

significatives en relació a les característiques clíniques, espiromètriques ni hàbit tabàquic, però sí en relació al nombre de paquets/any ( $27,3 \pm 12,5$  vs  $40,9 \pm 14,0$ ,  $p = 0,005$ ). En relació al grup control, els malalts amb MPOC van mostrar nivells d'IgA significativament superiors amb independència de si tenien o no dèficit de SIgG associat ( $p = 0,036$  i  $p = 0,047$ , respectivament). També es va demostrar una correlació significativa entre els nivells sèrics d'IgA i alteració de l'espirometria ( $r = -0,5087$ ,  $p = 0,001$ ).

**Conclusions.** El dèficit de SIgG, especialment d'IgG2 o IgG3, pot ser un factor predisposant per a la MPOC. L'existència d'un dèficit de SIgG se sospitarà especialment en joves i en malalts amb infeccions respiratòries recorrents. En malalts amb MPC l'IgA està incrementada existint una correlació amb l'alteració de l'espirometria.

### Efecte de l'administració d'òxid nítric inhalat sobre la resistència de la via aèria en subjectes sans

N. Roger, J.A. Barberà, R. Farré, J. Cardús, M.A. Félez, J. Roca i R. Rodríguez Roisin

Servei de Pneumologia i Al·lèrgia Respiratòria, Hospital Clínic i Provincial. Laboratori de Bioenginyeria i Biofísica. Facultat de Medicina. Universitat de Barcelona.

Estudis experimentals en diferents espècies han demostrat que l'òxid nítric (NO) inhalat pot actuar com a mediador de la regulació no-adrenèrgica no-colinèrgica del to bronquial. Amb l'objectiu de valorar l'efecte de l'administració de NO sobre la resistència de la via aèria es van estudiar 6 voluntaris sans (5 homes i 1 dona, edat  $32,3 \pm 3,5$  anys,  $FEV_1$   $112 \pm 13\%$ ) abans, durant i després de la inhalació de 40 parts per milió (ppm) de NO durant 20 minuts. De forma continuada es mesurà la resistència del sistema respiratori per oscil·lació forçada (RRS), la freqüència respiratòria (Fr), el volum corrent ( $V_T$ ), la freqüència cardíaca (fc) i la saturació de l'oxihemoglobina (SatO<sub>2</sub>). Es varen obtenir mostres de sang venosa per a la determinació de metahemoglobina en condicions basals, després de 20 minuts d'inhalació de NO i als 10 minuts de finalitzar la inhalació. En condicions basals tots els individus presentaven valors normals de les diferents mesures, RRS:  $2,12 \pm 0,57$  cmH<sub>2</sub>O  $\times$  seg/l; Fr,  $13 \pm 5$  resp/min;  $V_T$ ,  $635 \pm 170$  ml; fc,  $80 \pm 14$  b/min; SatO<sub>2</sub>,  $97 \pm 1\%$ . Durant la inhalació de NO no es varen detectar canvis significatius en cap de les mesures esmentades (test de Friedman). Tanmateix, sí que s'observà un augment significatiu de la metahemoglobina als 20 minuts de la inhalació de NO (de  $0,5 \pm 0,2\%$  a  $0,8 \pm 0,1\%$ ,  $p < 0,05$ ) que es matenia als 10 minuts de suspendre-la ( $0,9 \pm 0,3\%$ ). D'aquests resultats concloem que l'administració de NO inhalat a subjectes sans, a una concentració de 40 ppm, no provoca canvis en la resistència del sistema respiratori ni en el patró ventilatori, tot i que induïx un discret augment de la metahemoglobina que no arriba a ser superior al 1,5%.

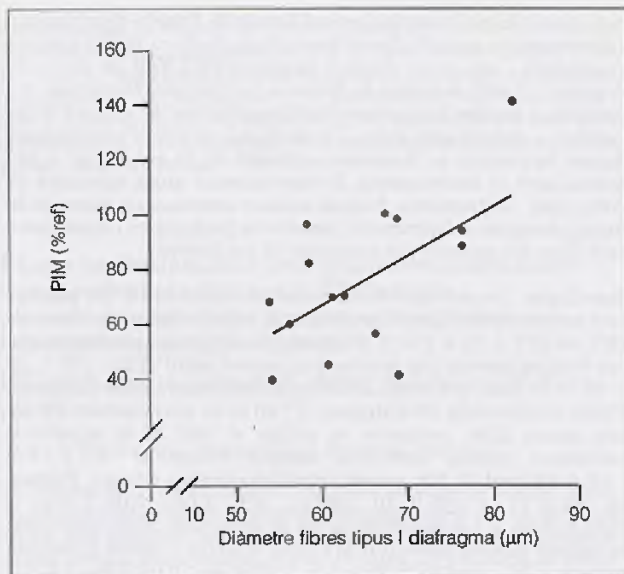
Subvencionat per FUCAP-1993, SEPAR-92, FIS-94/1009, HCP-94.

### Funció i morfometria dels músculs respiratoris

J. Sauleda\*, J. Gea, M. Orozco, M.C. Aguar, J. Minguella, J.M. Broquetas i A.GN. Agustí\*

Servei de Pneumologia. Hospital del Mar & IMIM. Barcelona. \*Servei de Pneumologia. Hospital Universitari Son Dureta. Palma de Mallorca.

Les relacions entre la funció i l'estructura dels músculs respiratoris (MR) són poc conegudes. L'únic treball (Hards et al, *Chest* 1990; 97: 1.037-1.044) no va trobar cap correlació entre pressió inspiratòria màxima (PIM) i morfometria dels intercostals externs; no es va estudiar el múscul més important de la respiració, que és el diafragma. El nostre objectiu ha estat avaluar les possibles relacions entre la morfometria del diafragma i intercostals externs i la seva funció mesurada com a PIM, pressió transdiafragmàtica basal i màxima (Pdi, Pdimax) i índex tensió-temps del diafragma (TTdi). S'han estudiat 27 pacients barons ( $61 \pm 2$  anys,  $X \pm SEM$ ), que van ésser sotmesos a toracotomia com a conseqüència d'una neoplàsia broncopulmonar. La funció pulmonar i dels MR es va estudiar abans de la cirurgia. Les biòpsies del diafragma i dels intercostals externs es van obtenir



durant l'acte quirúrgic. Les mostres biòpsiques van ésser processades segons les tècniques habituals de morfometria (tincions d'ATPases i NADH). La funció pulmonar va mostrar:  $FEV_1$   $70 \pm 2$  %ref,  $FEV_1/FVC$   $70 \pm 2\%$ ; PaO<sub>2</sub>  $85 \pm 2$  Torr; PaCO<sub>2</sub>  $42 \pm 1$  Torr. La funció dels MR va ser la següent: PIM,  $88 \pm 6$  cmH<sub>2</sub>O ( $80 \pm 5\%$  ref); Pdi,  $6 \pm 1$  cmH<sub>2</sub>O; Pdisniff,  $90 \pm 5$  cmH<sub>2</sub>O; TTdi,  $0,03 \pm 0,001$ . L'estudi morfomètric (que no es va poder completar en tots els malalts per problemes tècnics) va mostrar els següents resultats: Diafragma (15 pacients): fibres tipus I,  $57 \pm 2\%$  i  $64 \pm 2$   $\mu$ m; fibres tipus II,  $43 \pm 2\%$  i  $62 \pm 3$   $\mu$ m. Intercostals externs (22 pacients): fibres tipus I,  $61 \pm 3\%$  i  $61 \pm 2$   $\mu$ m; fibres tipus II,  $39 \pm 2\%$  i  $57 \pm 2$   $\mu$ m. Es va trobar correlació (Pearson) entre la PIM (% ref) i: 1) diàmetre de les fibres I del diafragma ( $r = 0,68$ ;  $p = 0,005$ ) (fig.); 2) diàmetre de les fibres II del diafragma ( $r = 0,64$ ,  $p = 0,01$ ); i 3) diàmetre de les fibres I dels intercostals externs ( $r = 0,44$ ,  $p = 0,04$ ). Aquests resultats suggereixen que pacients amb una mida més gran de fibra muscular associen valors majors de PIM. El fet de no trobar cap correlació amb la resta de paràmetres de funció muscular (Pdi, Pdimax, TTdi) pot ésser degut a l'estret marge de valors (tots els malalts sotmesos a cirurgia tenien una reserva funcional bona) i/o que, a diferència de la PIM, no es disposa de valors de referència d'aquests altres paràmetres.

Subvencionat parcialment per FISs 92/0314, CIRIT AR/91-367, IMIM 1642380, FISs 93/0026, SEPAR-93 i FUCAP-93.

### Experiència en el tractament amb gammaglobulines en malalts afectes d'immunodeficiència variable comuna

M. Vendrell, J. de Gràcia, L. Guarnier\*, R. Vidal, M. Miravittles, C. Mayordomo i F. Morell

Serveis de Pneumologia i de \*Digestiu. Hospital General Universitari Vall d'Hebron. Barcelona.

**Objectius.** La indicació del tractament amb gammaglobulines en malalts amb hipogammaglobulinèmia primària està ben establerta. No obstant, no hi ha criteris uniformes en relació a la dosi, periodicitat i via d'administració. L'objectiu és mostrar la nostra experiència en malalts amb immunodeficiència variable comuna (IVC).

**Material i mètodes.** Es van estudiar 27 malalts (21 barons, 6 dones; edat mitjana  $35,3 \pm 20,5$  anys, rang 8-70 anys) afectes de IVC que van rebre tractament amb gammaglobulina per via intramuscular (IM) o intravenosa (IV). El diagnòstic de IVC es va fer quan els nivells sèrics d'IgG eren inferiors a 375 mg/dl i s'havien descartat les causes d'hipogammaglobulinèmia secundària. El temps de seguiment va ser d'1 a 10 anys (mitjana de  $4,0 \pm 2,4$  anys). Es van avaluar els efectes secundaris, els nivells estables d'IgG assolits, el control de la