

## COMPARAÇÃO ENTRE NADADORES E SEDENTÁRIOS QUANTO À ASSOCIAÇÃO DA MASSA MUSCULAR COM A MASSA MINERAL ÓSSEA

Martins, N.D.S.<sup>1</sup>; Vasconcelos, C.M.T.<sup>1</sup>; Santos, L.G.A.<sup>1</sup>; Siqueira, L.O.C.<sup>1</sup>; Massini, D.A.<sup>1</sup>; Pessoa Filho, D.M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual Paulista (UNESP), Câmpus de Rio Claro.

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista (UNESP), Câmpus de Bauru.

A massa muscular corporal (MM) está fortemente relacionada à massa óssea (BMC), pois, conforme o postulado da teoria Mechanostat de Frost, as contrações musculares fornecem o estímulo mecânico (tensão) que induz à modelagem óssea em magnitude maior que o impacto (compressão) durante ações motoras em ambientes com gravidade normal. Contudo, o exercício em ambiente aquático minimiza o efeito mecânico sobre BMC, devido à baixa gravidade. O presente estudo pressupõe que entre nadadores do sexo masculino e feminino, regularmente inseridos em treinamento físico em piscina, o estímulo de tensão da demanda motora é minimizado pela água e não propicia efeito sobre BMC, o qual não difere, portanto, dos valores apresentados por seus pares não-treinados. Assim, tem-se por objetivo comparar os valores de BMC e MM entre jovens nadadores treinados e jovens não inseridos em programas de treinamento, bem como analisar nível de associação entre tais variáveis ao considerar sexo e estado de treinamento. Participaram do estudo 48 indivíduos de ambos os sexos, divididos em quatro grupos: Homens Sedentários (HS - n = 12; 21,33 ± 2,99 anos; 175 ± 4,29 cm; 74,88 ± 9,06 kg), Homens Nadadores (HN - n = 12; 16,42 ± 2,61 anos; 179,75 ± 6,98 cm; 69,49 ± 7,76 kg), Mulheres Sedentárias (MS - n = 12; 22,25 ± 3,39 anos; 162,54 ± 5,61 cm; 59,90 ± 7,04 kg) e Mulheres Nadadoras (MN - n = 12; 15,67 ± 2,64 anos; 164,78 ± 5,94 cm; 57,72 ± 6,33 kg). Os participantes foram avaliados quanto à composição corporal por absorciometria de raios-X por duplo feixe (DXA), que forneceu os valores de BMC e massa magra apendicular livre de gordura e tecido ósseo (MMA). A determinação de MM foi realizada pela equação ( $MM = (1,19 \times MMA) - 1,65$ ). A comparação entre as médias de BMC e MM foram analisadas por ANOVA (dois fatores e Bonferroni como post-hoc). A correlação foi testada por Pearson. Os resultados revelam não haver diferenças entre HN vs. HS quanto aos valores de MM (8,1 ± 1,2 kg vs. 8,3 ± 1,2 kg, p = 0,648) e BMC (326,8 ± 51,6 g vs. 330,3 ± 56,3 g, p = 0,886). Porém, entre MN vs. MS não houve diferença para MM (5,2 ± 0,9 kg vs. 4,4 ± 0,6 kg, p = 0,083), mas sim para BMC (253,9 ± 41,5 g vs. 240,4 ± 34,6 g, p = 0,003). As correlações entre MM e BMC para HN (r = 0,83; p = 0,001), HS (r = 0,86; p < 0,001), MN (r = 0,86; p < 0,001) e MS (r = 0,62; p = 0,031) demonstram o efeito positivo de MM sobre as alterações de BMC entre jovens de ambos os sexos, com nível de condicionamento físico diferente. Os resultados observados revelam que rotinas de treinamento em água não estimulam o desenvolvimento de MM e BMC de forma distinta ao estímulo ocasional da atividade física e ao efeito da maturação biológica, entre jovens. À exceção das mulheres, cujo estado de BMC está muito associado ao desenvolvimento de MM pelas ações de nado. Conclui-se que as demandas motoras em água se constituem em um estímulo adequado para o desenvolvimento de MM e BMC entre mulheres jovens, mas não entre homens jovens.

**Palavras-chaves:** Composição corporal, Tecido ósseo, Natação, Sedentarismo, Jovens.

E-mail: nilson\_aruanda@hotmail.com