

A Musculatura Ventilatória em Indivíduos Sadios: Influência do Gênero, da Faixa Etária, da Posição Corpórea e do Exercício – um Estudo Transversal

LETÍCIA ZUMPARO CARDENAS

Orientador: Dr André Luis Pereira de Albuquerque
Programa de Pneumologia

RESUMO

Nascimento, JMR. *Estudos das equações de referência dos parâmetros de função pulmonar em repouso e ao exercício em amostra de idosos hígidos da população brasileira. [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2016.*

Introdução: Considerando que a literatura aponta para diferença de força relacionada ao gênero e ao envelhecimento, hipotetizamos que as mulheres e os idosos tivessem diferentes comportamentos da musculatura ventilatória ao repouso e ao exercício. Como há uma correlação entre a área de secção transversa dos músculos esqueléticos e a força muscular, e que esta é maior em homens, acreditamos que a espessura do diafragma ao ultrassom pudesse refletir as alterações de força relacionadas ao gênero. Por fim, como os músculos ventilatórios também estão envolvidos em outras funções, como a manutenção da postura, acreditamos que as mudanças de posição corpórea pudessem alterar o grau de sincronia entre os compartimentos (tórax e abdome) e a capacidade de geração de força da musculatura ventilatória. **Objetivo primário:** Comparar o comportamento da musculatura ventilatória em indivíduos sadios categorizados por gênero e faixas etárias, ao repouso, em diferentes posições corpóreas e ao exercício. **Objetivos secundários:** Caracterizar a mobilidade, a espessura e a capacidade de espessamento do diafragma ao ultrassom; Correlacionar a mobilidade, a espessura e a capacidade de espessamento do diafragma ao ultrassom com a força muscular ventilatória. **Métodos:** Foi realizado um estudo transversal com 60 voluntários sadios de ambos os gêneros, divididos em três faixas etárias: 20-39, 40-59 e 60-80 anos. Os voluntários

realizaram espirometria, medidas de PI e PEmáx e SNIP. Foram monitorizados com cateteres para medidas de pressão esofágica, gástrica e transdiagramática.. Para avaliação de força não volitiva, realizamos estímulo magnético (Twitch) inspiratório e expiratório. Monitorizamos o escaleno, o esternocleidomastóideo, o intercostal paraesternal e o oblíquo externo com eletromiografia de superfície. Para avaliar a sincronia toracoabdominal utilizamos a pletismografia de indutância. Os voluntários eram monitorizados em diferentes posições e durante um teste de esforço cardiopulmonar. Após o teste de esforço, o Twitch era repetido para avaliação de fadiga. Por fim, em um subgrupo realizamos USG do diafragma para avaliar espessura e mobilidade. **Resultados:** As mulheres apresentam menor força ao repouso e pior acoplamento neuromecânico ao exercício. No pico do exercício, elas têm menor contribuição diafragmática e utilizam um maior percentual da força abdominal máxima. Quanto à sincronia toracoabdominal e fadiga, as mulheres têm valores similares aos dos homens, porém estes valores são atingidos em cargas significativamente mais baixas. Embora mais fracas ao repouso, os idosos não tiveram pior acoplamento neuromecânico ao exercício. Quanto ao recrutamento muscular, sincronia toracoabdominal, trabalho ventilatório e fadiga, os idosos têm valores similares aos mais jovens, porém estes valores são atingidos em cargas significativamente mais baixas. Ao US, as mulheres têm mobilidade diafragmática na respiração profunda, espessura na CPT e fração de espessamento significativamente menores que os homens. A mobilidade do diafragma na respiração profunda, a espessura diafragmática na CPT e a fração de espessamento correlacionaram-se com a função pulmonar e a força muscular ventilatória em indivíduos saudáveis. A posição supino altera a sincronia entre os compartimentos (tórax e abdome) e a capacidade de geração de força da musculatura ventilatória. **Conclusões:** O gênero, a idade, as mudanças de posição corpórea e o exercício têm influência sobre a musculatura ventilatória. Ao US, as mulheres têm mobilidade diafragmática na respiração profunda, espessura na CPT e fração de espessamento significativamente menores. A força muscular ventilatória tem correlação com as medidas do ultrassom em indivíduos saudáveis.

Descritores: Músculos respiratórios; Exercício; Mecânica Respiratória; Gênero; Grupos etários; Postura; Estudos transversais