doenças, é muito importante a preservação da massa muscular, com o intuito de resguardar as reservas energéticas, assegurando a vitalidade das funções orgânicas, fazendo a manutenção da massa magra, eleva também a força e proporciona, aumento funcional em práticas esportivas e atividades do dia a dia (RODRIGUES; TOIGO, 2015).

A lipodistrofia é a realocação de gordura corporal de maneira incomum, e é categorizada em 3 alterações, lipohipertrofia que o acúmulo no centro do corpo, peitoral e abdominal, e lipoatrofia que é a diminuição a gordura nas extremidades do

corpo, face membros superiores e inferiores, e pode existir a mista que é combinação das duas descritas acima, diante disso a lipodistrofia que frequentemente é relatada de maneira desagradável pelas PVHIV, quando submetidas a testes de imagem corporal (PINTO et al., 2013).

O resultado na segunda coluna do gráfico demonstra que a gordura do braço, apesar de apresentar diminuição, há um acréscimo da massa muscular aumentado o diâmetro do braço favorecendo uma morfologia mais natural, já nos membros inferiores houve melhora na composição de tecido adiposo, colaborando assim para diminuir a lipoatrofia nessa região, com diminuição visual dos vasos que ficam tão aparentes (venomegalias), além disso a gordura acumulada na região abdominal, dorsal e peitoral, diminuiu, favorecendo a diminuição do risco cardíaco pelo acúmulo de gordura nessa região como também, aumento da qualidade de vida, pois, esteticamente as PVHIV, sofrem com isolamento depressão, devido ao estigma de estar infectado pelo HIV e mudança corporal devido a HAART.

De maneira geral a massa gorda total diminuiu, o que é extremamente positivo, pois, para uma população que sofre com alterações metabólicas, com aumento dos lipídeos de maneira acentuada pelas complicações dos fármacos, utilizados para conter a infecção.

4 CONCLUSÃO

A intervenção proposta de 8 semanas de treinamento resistido apesar de não ter sido considerada significativa, mostrou redução da gordura total e aumento da massa muscular dos participantes, entretanto é necessário mais estudos, com propostas de treinamento onde volume e intensidade sejam melhor analisados por um período maior e com grupo controle, no entanto, considerando sempre a intensidade para não comprometer o sistema imune dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

BRITO, C. J. et al. Impacto do treinamento resistido na força e hipertrofia muscular em HIV-soropositivos. **Revista de Educação Física**, Rio Claro, v. 19, n. 2, p. p.313-324, abr./jun. 2013.

CUNICO, W.; GOMES, C. R.; VELLASCO JÚNIOR, W. T. HIV-recentes avanços na pesquisa de fármacos. **Revista química Nova**, v. 31, n. 8, p. 2111-2117, 2008.

EIDAM, C. L.; LOPES, A. S.; OLIVEIRA, O. V. Prescrição de Exercícios Físicos para portadores do vírus HIV. **Revista brasileira ciencia e movimento**, Florianopolis, v. 13, n. 3, p. 65, fev., 2005.

GEOCZE, L. et al. Qualidade de vida e adesão ao tratamento anti-retroviral de pacientes portadores de HIV. **Revista Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 4, Fevereiro 2010.

KRAMER, A. S. et al. Doença cardiovascular nos idosos portadores de HIV. **Arquivo brasileiro de cardiologia**, v. 93, n. 5, p. 561-568, nov 2009.

MARFELL-JONES. **International standards for anthropometric assessment**. Potchefstroom: ISAK, 2006.

PINTO, T. et al. Benefícios do exercício físico para pacientes com HIV/AIDS. **Revista HUPE**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 4, out./dez., 2013.

RODRIGUES, D. D. Z.; TOIGO, M. Efeito de diferente tipos de exercicio fisico em portadores de HIV/AIDS com lipodistrofia. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 13, n. 43, p. 73-78, mar., 2015.

ROMANCINI, J. L. H. **Níveis de atividade fisca e alterações metabolicas em pessos vivendo com HIV/AIDS**. Universidade Estadual de Maringa Centro de Ciências da Saúde – Departamento de Educação Fisica. Maringa, 2010.

SANTOS, P. G. M. D. D.; OLIVEIRA, G. T. D. A.; CARVALHO, P. R. C. Efeito do treinamento resistido progressivo nos parâmetros antropométricos de pessoas vivendo com HIV/AIDS. **Rev. Bras. Ativ. Fis. Saúde**, Pelotas, p. 782-788, nov 2013.

TERRY, L. Exercicio fisico e HIV. **Revista da sociedade de cardiologia do Rio Grande do Sul**, v. 15, n. 9, set./dez., 2006.

ZAMBRINI, H.; SILVA, E. F. R. **Síndrome lipodistrofica em HIV**. Brasília: Ministerio da saude, 2011.