

37 MONITORATGE DEL PATRÓ VENTILATORI AMB TOMOGRAFIA PER IMPEDÀNCIA ELÈCTRICA

Autors: Balleza JM, Fornos J, Calaf N, Feixas T, González M, Antón D, Riu PJ, Casan P.

Institució: Hospital de la Santa Creu i de Sant Pau. Facultat de Medicina. UAB. Barcelona.

INTRODUCCIÓ

La tomografia per impedància elèctrica (TIE) és una tècnica que s'ha proposat com alternativa al pneumotacògraf per monitorar el patró ventilatori (PV). No obstant, presenta problemes de calibratge del senyal de volum que s'atribueixen a les diferents conformacions toràciques.

OBJETIUS

Ajustar les determinacions de volum circulant obtingudes per l'equip de TIE a les mesures amb el pneumotacògraf, amb la finalitat d'obtenir una equació predictora que permeti ajustar l'equip de TIE de manera automàtica abans de mesurar el PV.

MATERIALS I MÈTODES

Es van estudiar 27 persones sanes de l'entorn del laboratori (M: 12; F: 15) amb edat entre 19 i 55 anys (no fumadors i espirometria amb valors de referència). Es varen obtenir: edat, alçada, pes, plec i contorns toràcics. L'equip de TIE era l'habitual del laboratori (Arch Bronconeumol. 2006;42:299) i el pneumotacògraf un Fleish (MedGraphics-TM) capaç de recollir i emmagatzemar senyals de flux i temps de manera contínua. Els dos equips es varen connectar en paral·lel i es va registrar el volum corrent de la respiració en repòs durant 6 cicles de 30 segons, separats per un descans de 3 minuts.

RESULTATS

El valor mitjà del volum circulant obtingut amb la TIE fou de 0,504 (0,18) L i el mesurat amb el pneumotacògraf fou de 0,535 (0,12) L ($p = NS$). El coeficient de correlació lineal entre ambdues determinacions fou de $r: 0,79$ ($p < 0,01$). La mitjana de les diferències fou de 0,153 (0,17) L. Les equacions predictorres per calibrar la TIE foren diferents per a cada sexe. M: $A = 2908 - 13 \times \text{pes (kg)} - 32 \times \text{plec subescapular (mm)}$ ($p < 0,01$). F: $A = -3257 + 3284 \times \text{alçada (cm)} - 46 \times \text{mitjana dels plecs toràcics (mm)}$ ($p < 0,02$) ($A = \text{Constant d'ajustament per convertir el senyal elèctric de la TIE en senyal de volum}$).

CONCLUSIONS

L'equip de TIE és una bona alternativa al pneumotacògraf per monitorar el PV. No obstant, prèviament a emprar-lo, cal ajustar el senyal elèctric a un de volum, en funció de les característiques antropomètriques (especialment la forma del tòrax) de cada individu.

NOTA

Finançat per Red Respira, I. S. Carlos III-SEPAR i Beca Marató TV-3.