



AVALIAÇÃO DOS EFEITOS DE 16 E 32 SEMANAS DE UM PROGRAMA MULTIPROFISSIONAL DE TRATAMENTO DA OBESIDADE (PMTO) COM ATIVIDADES FÍSICAS AQUÁTICAS SOBRE A APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE DE ADOLESCENTES

Amanda Caroline Teles Moreira (PIBIC/CNPq/FA/Uem), Nelson Nardo Jr. (Orientador), e-mail: amandacaroline_@live.com

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/Maringá, PR.

Palavras-chave: Intervenção Multiprofissional, Atividades Física Aquáticas, Obesidade Infanto-Juvenil.

Resumo:

Objetivou-se avaliar os efeitos de 16 e 32 semanas de uma intervenção multiprofissional com atividades aquáticas sobre a aptidão física de adolescentes obesos. Participaram 21 adolescentes a 2 etapas de 16 semanas de intervenção com uma equipe composta por pediatra, psicóloga, nutricionista e educador físico, avaliados no início e fim de cada etapa, nas variáveis antropométricas, hemodinâmicas, composição corporal e aptidão física. A intervenção promoveu melhoras em parâmetros antropométricos e aptidão física ao final de 16 semanas. Ao completar 32 semanas, melhoras no IMC, força/resistência abdominal, flexibilidade, VO₂max e gordura corporal absoluta foram mantidas, e na pressão arterial, força de preensão manual, gordura relativa e massa magra, as melhoras foram acentuadas. A intervenção multiprofissional com atividades aquáticas promoveu melhoras na saúde de adolescentes obesos a curto e longo prazo.

Introdução

A obesidade pode ser considerada como uma epidemia mundial, devido a sua alta prevalência. A atividade física é vista como um componente fundamental para a prevenção e controle da obesidade (WILMORE e COSTILL, 2001). Vários estudos nacionais e internacionais relacionam à prática de atividade física terrestre regular como forma de tratamento da





obesidade (PARK et al, 2007). Porém, estudos que se referem a exercícios aquáticos em crianças e adolescentes obesos, são escassos na literatura (LEITE et al, 2010). Dessa forma, esse trabalho avaliou os efeitos de 16 e 32 semanas de um PMTO com atividades físicas aquáticas sobre a aptidão física relacionada à saúde de adolescentes.

Materiais e métodos

O estudo foi dividido em 2 etapas de 16 semanas, totalizando 32 semanas. A intervenção multiprofissional contou com uma equipe composta por nutricionista, psicóloga, pediatra e educador físico. Foram selecionados 21 adolescentes de 10 a 18 anos, com excesso de peso, que participaram de no mínimo 70% das intervenções, não utilizavam qualquer medicamento para perda de peso, e cujos pais concordaram e assinaram o TCLE. Foram realizadas intervenções teóricas, com duração de 1 hora e frequência de 3 vezes semanais nas áreas de Nutrição, Psicologia e Educação Física. Além disso, foi promovida intervenções práticas com 1 hora de duração, 3 vezes semanais, onde foram executados exercícios em meio aquático.

Ao início e fim de cada etapa foram avaliados peso, altura, Índice de Massa Corporal (IMC), circunferência de cintura (CC), circunferência de quadril (CQ), pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) e frequência cardíaca (FC). A composição corporal foi avaliada através do aparelho de Bioimpedância Tetrapolar INBODY520. Computando as variáveis, gordura corporal relativa e absoluta e massa magra. Foram avaliados componentes da aptidão física: a força/resistência abdominal, flexibilidade, força de preensão manual e aptidão cardiorrespiratória que foi realizado a partir do teste *Shuttle Run* 20 metros, utilizando as medidas estimadas do consumo máximo de oxigênio (VO_{2max}) absoluto e relativo

Foi utilizada a estatística descritiva e inferencial para a análise dos dados. Inicialmente, foi testada a normalidade por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para conjuntos de dados com distribuição normal, foi utilizada a ANOVA mista de medidas repetidas. Havendo diferença, foi utilizado o pós-teste de Bonferroni. Para conjuntos de dados que violaram o pressuposto da normalidade, foi utilizado o teste de Friedman. Havendo diferença, foi utilizado o pós-teste de Wilcoxon. O nível de significância foi pré-estabelecido em $p < 0,05$.

Resultados e Discussão





Tabela 1. Comparações entre os três momentos do estudo em relação às variáveis antropométricas e perfil hemodinâmico.

	Todos adolescentes (n=21)		
	Pré-intervenção	Pós-16 semanas	Pós-32 semanas
	Média±DP	Média±DP	Média±DP
Peso (kg)	75,9±14,8	74,5±14,5	74,8±15,2
Altura (m)	1,62±0,08	1,64±0,08 ^a	1,66±0,08 ^{a,b}
IMC (kg/m ²)	28,8±4,2	27,5±4,1 ^a	27,0±4,9 ^a
CC (cm)	87,2±9,7	86,2±10,2	85,2±11,1
CQ (cm)	105,0±7,5	104,2±7,1	103,5±8,5
PAS (mmHg)	118 (13)	115 (13)	109 (6) ^{a,b}
PAD (mmHg)*	70 (9)	69 (10)	64 (6) ^{a,b}
FC (bpm)*	82 (18)	87 (20)	80 (12)

Dados apresentados em média±DP.

IMC = índice de massa corporal; CC = circunferência de cintura; CQ = circunferência de quadril; PAS = pressão arterial sistólica; PAD = pressão arterial diastólica; FC = frequência cardíaca.

*Conjuntos com distribuição não-normal. Dados apresentados em mediana (amplitude interquartilica) e analisados por meio de teste não-paramétrico.

a = diferença significativa para o momento pré-intervenção; b = diferença significativa para o momento pós-16 semanas.

Tabela 2. Comparações entre os três momentos do estudo em relação à aptidão física relacionada à saúde.

	Todos adolescentes (n=21)		
	Pré-intervenção	Pós-16 semanas	Pós-32 semanas
	Média±DP	Média±DP	Média±DP
Abdominal (rep)	18,5±9,5	23,1±10,8 ^a	25,2±10,3 ^a
Flexibilidade (cm)	19,8±9,5	23,0±9,2 ^a	23,9±8,9 ^a
VO2max (mL/kg/min)	23,9±4,3	26,1±5,4 ^a	27,7±5,4 ^a
FPM (kgF)*	27,5 (5,5)	27,8 (5,9)	30,5 (5,0) ^{a,b}
Gordura corporal (kg)	33,6±7,6	31,5±8,0 ^a	30,6±9,3 ^a
Gordura corporal (%)	46,4±4,8	43,9±5,9 ^a	42,1±7,4 ^{a,b}
Massa magra (kg)*	38,6 (8,3)	38,8 (9,6) ^a	39,8 (9,9) ^{a,b}

Dados apresentados em média±DP.

VO2max = consumo máximo de oxigênio; FPM = força de preensão manual.

*Conjuntos com distribuição não-normal. Dados apresentados em mediana (amplitude interquartilica) e analisados por meio de teste não-paramétrico.

Os principais achados foram que o PMTO em ambiente aquático foi capaz de promover uma série de melhoras em parâmetros antropométricos e aptidão física relacionada à saúde em um período de 16 semanas. Ao completar 32 semanas, melhoras no IMC, força/resistência abdominal, flexibilidade, VO2max e gordura corporal absoluta são mantidas, enquanto que PAS, PAD, FPM, gordura relativa e massa magra, as melhoras são





acentuadas. Resultados semelhantes são encontrados em um estudo de intervenção multidisciplinar de longo prazo, em que pacientes obesos foram internados e passaram por 3 a 9 meses de tratamento. Nesse estudo pode-se observar a diminuição do nível de obesidade severa e do teor de massa gorda, e melhora da massa magra nos participantes (do PRADO et al, 2009). A utilização de exercícios aquáticos em intervenções multiprofissionais para o tratamento da obesidade em crianças e adolescentes têm demonstrado resultados satisfatórios em variáveis antropométricas e AFRS (LEITE et al., 2010). Apesar desse benefício é escasso o número de trabalhos que utilizam essa metodologia para o tratamento da obesidade, sendo então, necessário mais estudos que reforcem os achados do presente estudo.

Conclusões

Os resultados desse estudo indicam que 16 semanas de intervenção multiprofissional utilizando de exercícios físicos em ambiente aquático promovem mudanças positivas nas variáveis antropométricas e de AFRS, mas com 32 semanas esses resultados podem ser acentuados.

Referências

do PRADO, W. L; SIEGFRIED, A; DÂMASO, A. R; CARNIER, J; PIANO, A; SIEGFRIED, W. **Effects of long-term multidisciplinary inpatient therapy on body composition of severely obese adolescents.** Journal of Pediatrics, Rio de Janeiro, v. 85, n. 3, p. 243-8, 2009.

LEITE, N; LAZAROTTO, L; CAVAZZA, J. F; LOPES, M. F. A; BENTO, P. C. B; HEYDE, M. E. D. V, et al. **Efeitos de exercícios aquáticos e orientação nutricional na composição corporal de crianças e adolescentes obesos.** Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, v. 12, n. 4, p. 232-8, 2010.

PARK, T. G., HONG, H. R., LEE, J., KANG, H. S. **Lifestyle plus exercise intervention improves metabolic syndrome markers without change in adiponectin in obese girls.** Annals of Nutrition and Metabolism, v. 51, n. 3, p. 197-203, 2007.

WILMORE, J. H., COSTILL, D. L. **Fisiologia do esporte e do exercício.** Barueri: Editora Manole, São Paulo, 2001.

