



RAIC 21/22
IX Reunião Anual de
Iniciação Científica

RAIDTEC 21/22
III Reunião Anual de Iniciação em
Desenvolvimento Tecnológico
e Inovação

Nossas Cientistas:

mulheres e ciência no Brasil,
ontem e hoje



1. Carolina Maria de Jesus
2. Bertha Lutz
3. Maria Conceição
4. Lella Gonzales
5. Mayana Zatz
6. Sonia Guimarães

MODELO DE USO ABUSIVO DE ESTEROIDE ANABOLIZANTE ASSOCIADO A EXERCÍCIO FÍSICO RESISTIDO EM RATOS WISTAR JOVENS: IMPACTOS TARDIOS NA HEMODINÂMICA E NA REGULAÇÃO AUTÔNOMICA CARDIOVASCULAR.

IX Reunião Anual de Iniciação Científica da UFRRJ (RAIC 2021/2022) e III Reunião Anual de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (RAIDTec 2021/2022) - UFRRJ, 0ª edição, de 15/05/2023 a 19/05/2023
ISBN dos Anais: 978-65-5465-041-0

MEIRELES; Raquel Cristina Soares¹, COSTA; César Rafael Marins², OLIVARES; Emerson Lopes³

RESUMO

Código do Plano de Trabalho SIGAA: PVBS2349-2021 Nº de Protocolo CEUA: 23083.009241/2019-6 **Introdução:** O uso de esteroides anabolizantes (EA) de forma ilícita em academias de treinamento de força tem crescido de forma alarmante em diversos países do mundo, sendo a prevalência principalmente entre adolescentes (DE OLIVEIRA et al., 2019). Ainda não está claro os efeitos tardios nas alterações fisiológicas induzidas pelo EA e sua influência sobre os efeitos benéficos do treinamento físico.

Objetivo: O presente estudo busca fornecer bases científicas necessárias para melhor entendimento da relação tardia entre o uso abusivo de EA e o exercício físico. **Método:** Ratos Wistar machos pré-púberes (dia 26 pós-natal) foram separados em 4 grupos: treinado controle (TC, n=4), sedentário controle (SC, n= 4), treinado com administração de testosterona (TT, n=4) e sedentário com administração de testosterona (ST, n=5). Para o protocolo experimental de treinamento de força, utilizou-se uma escadaria com 80º de inclinação e 1,1 metro de altura, sendo realizado durante oito semanas, três vezes por semana (CASSILHAS et al. 2012). As avaliações da pressão arterial (PA), eletrocardiograma e variabilidade da frequência cardíaca foram realizados ao final do protocolo e após 4 semanas da retirada do EA e do treinamento. Utilizou-se o GraphPad Prism para as análises e o índice de significância adotado $P < 0.05$.

Resultados: Os grupos ST e TT apresentaram: 1) Maior PA comparada aos grupos controle (ST: $131,7 \pm 4,83$ vs. SC: $113,5 \text{ mmHg} \pm 5,02$; TT: $134,1 \pm 6,82$ vs. TC: $125,1 \pm 2,60 \text{ mmHg}$, $P \leq 0,05$). Após a retirada do treinamento e do EA a PA nos grupos ST e TT permaneceu elevada (ST: $136,1 \pm 2,76$ vs. SC: $122,3 \pm 2,09 \text{ mmHg}$; TT: $139,2 \pm 2,64$ vs. TC: $127,4 \pm 0,77 \text{ mmHg}$, $P \leq 0,05$). 2) Maior frequência cardíaca média em relação aos grupos controle (ST: $381,1 \pm 20,09 \text{ bpm}$ vs. SC: $347,3 \pm 11,94 \text{ bpm}$; TT: $360,4 \pm 1,72 \text{ bpm}$ vs. TC: $336,6 \pm 13,81 \text{ bpm}$, $P \leq 0,05$),

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, rcsomeireles@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, cesarufrrj@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, olivares.el@gmail.com

que também permaneceu elevada na fase adulta (ST: $381,1 \pm 8,98$ vs. SC: $322 \pm 5,27$ bpm; TT: $360,4 \pm 0,86$ vs. SC: $322 \pm 5,27$ bpm, $P \leq 0,05$). 3) Maior modulação simpática cardíaca, analisada em termos da relação entre as ondas espectrais de baixa e alta frequência (razão BF/AF), que os grupos controle (ST: $1,5 \pm 0,45$ vs. SC: $0,36 \pm 0,18$; TT: $0,7 \pm 0,23$ vs. TC: $0,2 \pm 0,07$, $P \leq 0,05$). Mais uma vez, esse parâmetro permaneceu alto nos grupos ST e TT aos controles na fase adulta (SC: $1,89 \pm 0,49$ vs. ST: $0,69 \pm 0,05$; TT: $2,16 \pm 0,16$ vs. $0,48 \pm 0,14$, $P \leq 0,05$). **Conclusão:** Os resultados sugerem que o EA aumentou a modulação autonômica simpática cardíaca promovendo taquicardia e hipertensão arterial durante a administração do EA nos ratos adolescentes, persistindo na fase adulta nos grupos tratados com EA, independentemente do treinamento físico, mesmo após a retirada do EA. Estes dados fundamentam a decisão recente do Conselho Federal de Medicina que proibiu o uso de EA para fins estéticos e esportivos, alertando sobre o possível papel deletério à saúde pública (Resolução nº 2.333/23, DOU, 2023).

PALAVRAS-CHAVE: treinamento de força, modulação autonômica, esteroides anabolizantes

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, rcsomeireles@gmail.com

² Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, cesarufrrj@gmail.com

³ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, olivares.el@gmail.com