¿ES UTIL LA PREDICCIÓN DEL FEV_1 POSTOPERATORIO EN CIRUGIA CON RESECCION DE PARENQUIMA PULMONAR?

M. Rosales Jaldo

Servicio de Neumología. Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga.

Debido a la enorme frecuencia con que los pacientes con carcinoma de pulmón y otras neumopatías susceptibles de tratamiento quirúrgico padecen simultáneamente EPOC su función respiratoria se encontrará más o menos afectada según el estado de sus vías aéreas.

Por ello antes de sentar la indicación de resección pulmonar tendremos que asegurarnos de que los enfermos tengan una capacidad funcional respiratoria suficiente para tolerar la intervención.

Hoy día el FEV_1 es considerado como el parámetro de función pulmonar más importante y se sabe que su alteración severa, aparte de disminuir la supervivencia a largo plazo y la calidad de vida, se relaciona también con la mortalidad postoperatoria.

El FEV_1, al igual que otros parámetros espirométricos, depende del llamado factor extensivo, es decir, del tamaño del pulmón; lógicamente si se extirpa parte de él disminuirá dicho factor y por tanto también lo harán los parámetros espirométricos.

Este hecho revierte gran interés en cirugía torácica, ya que se ha comprobado que existe un nivel mínimo para el FEV_1, post-resección pulmonar (FEV_{1PRP}) a partir del cual se debe desestimar la cirugía, debido a la alta mortalidad y morbilidad que en estos casos conlleva. Por tanto, la predicción del FEV_{1PRP} es un criterio usado frecuentemente p ara definir la operabilidad y aconsejar la extensión máxima de parénquima pulmonar resecable.

Desafortunadamente no sabemos con exactitud cuál es el límite inferior para el FEV_{1PRP} tolerable. Tampoco está claro con qué margen de error podemos predecirlo en un caso concreto.

A pesar de estas limitaciones un FEV_{1PRP} superior a 800 ml, o igual o superior al 40% del FEV_1 teórico parece ser que no incide sobre la mortalidad postoperatoria, y por lo tanto, ambos se consideran criterios comunes de resecabilidad, aunque el último criterio nos parece más preciso (ya que en él se tiene en cuenta la edad, sexo y talla) y por tanto más apropiado.

El FEV_{1PRP} se puede calcular de dos formas por el llamado método directo [1,2,3] y por gammagrafia pulmonar de perfusión.[2,3,4]

La pérdida de FEV, por el método directo se calcula multiplicando el FEV, preoperatorio por el cociente entre el número de segmentos pulmonares -funcionantes- a resecar y el número total de segmentos de ambos pulmones. A pesar de lo fácil y exacto que resulta creemos que su uso está poco difundido en nuestro medio.

En cuanto al segundo método diremos que la introducción de la gammagrafía de perfusión y ventilación en la práctica clínica ha supuesto una técnica no invasiva para el estudio regional del flujo pulmonar y de la ventilación, y aunque sus principales indicaciones son la sospecha de embolismo pulmonar agudo y el diagnóstico diferencial entre la hipertensión pulmonar primaria y la producida por la enfermedad tromboembólica pulmonar crónica, se ha visto su utilidad en la valoración del FEV_{1PRP}, sobre todo en los pacientes con función pulmonar marginal.

La ventaja teórica del cálculo del FEV_{1PRP} mediante gammagrafía, respecto al método directo, radica en que con el método gammagráfico se tiene en cuenta como factor de corrección el tanto por ciento de perfusión que corresponde al pulmón afecto respecto a la perfusión pulmonar total, ya que asume que las zonas no perfundidas carecen de ventilación efectiva.

En este número se publica un trabajo de Márquez Pérez y otros del grupo de trabajo de Badajoz en el que realiza la predicción del FEV_{1PRP} en pacientes sometidos a lobectomía mediante el método directo y por gammagrafía pulmonar de perfusión con recuento diferencial, con unos resultados que asombran por la precisión con la que se ha llegado a calcular el FEV_{1PRP} con ambos métodos, y que en nada tienen que envidiar a los obtenidos en otras series.

La importancia de la predicción del $FIEV1_{PRP}$ radica en poder cifrar con un grado aceptable de confianza el límite inferior para dicho parámetro, que permita la resección pulmonar con riesgo mínimo de mortalidad postoperatoria; en este sentido en seis de los 18 pacientes de la serie de Markos sometidos a neumonectomía con un FEV_{IPRP} calculado por gammagrafía inferior al 40% la mortalidad fue del 50%; de los tres fallecidos, dos tenían un $FEVI_{PRP}$ inferior a 0,81 y el tercero inferior a 0,91; en cambio en los 12 restantes que tenían un $FEVI_{PRP}$ igual o superior al 40% no hubo mortalidad postoperatoria; en la misma serie 29 individuos sometidos a lobectomía sobrevivieron a pesar de que tres de ellos tenían un FEV_{1PRP} menor del 40%.

Siguiendo el criterio de Markos y cols. [(2)] en todos los pacientes con indicación de resección pulmonar debe preverse la necesidad de una neumonectomía; si el FEV_1 preoperatorio es 21 ó 80% de su valor teórico el sujeto será operable por neumonectomía; si el FEV_1 preoperatorio es inferior a estos límites el caso será operable si el FEV_1PRP al 40% e inoperable si el FEV_{1PRP} al 30%; y la operabilidad será dudosa si el FEV_{1PRP} 30% y 40%, entonces habrá que recurrir a otros criterios como el consumo de oxígeno y la desaturación de O_2 durante un test de esfuerzo y el estudio de la Dlco preoperatoria y la DIco predicha postresección pulmonar ($DLCO_{PRP}$), calculada por métodos parecidos a los del FEV_{1PRP} como medios complementarios para ayudar a la toma de decisiones.

De entre estos métodos sólo voy a comentar la $DLCO_{PRP}$, habiéndose constatado que cuando es < 40% de su valor teórico se asocia con alta mortalidad y mayor frecuencia de complicaciones postoperatorias, sobre todo de insuficiencia respiratoria post-quirúrgica, en cambio una buena $DLCO_{PRP}$ permitiría la intervención quirúrgica en aquellos casos con un FEV_{1PRP} entre el 30 y el 40%.

Para concluir diré que la predicción del FEV_{1PRP} nos parece un parámetro de gran utilidad en cirugía torácica, y que debido a la buena correlación existente entre los dos métodos para su obtención consideramos que el método directo debería emplearse de forma rutinaria, simultaneándolo con el gammagráfico para ulteriores estudios, en los centros donde se disponga de servicio de medicina nuclear.

BIBLIOGRAFíA

1. Zeilier B, Gross T, Kern J, Lanza L, Peterson N. Predicting postoperative pulmonary function in patients undergoing lung resection. Chest 1995; 108: 68-72.

2. Markos J, Mullan B, Hillman D, Musk A, et al. Preoperative assments as a predictor of mortality and morbidity after lung resection. Am Rev Respir Dis 1989; 139: 902-10.

3. Ali M, Mountain C, Miller J, Johnston D, Shullenberg C. Regional pulmonary function before and after pneumonectomy using (133) Xenon. Chest 1975; 68: 288-96.

4. López-Encuentra A, Varela G, Martín-Escribano P, Toledo J, Gutiérrez M, Manrique A, DíazAtauri J. Operabilidad en el carcinoma broncogénico. Valoración por estudio gammagráfico pulmonar de perfusión, cuantitativo y diferencial. Arch Bronconeumol 1984; 20: 181-7.