

ANÁLISE DO COEFICIENTE DE VARIAÇÃO DE VOLUMES PARCIAIS DO TRONCO EM NADADORES

Amanda Piaia Silvatti¹, Karine Jacon Sarro¹ e Ricardo Machado Leite de Barros¹., UNICAMP - FEF - LIB, Campinas, SP, Brasil, -mail: amandasilvatti@yahoo.com.br

Introdução: A prática de atividades físicas influencia na capacidade vital e nos padrões de movimentação do tronco durante as manobras ventilatórias. O treinamento em natação, por sua vez, provoca um desenvolvimento dos músculos da caixa torácica, uma melhor captação do oxigênio nos alvéolos pulmonares, uma tendência à maior frequência respiratória máxima e um aumento do volume de ar inspirado por minuto. **Objetivo:** Analisar os coeficientes de variação de volumes parciais do tronco em nadadores durante a realização de manobras respiratórias em volume corrente e capacidade vital. **Metodologia:** Para a análise tridimensional do tronco foi utilizado o sistema Dvideow. A frequência de amostragem utilizada foi de 60 Hz. Foram fixados 30 marcadores esféricos retroreflexivos de 5 mm de diâmetro para representar o tronco. A partir das coordenadas tridimensionais dos marcadores foram calculadas as variações dos volumes parciais do tronco. Este foi dividido em 4 compartimentos, a saber, tórax superior (**Txs**) e inferior (**Txi**) e abdômen superior (**Abs**) e inferior (**Abi**). Cada compartimento foi definido como um poliedro irregular de oito vértices, os quais são delimitados por referências anatômicas do tronco determinados pelos marcadores, conforme descrito em Loula et al. (2004). Foram analisados dois grupos: Grupo Nadadores (**GN**) composto por 13 voluntários do sexo masculino e o Grupo Controle (**GC**) composto por 10 voluntários do sexo masculino. Para analisar e comparar a variação relativa de cada compartimento foi calculado o coeficiente de variação ((desvio-padrão/média) *100). Para a apresentação e comparação dos resultados, entre os grupos e entre os compartimentos do tronco, utilizou-se a representação na forma de desenho esquemático (BoxPlot). **Resultados:** A Figura 1 apresenta os coeficientes de variação **Txs**, **Txi**, **Abs** e **Abi** para cada grupo (**GC** e **GN**) e nas duas manobras realizadas. Na manobra de volume corrente os compartimentos analisados (**Txs**, **Txi**, **Abs** e **Abi**) não apresentaram diferenças significativas na comparação inter-grupos ou intra-grupos (Figura 1a). Na manobra de capacidade vital, o **GN** apresentou coeficientes de variação do volume do **Txi**, **Abs** e **Abi** significativamente maiores em relação aos coeficientes de variação desses mesmos compartimentos do **GC**. Na comparação intra-grupo em capacidade vital, o **GC** apresentou diferenças significativas no compartimento do **Txi** em relação ao **Txs** e **Abi**. No **GN** o compartimento **Abs** apresentou um coeficiente de variação significativamente maior em relação ao **Txs** e **Txi**. O coeficiente de variação de **Txi** foi significativamente maior que o do compartimento do **Txs**.

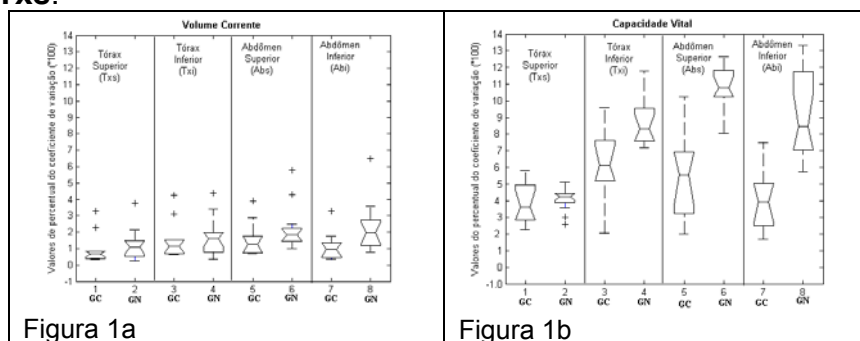


Figura 1 - Boxplot dos valores de coeficiente de variação no Tórax superior, Tórax inferior, Abdômen superior e Abdômen inferior do grupo controle (GC) e grupo de nadadores (GN) nas manobras de Volume Corrente (Figura 1a) e de Capacidade Vital (Figura 1b).

Conclusão: Os resultados mostram que há diferenças nos coeficientes de variação do tronco do **GN** em relação ao **GC**. Este efeito pode estar relacionado com o treinamento, que pode provocar um maior controle e coordenação entre os compartimentos do **GN**, otimizando a movimentação do tronco durante a realização de respirações com maior

exigência. Devido à falta da coordenação e controle durante as respirações máximas, o **GC** utiliza mais os compartimentos da região torácica para tentar otimizar as respirações.