

O Impacto da suplementação de creatina na expressão proteica do receptor de IGF-1 em ratos wistar machos no exercício intervalado de alta intensidade

Alice S. Souto¹, Edison Capp²

¹ Autor, Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
² Orientador.



UFRGS
PROPEAQ

XXV SIC
Salão Iniciação Científica

CB - Ciências Biológicas

INTRODUÇÃO

- A suplementação dietética de creatina é recurso empregado por atletas à procura de melhor performance em exercícios físicos;
- A creatina é um aminoácido presente no músculo esquelético e utiliza ATP para fornecer picos de potência muscular máxima¹;
- O fator de crescimento semelhante à insulina-1(IGF-1) é um hormônio que age na proliferação, síntese proteica, inibição da apoptose e diferenciação celular²;
- Carboidratos parecem aumentar a captação de creatina pela célula muscular³.

OBJETIVOS

- Avaliar a performance dos ratos antes e após o treinamento intervalado;
- Avaliar o ganho de massa dos animais;
- Avaliar o impacto da suplementação de creatina associada ou não ao carboidrato no treinamento intervalado de alta intensidade de ratos Wistar machos na expressão do receptor de IGF-1;

MÉTODOS

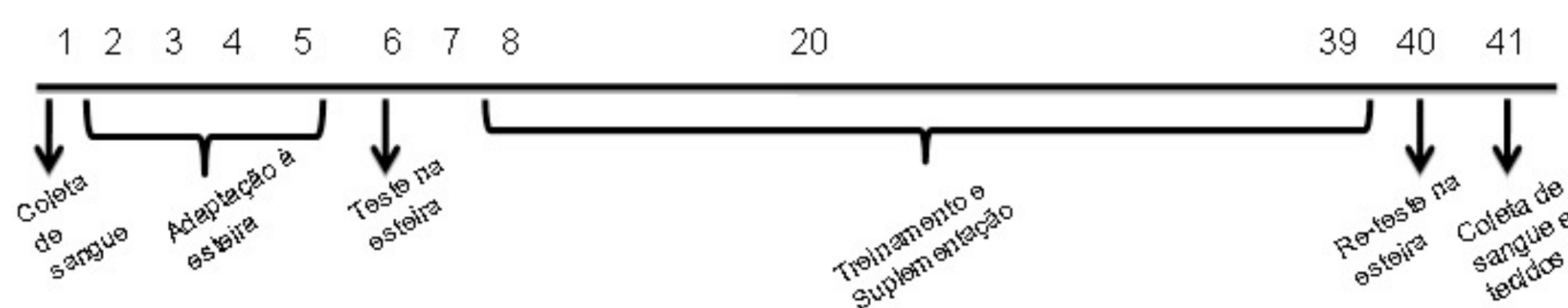
- Animais: 37 ratos Wistar de 75 dias de vida alocados de forma randomizada em 3 grupos:

A- Sem
suplementação
(n=13)

B- Suplementado
com Creatina +
Carboidrato (n=12)

C- Suplementado
com Creatina
(n=12)

- Esquema do experimento:

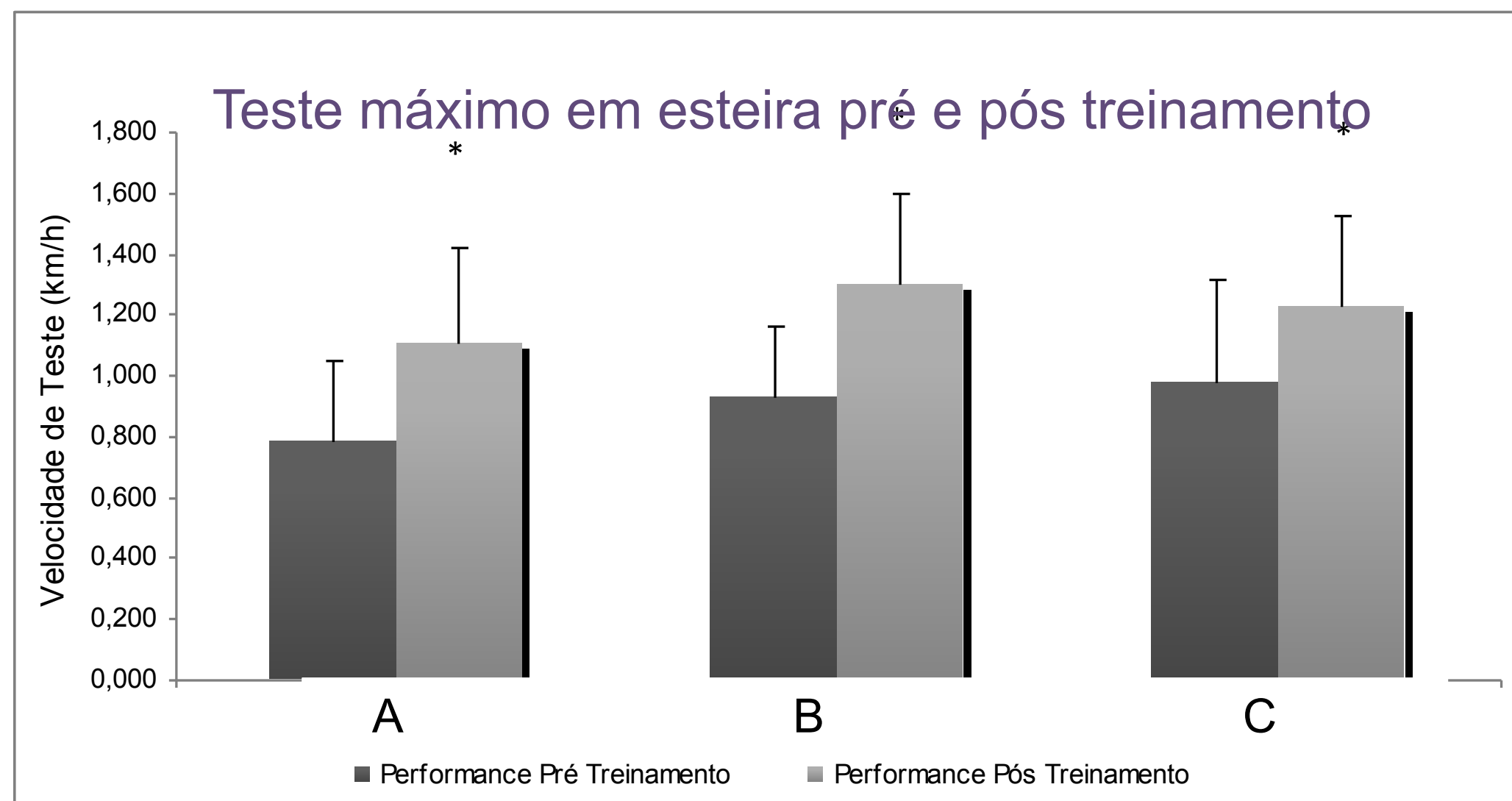


- Protocolo de treinamento: 1 min de exercício a 110% da velocidade máxima alcançada pelo rato no teste prévio, intercalados por 30s a 40% desta; por 30min de exercício, 5 vezes por semana durante 32 dias corridos.
- A suplementação ocorria duas horas antes do exercício.

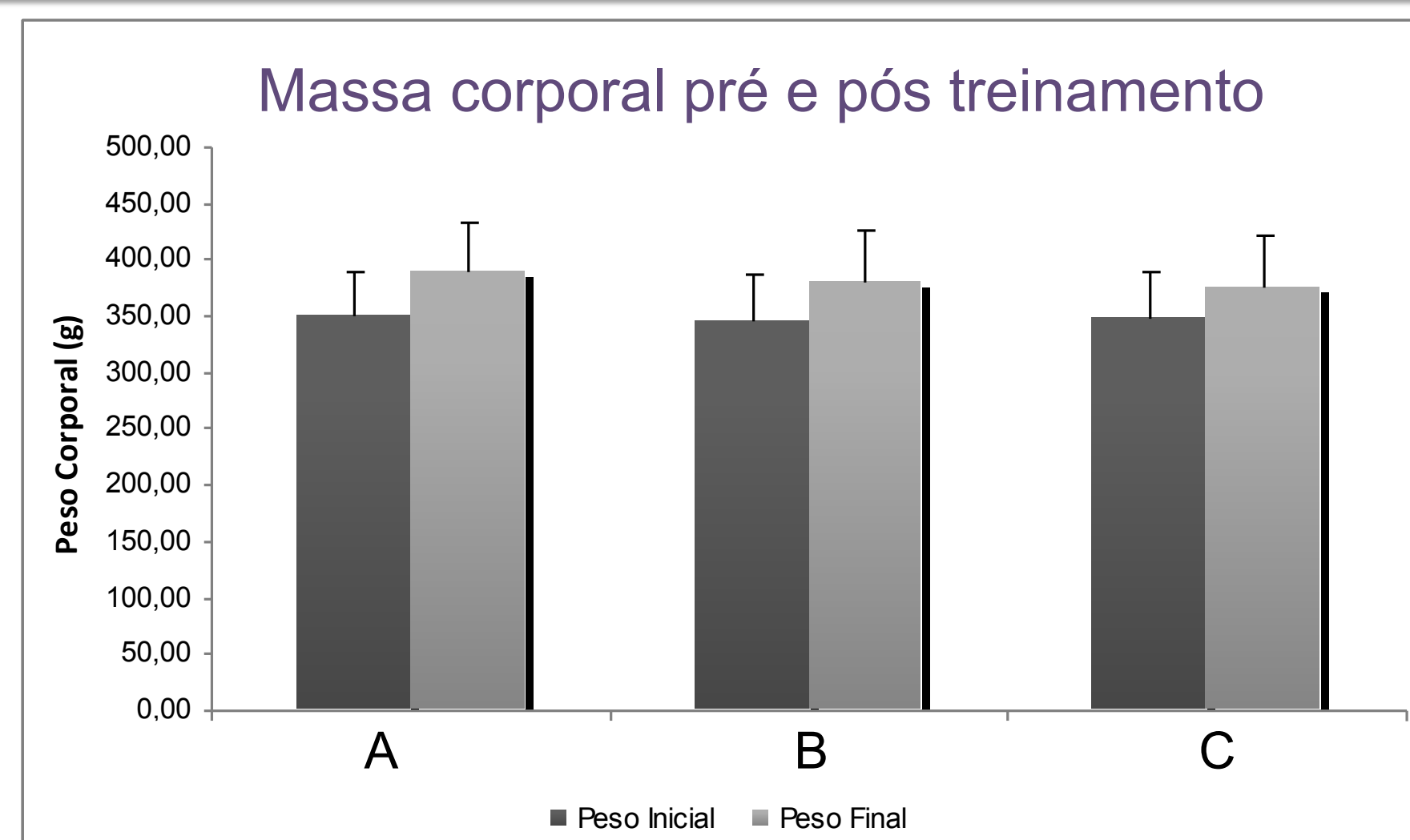
REFERÊNCIAS

1. Graham, A. S. and R. C. Hatton (1999). "Creatine: a review of efficacy and safety." *J Am Pharm Assoc (Wash)* 39(6): 803-810; quiz 875-807. 2. Philippou, A., A. Halapas, et al. (2007). "Type I insulin-like growth factor receptor signaling in skeletal muscle regeneration and hypertrophy." *J Musculoskelet Neuronal Interact* 7(3): 208-218. 3. Snow, R. J. and R. M. Murphy (2003). "Factors influencing creatine loading into human skeletal muscle." *Exerc Sport Sci Rev* 31(3): 154-158.

RESULTADOS

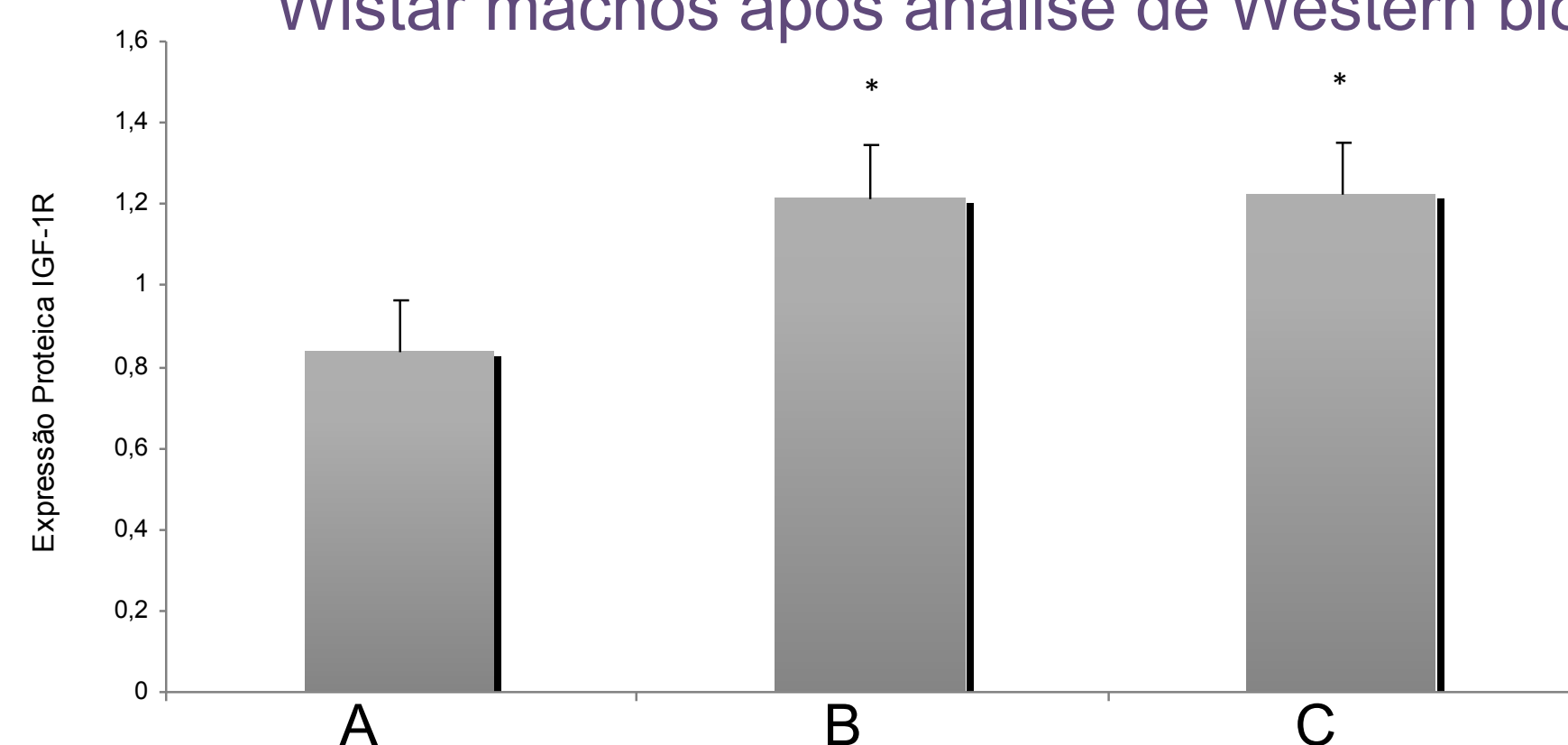


Os valores são apresentados como média \pm desvio padrão ($p < 0,05$) e comparação intragrupo



Os valores são apresentados como média \pm desvio padrão ($p > 0,05$)

Expressão proteica do Receptor do IGF-1 (IGF-1R) em ratos Wistar machos após análise de Western blot.



Os valores são apresentados como média e desvio padrão de unidades arbitrárias (A vs B $p = 0,047$; A vs C $p = 0,043$).

CONCLUSÕES

- O protocolo de treinamento foi capaz de melhorar a performance em todos os grupos;
- O ganho de massa dos animais não apresentou diferenças significativas entre os grupos;
- Houve diferenças na expressão proteica do IGF-1R entre os grupos suplementados (B e C) e o grupo sem suplementação.



MODALIDADE
DE BOLSA

FAPERGS - PROBIC