

Comparação de valores clássicos e específicos de impedância bioelétrica

Caroline Galan de Souza Pereira, Bianca Dias Correa, Camila Cordeiro Becegato, Luís Alberto Gobbo.

Laboratório de Avaliação do Sistema Musculoesquelético (LABSIM), Departamento de Educação Física, Faculdade de Ciências e Tecnologia (FCT), Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP), Presidente Prudente/SP, Brasil

Apesar da ampla utilização da técnica de bioimpedância (BIA) para avaliação da composição corporal, a metodologia tem sido aplicada também para a avaliação da integridade celular e hidratação em humanos. Entretanto, de acordo com os princípios biofísicos da BIA, o corpo humano é considerado como um único grande cilindro (metodologia clássica - BIAcl), o que pode proporcionar maiores erros na estimação da composição corporal. Para que os parâmetros de BIA resistência (R) e reatância (X_c) possam ser mensurados com erros minimizados, autores tem sugerido a metodologia específica (BIA_{sp}), com a divisão do corpo em cinco cilindros menores: membros superiores e inferiores direito e esquerdo e tronco. Para tanto, além das variáveis de BIA, são consideradas medidas de circunferências de braço relaxado (CB_r), cintura (CC_i) e panturrilha (CP_a). Comparar e correlacionar valores clássicos e específicos pode ser de utilidade na escolha do método mais adequado para estudos distintos. Assim, o objetivo deste trabalho foi comparar valores de R e X_c obtidos a partir de BIAcl e BIA_{sp} em adultos e analisar a correlação dos valores obtidos a partir de ambas as metodologias com a força muscular de membros inferiores. A presente amostra foi composta por adultos jovens e idosos (N = 42, idade média = $50,2 \pm 27,3$ anos) de ambos os sexos foram avaliados por impedância bioelétrica. Valores de R e X_c apresentados pelo equipamento foram registrados como clássicos, enquanto para os valores específicos, R e X_c foram multiplicados por fatores de correção ajustados por CC_i, CB_r e CP_a. Teste força isométrica foi realizado para avaliação da força de extensores de joelho. Teste t de Student para amostras dependentes foi utilizado para a comparação entre os valores clássicos e específicos e análise da correlação para as correlações entre as metodologias e a força. Os valores específicos diferiram dos clássicos ($p < 0,001$), com redução em aproximadamente 25% quando corrigidos, tanto para R quanto para X_c . Quando a amostra foi estratificada segundo sexo e grupo etário, apenas o grupo de jovens do sexo masculino não tiveram os valores de R e X_c diferentes ($p > 0,05$). Após a correção para a BIA_{sp}, a redução dos valores foi de 33%, 21% e 18% para mulheres jovens, mulheres idosas e homens idosos, respectivamente ($p < 0,001$). Na análise de correlação dos valores entre R e X_c e força muscular, foram verificadas correlações fracas, negativas e não significativas para R ($r = -0,287$ e $r = -0,163$, respectivamente), e positivas, moderadas e significativas para X_c , sendo inclusive mais fortes quando utilizada a metodologia específica ($r = 0,362$, $p < 0,05$ e $r = 0,483$, $p < 0,001$, respectivamente). A correção dos valores para BIA_{sp} proporcionou redução dos valores de R e X_c específicos, tornando-os diferentes dos valores apresentados pelos equipamentos (exceto para a população de jovens do sexo masculino), o que pode proporcionar estimativas de composição corporal e saúde celular errônea.

E-mail: carol.galan@hotmail.com