

## Estabilidade e concordância entre o cateter esofágico com micro-transdutor e o cateter de balão esofágico: estudo *in vitro* e *in vivo*

Renan Maloni Augusto<sup>1</sup>, Carlos Roberto Ribeiro de Carvalho<sup>2</sup>,  
André Albuquerque<sup>2</sup>, Pedro Caruso<sup>2</sup>

Augusto RM, Carvalho CRR, Albuquerque A, Caruso P. Estabilidade e concordância entre o cateter esofágico com micro-transdutor e o cateter de balão esofágico: estudo *in vitro* e *in vivo*. Rev Med (São Paulo). 2015 jan.-mar.;94(1):66-7.

As medidas da força inspiratória e da pressão transdiafragmática (Pdi) (Pdi= P<sub>gástrica</sub> – P<sub>esofágica</sub>) têm grande importância na prática clínica. Diversas doenças respiratórias e musculares afetam a Pdi, muitas vezes não sendo detectadas através de medidas não invasivas. O presente estudo tem como objetivo avaliar a estabilidade, frequência de resposta e concordância entre o cateter com balão (BC) e o com microtransdutores (MTC) no estudo das pressões esofágicas, gástricas e Pdi.

### OBJETIVO

Avaliar, *in vitro* e *in vivo*, a estabilidade, frequência de resposta e concordância entre o cateter com balão e com microtransdutores no estudo das pressões esofágicas, gástricas e Pdi.

### MÉTODOS

*In vitro*: os cateteres tiveram sua resposta de frequência e estabilidade avaliadas durante 6h em uma coluna de água com pressões pré - estabelecidas.

*In vivo*: em 10 voluntários saudáveis, foi introduzido um BC e um MTC simultaneamente em uma narina e posicionados no mesmo nível do esôfago.

Foram analisadas, a estabilidade da *Pesofagica*, linha de base,  $\Delta$ *Pesofagica* e *Pesofagica* durante a

respiração normal e forçada. Para avaliação da concordância foram feitas medidas na posição sentada por três horas consecutivas.

Uma série de manobras respiratórias foram realizadas neste período: 1) respiração normal 2) cinco manobras de inspiração máxima através de uma narina com a outra ocluída (“sniff”) e 3) cinco manobras de Valsalva. O voluntário ficava sentado por 3 horas, sem movimentar-se. No início e fim do período eram feitas cinco manobras de “sniff” com duração máxima de 500ms. Ao fim da terceira hora o balão com látex era migrado para o estômago para ficar no mesmo local que o microtransdutor gástrico.

### RESULTADOS

*In vitro*: A frequência de resposta do cateter com microtransdutores foi maior que a do cateter com balão de látex preenchido com ar (261.7±26 Hz vs 114.2±33 Hz, p<0.001). Ao longo de seis horas e a partir de valores de 0 a 50 cmH<sub>2</sub>O, o cateter com microtransdutor teve um desvio da pressão média de -0.57±1,7 (mínimo de -2.84 até máximo + 2.80).

*In vivo*: Analisados, 10 indivíduos sem comorbidades com idades entre 22 e 40 anos. O desvio da pressão esofágica foi maior no cateter de balão em comparação ao cateter de microtransdutor (1.8±4.9 cmH<sub>2</sub>O vs -3.1±6.1 cmH<sub>2</sub>O, p<0.001).

2º lugar Prêmio Painéis - Área Clínica no 33º COMU - Congresso Médico Universitário da FMUSP, SP, 31 de out. a 02 de nov. de 2014.

1. Acadêmico de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

2. Orientadores, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

Os valores extremos de desvio foram de -10.4 to +16.7 cmH<sub>2</sub>O para o cateter de microtransdutor e de -23.2 to +9.2 cmH<sub>2</sub>O para o cateter de balão de látex.

O coeficiente de variação do cateter de balão foi maior que o do cateter de microtransdutor (28.9% vs 9.9%).

## **CONCLUSÕES**

Concluimos que a perda basal de pressão é menor no cateter com microtransdutor, assim como seu coeficiente de variação. A concordância entre os métodos foi baixa, portanto os métodos não podem ser considerados como equivalentes.