

GT 4 – EDUCAÇÃO FÍSICA E SAÚDE

COMPARAÇÃO DA MASSA CORPORAL DE RATAS WISTAR SUBMETIDAS AO TREINAMENTO PLIOMÉTRICO SOB O USO DOS ESTERÓIDES ANABOLIZANTES: CIPIONATO DE TESTOSTERONA, ESTANOZOLOL, DIANABOL E OXANDROLONA.

Natália Ribeiro Lima dos Santos¹
Lucas Vaz de Oliveira²
Jhonnathas Feliciano Gomes³
Tyler Souza⁴
Anderson Miguel da Cruz⁵

Agência Financiadora: não contou com financiamento.

Palavras-chave: Esteroides Anabolizantes. Cipionato de testosterona. Estanozolol. Dianabol. Oxandrolona.

Introdução

O uso de esteroides anabólicos androgênicos (EAA) por praticantes de algum tipo de exercício físico vem crescendo cada vez mais. A procura por um corpo esteticamente “perfeito” ou bom desempenho atlético faz com que os praticantes de diversas modalidades esportivas e/ou praticantes de treinamento resistido por exemplo usem de forma exacerbada EAA.

Os hormônios esteroides são produzidos pelo córtex da supra-renal e pelas gônadas (ovário e testículo). Os esteroides anabolizantes ou esteroides anabólico androgênicos (EAA) referem-se aos hormônios esteroides da classe dos hormônios sexuais masculinos, promotores e mantenedores das características sexuais associadas à masculinidade, incluindo o trato genital, as características sexuais secundárias e afertilidade SILVA ET AL., (2002)

¹Discente do curso de Bacharel em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – E-mail: ribeironatalia106@gmail.com.

²Discente do curso de Bacharel em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – E-mail: lucasfilhodedavi@outlook.com

³Discente do curso de Bacharel em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – E-mail: jhonnathasfeliciano@gmail.com

⁴Discente do curso de Bacharel em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – E-mail: stylermachado@gmail.com

⁵Docente do curso de Bacharel em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás – E-mail: dacruz.prof@gmail.com

Nota-se que revisão de literatura sobre EAA encontra-se muito, porém estudos experimentais nota-se muito em animais. Voltarelli, Gobatto, Mello(2002) afirmam que estudos em animais podem ser uteis para manipular variáveis do treinamento em humanos, pois o sistema fisiológico de ambos pode ser considerado semelhante.

Com o crescente número de pesquisas envolvendo a influência do exercício físico em animais, o presente estudo tem como objetivo avaliar e comparar o efeito dos esteroides androgênicos anabólicos Cipionato de testosterona, Estanozolol, Dianabol e Oxandrolona em ratos wistar submetidos ao treinamento pliométrico.

Metodologia

A amostra é composta por um total de 30 ratos wistar fêmeas com 90 dias de vida, divididas em 5 grupos: grupo treinado com uso de Cipionato de Testosterona (GTC), grupo treinando com uso de Estanozolol (GTS), grupo treinado com uso de Dianabol (GTD) e grupo treinado com uso de oxandrolona (GTO) e o grupo controle (GC) Onde serão acompanhadas durante 28 dias.

O método aplicado é o treinamento pliométrico, com treinos realizados 3 vezes na semana, totalizando 12 sessões de treino. O programa de treinamento é composto por microciclos de 50% (incorporativo), 60% (estabilizador), 70% (ordinário) e 80% (choque) do peso corporal do animal. A Sessão de treino é composta por 3 séries de 10 saltos com descanso de 60 segundos de uma série e outra.

A cada sessão de treino os animais são pesados para avaliação das alterações na massa corporal e para mensuração da carga de treino. Além da massa corporal a água que foi ingerida desde a última visita e a quantidade de ração também são pesadas. Os resultados obtidos na mudança da massa corporal dos 4 grupos é a variável analisada pelo presente estudo. Durante todas sessões de treino essa variável é aferida e relacionada com o valor anterior, apontando as diferenças significativas.

A dosagem do fármaco a ser ingerida pelos animais é uma dosagem supra fisiológica, acima do que é preconizado para a saúde, foram utilizados 2,5 mg/kg, uma vez por semana, na terceira sessão de treino, onde também é realizado um teste máximo durante as quatro semanas de treinamento.

Os animais são alojados em sala climatizada no biotério do campus II da Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Em gaiolas com água e ração, estarão sempre sob os cuidados dos pesquisadores. Para melhor acompanhamento cada gaiola terá 3 animais em cada, até mesmo para não estressar tanto os animais deixar menor quantidade possível numa gaiola se torna importante.

Após o fim das sessões de treino os animais foram eutanasiados com a substância pentaborbital subcutâneo. Foram retirados os órgãos: rin, fígado, coração e músculo (gastrocnêmio), para análise histológica para futuros estudos.

Os dados foram tratados a partir da estatística descritiva (média e desvio padrão), com confecção de gráficos e análise quanti-qualitativa. Empregou-se como forma de acompanhamento qualitativa das alterações percebidas durante o treinamento, um *diário de campo*, onde foram anotadas todas as variações não quantificáveis do comportamento, percebidas no grupo de animais em estudo, sendo as mesmas apresentadas com o formato de discursivo de investigação.

O presente estudo enquadra na linha de pesquisa Ciências do Esporte e da Saúde que tem como objeto de estudo:

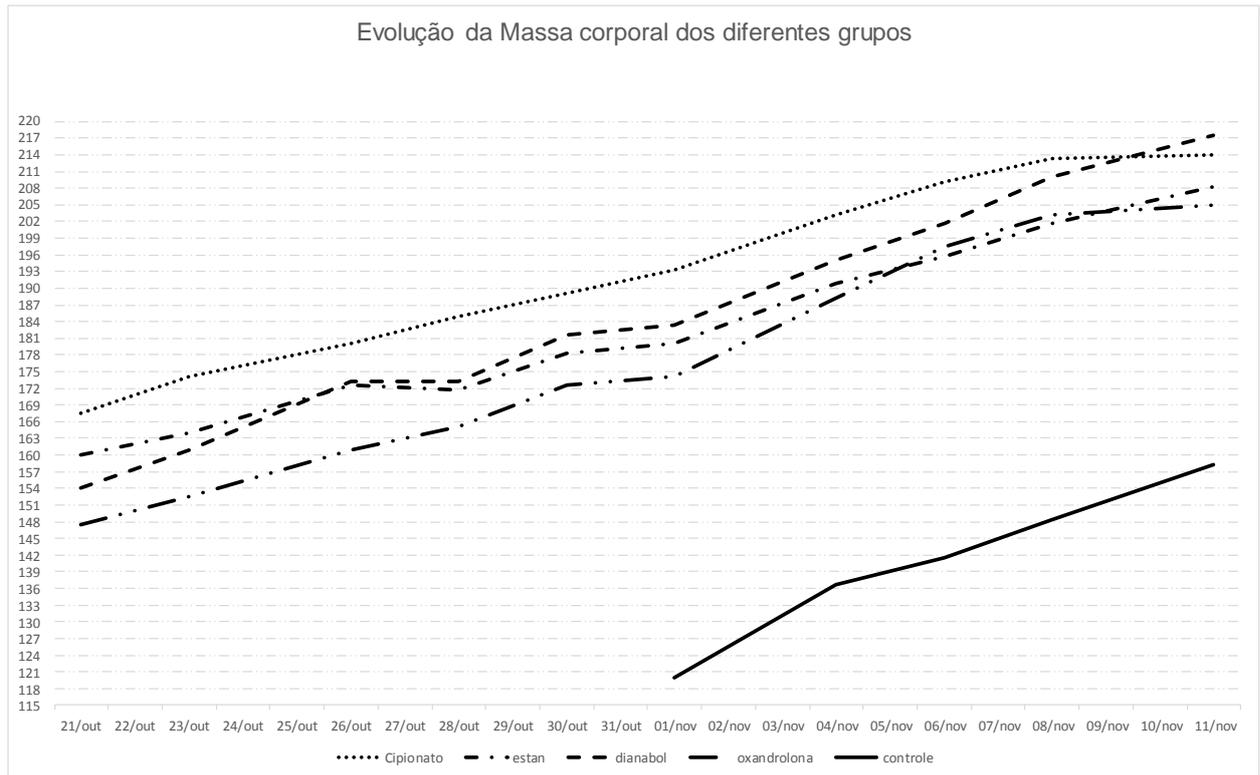
configuram-se em temáticas relacionadas com o treinamento corporal e as suas diferentes possibilidades, sobretudo, o esporte, a relação com a saúde, o desenvolvimento do fitness e wellness, as atividades relacionadas aos diferentes grupos portadores de necessidades especiais, assim como, o desenvolvimento motor nas diversas faixas etárias e as influências biopsicossociais sobre as pessoas que não praticam exercícios (NEPEF, 2014, p. 9).

Resultados

Abaixo apresenta-se a tabela com a média da massa corporal dos diferentes grupos e o desvio padrão.

Grupo	Média	Desvio padrão
Cipionato	192,88	15,74
Stan	182,3	15,37
dianabol	185,05	19,71
oxandrolona	176,64	19,82
controle	140,96	12,75

Com base na média dos grupos, o gráfico abaixo apresenta as alterações na massa corporal dos diferentes grupos, com as respectivas datas.



Fonte: Próprios Autores

Durante cada microciclo a massa corporal teve modificações, devido as manipulações da carga de treino. (VIRIATO, 2019). O exercício físico realizado com intensidade, provoca alteração na massa corporal, reduzindo a quantidade de gordura corporal além de aumentar a e manter a massa magra (FERNANDEZ et al., 2004).

A cada mensuração de nova carga nota-se que a massa corporal altera ou se mantém. Essa variável é uma das várias existentes para mensuração de melhoras através do exercício físico. Nessa perspectiva podemos relacionar a carga empregada nos treinos a mudança de massa corporal como a “dose” e “resposta”. Essa resposta está associada a mudança no desempenho ou alteração em algum parâmetro fisiológico, determinada pela dose de treino, a qual é definida como estresse fisiológico imposto ao organismo através da carga interna do treino. (ROSCHEL, 2011).

Considerações finais

Pode-se perceber então que o grupo treinado e que fazia uso de algum fármaco obtiveram melhores resultados no aumento de massa corporal em relação ao grupo controle. Sabe-se que a massa corporal foi avaliada de forma geral, não separando o que era gordura, massa magra e osso. Ao analisar o gráfico, observar as rotinas de treino pode-se concluir que mesmo não tendo influência

na composição corporal o uso dos fármacos interferiram de forma positiva no desempenho durante os treinos e na recuperação entre as séries. Vale ressaltar que o estudo é só um projeto inicial do grupo de estudos, outros estudos derivarão do mesmo, com análises histológicas e outras variáveis a serem analisadas.

Referências

SILVA, Paulo Rodrigo Pedroso; DANIELSKI, Ricardo; CZEPIELEWSKI, Mauro Antônio. Esteróides anabolizantes no esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 8 p. 235-243, 2002.

VOLTARELLI, F.A; GOBATTO, C. A; MELLO, M.A.R. Determination of anaerobic threshold in rats using the lactate minimum test. **Brazilian Journal of medical and Biological Research**. v. 35, p. 1389-1394, 2002

NUCLEO DE ESTUDO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO FÍSICA (NEPEF) **projeto do núcleo de pesquisa em educação física**. Curso de Educação Física. Escola de Formação de Professores e Humanidades, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2014.

ROSCHEL, Hamilton, TRICOLI, Valmor, UGRINOWITSCH, Carlos. Treinamento físico: considerações práticas e científicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. v. 25, p. 53-65, 2011.

VIRIATO, CLÁUDIA. **Componentes de carga e princípios de treino**. Nota positiva.com revista virtual., 2019.

270

FERNADEZ, Ana Cláudia. MELLO, Marco Túlio, TUFLK, Sérgio, CASTRO, Morcelli Paula, FISBERG, Mauro. Influência do treinamento aeróbio e anaeróbio na massa de gordura corporal de adolescentes obesos. **Revista Brasileira Medicina do Esporte**. v. 10, p. 152-158, 2004