

EFEITOS DE DOIS MODELOS DE TREINAMENTO FÍSICO EM MEIO AQUÁTICO NO CONTROLE DO DIABETES MELLITUS TIPO 2 – UM ENSAIO CLÍNICO CONTROLADO RANDOMIZADO: THE DIABETES AND AQUATIC TRAINING STUDY (DATS)

Cláudia Gomes Bracht, Luiz Fernando Martins Krueel

INTRODUÇÃO

A prática de atividade física, juntamente com uma dieta equilibrada e assistência médica são considerados os pilares para um adequado controle do diabetes mellitus tipo 2 (DMT2), sendo os benefícios oriundos do treinamento aeróbico em meio aquático já conhecidos na literatura. O DMT2 está associado com obesidade e hipertensão, e estas condições geram a necessidade de manter o controle glicêmico e pressórico e de obter uma boa aptidão cardiorrespiratória. Assim, acredita-se ser necessário investigar se programas de treinamento de mesma duração, em diferentes modalidades de treinamento (aeróbico ou combinando aeróbico e força) em meio aquático acarretam em diferentes respostas no controle da doença.

OBJETIVO

Comparar os efeitos de dois modelos de treinamento físico em meio aquático sobre os níveis de hemoglobina glicada (HbA1c), pressão arterial e aptidão cardiorrespiratória em pacientes com DMT2.

MÉTODOS

- 57 indivíduos com DMT2, sedentários.
- 15 semanas, 3 sessões semanais.
- Intervenções:

Grupo Hidroginástica – Treinamento Aeróbico (GTA, n= 19)

50 min
Intensidade entre 85 e 100% da FC_{LA}

Grupo Hidroginástica - Treinamento Combinado (GTC, n= 19)

AERÓBICO (40-30 min) - intensidade entre 85 a 100% da FC_{LA}
FORÇA (velocidade máxima de movimento) - 2 séries de 30” a 5 séries de 15” em cada exercício

Grupo Controle (GC, n= 19)

50 min
Relaxamento e alongamento no meio aquático

- Foram avaliados os níveis de HbA1c, de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) e o consumo de oxigênio de pico (VO_{2pico}).

ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram descritos pelos valores de média e desvio-padrão. As comparações entre e intra-grupos foram realizadas usando uma análise de Equações de Estimativas Generalizadas (GEE), com *post-hoc* de Bonferroni, adotando-se um nível de significância (α) de 0,05.

RESULTADOS

Tabela 1 – Desfecho primário (HbA1c) para o grupo de treinamento aeróbico (GTA), grupo de treinamento combinado (GTC) e grupo controle (GC) antes e após 15 semanas de intervenção.

| Grupo | Pré-intervenção | Pós-intervenção | Diferença média | p-tempo | p-grupo | p-tempo*grupo |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------|---------|---------------|
| HbA1c (%) - Análise por-protocolo | | | | | | |
| GTA | 7,62 ± 0,55 | 7,26 ± 0,45 | -0,36 | | | |
| GTC | 7,76 ± 0,44 | 7,32 ± 0,41 | -0,44 | 0,021 | 0,804 | 0,879 |
| GC | 8,00 ± 0,47 | 7,74 ± 0,51 | -0,26 | | | |

HbA1c: hemoglobina glicada. Dados pré-intervenção e após 15 semanas são expressos como média ± erro padrão; α : 0,05. Equação de estimativas generalizadas.

Tabela 2 – Desfechos secundários (VO_{2pico}, PAS e PAD para o grupo de treinamento aeróbico (GTA), grupo de treinamento combinado (GTC) e grupo controle (GC) antes e após 15 semanas de intervenção.

| Grupo | Pré-intervenção | Pós-intervenção | Diferença média | p-tempo | p-grupo | p-tempo*grupo |
|--|----------------------------|----------------------------|-----------------|---------|---------|---------------|
| VO _{2pico} (ml.kg.min ⁻¹) - Análise por-protocolo | | | | | | |
| GTA | 33,01 ± 1,62 | 36,25 ± 1,90 | 3,24 | | | |
| GTC | 34,44 ± 1,53 | 35,83 ± 1,49 | 1,39 | 0,043 | 0,151 | 0,455 |
| GC | 31,47 ± 1,50 | 32,00 ± 1,41 | 0,53 | | | |
| PAS (mmHg) - Análise por-protocolo | | | | | | |
| GTA | 138,83 ± 6,40 | 129,91 ± 4,21 | -8,92 | | | |
| GTC | 141,09 ± 5,12 ^a | 135,72 ± 3,81 ^a | -5,37 | 0,097 | 0,006 | 0,275 |
| GC | 123,50 ± 3,54 ^b | 124,50 ± 3,85 ^b | 1,00 | | | |
| PAD (mmHg) - Análise por-protocolo | | | | | | |
| GTA | 83,00 ± 2,88 | 75,25 ± 2,30 | -7,75 | | | |
| GTC | 84,54 ± 2,57 | 78,00 ± 2,38 | -6,54 | 0,001 | 0,233 | 0,319 |
| GC | 75,85 ± 3,98 | 74,21 ± 2,56 | -1,64 | | | |

Dados pré-intervenção e após 15 semanas são expressos como média ± erro padrão; α : 0,05; Equação de estimativas generalizadas com *post-hoc* de Bonferroni. ^aindica p<0,05 comparado ao pré-treinamento.

CONCLUSÃO

Diante destes resultados, podemos concluir que 15 semanas de treinamento aquático (hidroginástica aeróbica e combinada), com duração semanal de 150 minutos distribuídos em três sessões, parecem ser eficazes para o controle glicêmico, pressórico e para aptidão cardiorrespiratórias de indivíduos com DMT2.