



QUESTIONS

(You may answer in Portuguese, English or Spanish)

- 1- According to authors, what is the benefit of HIIT? (2)
- 2- What is the rationale for this study? (2)
3. What is the aim of this study? (2)
4. What are the proposed interventions? (2)
5. What is the study conclusion? (2)

GABARITO:

- 1- Segundo os autores, qual o benefício do HIIT? **O HIIT tem sido destacado como uma intervenção promissora para prevenir deterioração física.**
- 2- Qual a justificativa do estudo? **Como o envelhecimento está associado com declínio da massa muscular e estudos recentes têm proposto uma distribuição uniforme da ingestão proteica ao longo do dia juntamente com a ingestão de quantidade adequada de proteínas como formas de prevenir a perda de massa muscular, associado ao fato de que o HIIT é uma intervenção promissora para prevenir perda de massa muscular, o estudo justamente propõe avaliar a interação entre as 2 intervenções.**
- 3- Qual o objetivo do estudo? **Investigar a adaptação muscular após a realização do HIIT em adultos idosos de acordo com a distribuição da proteína ingerida diariamente.**
- 4- Quais as intervenções propostas? **Trinta sujeitos obesos e sedentários completaram 12 semanas de um programa de HIIT elíptico foram pareados para idade (± 2 anos), sexo, índice de massa corporal (± 2 kg/m²) e divididos posteriormente em 2 grupos de acordo com a quantidade de proteína ingerida em cada refeição: 15 sujeitos no grupo ingerindo < 20 gramas em cada refeição ($66,8 \pm 3,7$ anos) e 15 sujeitos no grupo > 20 gramas em cada refeição ($66,1 \pm 4,1$ anos). Foram medidos antes e após intervenção:**



FACULDADE DE MEDICINA DE RIBEIRÃO PRETO - USP
Programa de Pós-Graduação em Clínica Médica



Processo Seletivo 2019 – 2º Semestre
Prova Específica: **Investigação Biomédica**

Data: **23/05/2019**

Número de Inscrição:

capacidade funcional, vigor e força muscular, nível de atividade física e ingestão de nutrientes.

5- Qual a conclusão do estudo? Um programa de HIIT de 12 semanas é factível e melhora capacidade funcional e composição corporal em adultos idosos e obesos. Porém o consumo de pelo menos 20 gramas de proteína em cada refeição não aumenta a performance muscular em resposta à intervenção com programa de HIIT de 12 semanas



TEXT

BACKGROUND: Aging is associated with declines in muscle mass, strength and quality, leading to physical impairments. An even protein distribution in daily meals has recently been proposed along with adequate total protein intake as important modulators of muscle mass. In addition, due to its short duration, high-intensity interval training (HIIT) has been highlighted as a promising intervention to prevent physical deterioration. However, the interaction between daily protein intake distribution and HIIT intervention in elderlies remain unknown.

OBJECTIVE: To investigate muscle adaptation following HIIT in older adults according to daily protein intake distribution.

METHODS: Thirty sedentary obese subjects who completed a 12-week elliptical HIIT program were matched [criteria: age (± 2 years), sex, BMI (± 2 kg/m²)] and divided a posteriori into 2 groups according to the amount of protein ingested at each meal: < 20 g in at least one meal (P20-, n = 15, 66.8 ± 3.7 years) and ≥ 20 g in each meal (P20+, n = 15, 68.1 ± 4.1 years). Body composition, functional capacity, muscle strength, muscle power, physical activity level, and nutritional intakes were measured pre- and post-intervention. A two way repeated ANOVA was used to determine the effect of the intervention (HIIT) and protein distribution (P20- vs P20+, $p < 0.05$).

RESULTS: No difference was observed at baseline between groups. Following the HIIT intervention, we observed a significant decrease in waist and hip circumferences and improvements in functional capacities in both P20- and P20+ group ($p < 0.05$). However, no protein distribution effect was observed.

CONCLUSION: A 12-week HIIT program is achievable and efficient to improve functional capacities as well as body composition in obese older adults. However, consuming at least 20 g of proteins in every meal does not further enhance muscle performance in response to a 12-week HIIT intervention.