

Efeitos de dois modelos de treinamento físico em meio aquático sobre os níveis glicêmicos, insulinêmicos e na resistência à insulina de pacientes com diabetes tipo 2: Um ensaio clínico controlado randomizado



paz no plural

Vitória Bones e Luiz Fernando Martins Kruehl

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança
Grupo de Pesquisa em Atividades Aquáticas e Terrestres



INTRODUÇÃO

O diabetes mellitus tornou-se uma epidemia generalizada, devido prioritariamente ao aumento da incidência e prevalência do diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), sua forma mais comum, e mais responsiva a intervenções terapêuticas. Como estratégia de controle glicêmico destaca-se a prática de exercício físico, juntamente com uma dieta equilibrada e assistência médica. Estudos apontam que programas de treinamento estruturados e supervisionados têm um maior impacto sobre a DMT2 que estratégias menos restritas, no entanto, não se sabe qual modalidade de treinamento é mais efetiva.

OBJETIVO

Comparar os efeitos de dois modelos de treinamento de hidroginástica (aeróbico e combinado) com um grupo controle sobre a glicemia, a insulina e na resistência a insulina de pacientes com DMT2.

MÉTODOS

- ✓ Cinquenta e sete indivíduos com DMT2 (Grupo de treinamento aeróbico – GTA: n = 19; Grupo de treinamento combinado – GTC: n = 19 e Grupo Controle – GC: n = 19).
- ✓ Intervenções:

GRUPO 1: Treinamento Aeróbico
50 min, intensidade entre 85 a 100% da FC_{LA}

GRUPO 2: Treinamento Combinado
AERÓBICO (40-30 min, intensidade entre 85 a 100% da FC_{LA}) + FORÇA (Velocidade Máxima de movimento 2 séries de 30" à 5 séries de 15" em cada exercício).

GRUPO 3: Controle
50 min de relaxamento e alongamento no meio aquático

15 semanas
3 sessões semanais

- ✓ Para análise da glicemia e insulina foram realizadas coletas sanguíneas pré e pós-treinamento;
- ✓ A resistência a insulina foi estimada utilizando o modelo de avaliação da homeostase de resistência à insulina (HOMA-IR).

Análise Estatística

Estatística descritiva por média e erro-padrão. As comparações entre e intra-grupos foram realizadas usando a equação de estimativas generalizadas, com *post-hoc* de Bonferroni, com nível de significância de 0,05.

RESULTADOS

Tabela 1– Comparação entre os tempos e os grupos para as variáveis glicose, insulina e HOMA.

Grupo	Pré-intervenção	15 Semanas	Diferença média	p-tempo	p-grupo	p-tempo*grupo
Glicose (mg/dl) - Análise por-protocolo						
GTA	148,46 ± 17,88	121,84 ± 10,84	-26,62	0,080	0,381	0,315
GTC	135,91 ± 14,70	126,50 ± 12,36	-9,41			
GC	158,31 ± 16,60	158,12 ± 16,48	-0,19			
Glicose (mg/dl) - Análise por intenção de tratar						
GTA	157,73 ± 15,60	121,35 ± 10,07*	-36,38	0,011	0,399	0,045
GTC	141,89 ± 11,12	122,38 ± 12,07	-19,51			
GC	155,16 ± 14,90	158,12 ± 16,48	2,96			
Insulina (uUI/mL) - Análise por-protocolo						
GTA	12,56 ± 2,19	11,90 ± 2,54	-0,66	0,428	0,398	0,680
GTC	33,94 ± 18,71	21,77 ± 6,40	-12,17			
GC	13,60 ± 1,52	13,90 ± 2,47	0,30			
Insulina (uUI/mL) - Análise por intenção de tratar						
GTA	15,37 ± 2,93	11,66 ± 2,37	-3,71	0,375	0,410	0,298
GTC	27,43 ± 12,02	21,82 ± 5,91	-5,61			
GC	13,54 ± 1,35	13,90 ± 2,47	0,36			
HOMA - Análise por-protocolo						
GTA	4,85 ± 1,06	3,58 ± 0,77	-1,27	0,161	0,438	0,315
GTC	8,50 ± 3,31	6,36 ± 1,34	-2,14			
GC	4,80 ± 0,49	5,05 ± 1,09	0,25			
HOMA - Análise por intenção de tratar						
GTA	6,82 ± 1,43	3,49 ± 0,72*	-3,33	0,021	0,555	0,068
GTC	7,78 ± 2,19	6,18 ± 1,52	-1,60			
GC	4,73 ± 0,44	5,05 ± 1,09	0,32			

Dados pré-intervenção e após 15 semanas são expressos como media ± erro padrão; α: 0,05; *indica p<0,05 comparado ao pré-treinamento; modelo de avaliação da homeostase (HOMA).

CONCLUSÃO

Apesar de demonstrar apenas manutenção nas presentes variáveis na análise por protocolo, a análise por intenção de tratar demonstrou efetividade do treinamento aeróbico em meio aquático, reduzindo os níveis glicêmicos e a resistência à insulina em pacientes com DMT2.