

De respuestas y preguntas

Autor: Enrique C. Jolly

Hospital de Clínicas José de San Martín, Buenos Aires

Correspondencia:
e-mail: ejolly@intramed.net

En este número de la RAMR, Falco y col.¹ analizan, en unas 600 espirometrías previas de pacientes con EPOC, la respuesta de la FVC y el FEV1 a los broncodilatadores. Ellos encuentran que la mayoría de las pruebas no muestran cambios, de acuerdo con los criterios internacionales al respecto, mientras que, redondeando nuevamente los números, en un 20% de las pruebas se observa un aumento de ambas variables, en un 5% sólo aumento del FEV1 y en un 15% sólo aumento de la FVC. De la comparación entre la espirometría basal y el tipo de respuesta surge que el aumento aislado de la FVC es más frecuente en los estudios con FEV1 basal más bajo. En su discusión de estos resultados distinguen la existencia de respondedores “en flujo” y “en volumen” y plantean la importancia de la FVC como indicador de respuesta a los broncodilatadores.

Desde que el FEV1 perdió su prestigio como criterio para evaluar intervenciones terapéuticas en los pacientes con EPOC, numerosos parámetros han sido postulados para ser utilizados con este fin. Prescindiendo de cuestionarios, escalas e índices y pensando solo en pruebas funcionales, es fácil evocar algunas simples como la capacidad inspiratoria, otras algo elaboradas, como los volúmenes pulmonares, y más demandantes como diversas pruebas de esfuerzo, desde las simples de campo hasta varias modalidades de test de ejercicio cardiopulmonar.

En ese universo, la FVC ofrece la enorme ventaja que ya está allí, no hay que hacer nada especial para tenerla, por lo que toda información que proporcione debe ser aprovechada.

¿En qué situaciones nos podría resultar especialmente importante tener en cuenta ese 15% en que sólo aumenta la FVC?

Es claro que si estamos evaluando el efecto de un broncodilatador en particular, estos datos nos muestran que la FVC es una variable que no puede dejar de ser mirada.

Hay otra situación clínica, probablemente frecuente, en la que la respuesta de la FVC al broncodilatador es muy informativa. Me refiero a los pacientes con obstrucción severa y descenso de la FVC cuando uno no dispone de los volúmenes pulmonares para saber si existe o no restricción asociada. En este contexto, un aumento importante de la FVC, tal vez con más facilidad de la VC lenta, puede orientar hacia el atrapamiento aéreo como causa de la caída de la FVC.

Algo muy distinto a esto es utilizar la respuesta como un criterio para definir fenotipos dentro del EPOC y separar respondedores “en flujo” y “en volumen”.

El primer problema de esta dialéctica es que hay sólo 2 maneras de resolver gráficamente el aumento en una curva de volumen-tiempo para que aumente el volumen en el último segundo (FVC) sin que haya aumentado significativamente en el primero (FEV1).

Una manera es que el volumen en el primero (y los siguientes) segundos, al igual que en el último, también aumenta, pero por debajo de lo que llamamos significativo. La otra es que todos quedan igual pero aumenta el tiempo espiratorio. Veamos cada una de ellas.

Pongamos un ejemplo de la primera alternativa;

En respuesta al broncodilatador, el FEV1 aumentó el 3%, el FEV2 el 5%, el FEV3 el 8%, el FEV4 el 12%, el FEV5 el 18%, el FEV6 el 25% y el FEVn (FVC) el 30%.

Es claro que esta espirometría sería puesta en el grupo del 15% en que sólo aumentó la FVC.

Presumiblemente, en ese grupo hay FEV1 que aumentaron un 3, un 8 o, por decir, un 11 por ciento, que no son significativos porque pusimos el corte en 12% para asegurarnos que la respuesta no fuera por azar, pero al precio de ignorar las respuestas auténticas pero de más bajo valor.

El problema no está en llamar respondedores “en volumen” a estos estudios en que claramente

la FVC aumentó como consecuencia del aumento del flujo en los segundos anteriores, lo que sería una cuestión semántica, sino en pensar que el mecanismo de respuesta al broncodilatador puede ser diferente en aquellos que aumentaron 10% en el primer segundo comparado con aquellos que aumentaron 12%.

Vamos ahora a la segunda alternativa:

La espirometría post BD, si bien idéntica a la basal, duró varios segundos más que esta y, por lo tanto, “estiró” su capacidad vital al agregarle el flujo de estos últimos segundos.

¿Cómo se genera este grupo, que con más propiedad podría llamarse respondedores “en tiempo”?

Responder esto lleva a pensar cuándo termina una espirometría.

En sujetos normales y en aquellos con una obstrucción leve o moderada, que en 6 a 8 segundos han conseguido una meseta en su curva volumen-tiempo, la cuestión no ofrece dificultad. En aquellos con obstrucción severa, la maniobra se prolonga hasta que la incomodidad del paciente le pone fin. Las guías proponen que el flujo espiratorio en ese momento sea menor a 25mL por segundo y sugieren que no dure más de 15 segundos, priorizando el bienestar del paciente.

Claramente en estos pacientes, el valor de la diferencia en la FVC de 2 espirometrías sucesivas, con o sin broncodilatador en el medio, tiene una dispersión mucho mayor que el del FEV1, que no depende de la duración de la maniobra.

Establecer si en pacientes con EPOC severo una diferencia post BD dada puede ser explicada por el azar requiere construir la curva de Gauss de los delta FVC de 2 espirometrías sucesivas sin BD, tomar su media y desvío estándar y establecer un valor de diferencia en la FVC que sea improbable su producción por azar, que con seguridad es mayor que el 12% que usamos para el FEV1, sobretodo

en espirometrías como las usadas en el estudio, que son retrospectivas y no fueron efectuadas pensando que después se haría hincapié en los cambios de la FVC.

Al considerar en estos pacientes severos el 12% de aumento como una respuesta al broncodilatador tal vez estamos “fabricando” respondedores con individuos que sólo han tenido una variación al azar. Esto merece especial atención porque la proporción de respondedores en la FVC aislada fue justamente mayor en el grupo de los EPOC severos.

Habría una forma de saber, o al menos intuir, si esto fue así o no. Se pueden buscar los estudios con delta FEV1=0 y delta FVC $\geq 12\%$ (en ambos sentidos) y ver en cuántos de ellos la FVC *disminuyó* post BD, es decir la otra mitad de la campana.

Si la proporción fuera similar, entonces no habría por qué creer que existen EPOC severos respondedores al broncodilatador “en tiempo”, lo cual ahorraría la importante dificultad de explicar por qué la inhalación de un β adrenérgico los hace soplar durante más segundos.

Por el momento pareciera que se pisa terreno firme al afirmar que en algunos pacientes con EPOC la FVC aumenta substancialmente administrando broncodilatadores, que esto resulta muy útil en algunas situaciones y que el conocimiento en el campo debe aumentar para que podamos afirmar que dividir las respuestas en subgrupos tiene utilidad clínica o fundamento fisiopatológico.

Conflictos de interés: El autor declara que no tiene conflictos de intereses relacionados con el tema de esta publicación.

Bibliografía

1. Falco J, Martín V, Marozzi L, Solís Aramayo M, Hernández M, Quadrelli S. Respuesta post broncodilatadora en la capacidad vital forzada en pacientes con EPOC. Rev Am Med Resp 2016; 2: 137-143.