



Editorial

Desaturación de oxígeno inducido por el ejercicio en pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica



Exercise-induced Oxygen Desaturation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients

Ignacio García-Talavera*, Patricia Jiménez González y Rafael Dorta Sánchez

Unidad de Investigación, Servicio de Neumología, Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria, Universidad de la Laguna, Santa Cruz de Tenerife, Islas Canarias, España

Una de las enfermedades que más interés ha suscitado en la última década ha sido la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), tanto por su etiopatogenia como por sus diversas manifestaciones clínicas. La variedad en la expresión clínica y otras características diferenciales en los pacientes con EPOC ha motivado el considerarla más un síndrome que una enfermedad, y ha estimulado a muchos investigadores a definir nuevos fenotipos que plasmen aspectos o comportamientos peculiares de estos pacientes. Se habla de exacerbador y no exacerbador, de predominio de enfisema o bronquitis crónica en la clasificación fenotípica de la GesEPOC¹; y moderado, grave y sintomático o con factores de riesgo en la clasificación GOLD². Sin duda alguna, este es el principio de una serie de futuras clasificaciones de la EPOC, pues habrá más en los próximos años, intentando, claro está, incluir cualquier característica especial que conlleve un cambio en el comportamiento clínico o en el pronóstico de la enfermedad.

Una de estas características, bien definida aunque poco entendida, es la desaturación durante el ejercicio. Se estima que cerca de un tercio de los pacientes con EPOC sufren desaturación durante el ejercicio, por lo que es una manifestación relativamente común en estos pacientes. La definición de desaturación, sin embargo, no está aún consensuada, ya que algunos autores la consideran cuando la saturación arterial de oxígeno desciende un 4% o más, y otros cuando además de un descenso del 4%, la saturación mínima desciende por debajo del 90% de la saturación de oxígeno de la hemoglobina. Este fenómeno se ha observado preferentemente en pacientes con mayor grado de severidad, en cuanto al valor de FEV1 se refiere, y en pacientes con predominio de enfisema. Aunque se puede manifestar durante un esfuerzo máximo en un cicloergómetro o durante pequeños ejercicios, la mayoría de las veces se observa durante un esfuerzo submáximo en el test de marcha de los 6 min. Esta prueba, muy difundida y al alcance de casi cualquier centro, permite no solo cuantificar los metros recorridos sino, además, conocer cómo ha caminado o cómo ha oscilado la saturación de oxígeno durante la prueba. Es decir, permite analizar el componente

cualitativo del test de la marcha, poco estudiado hasta ahora. En este sentido, se ha analizado la correlación entre la desaturación durante el test de marcha de los 6 min y la observada durante las actividades de la vida diaria, y se ha comprobado que aquellos que lo hacían antes del primer minuto de iniciado el test, denominados desaturadores precoces, tenían alta probabilidad de hacerlo durante las actividades de su vida cotidiana, es decir, durante un día normal con nivel de actividad habitual³. Así, los desaturadores precoces durante un esfuerzo submáximo realizado en un hospital, mediante el test de la marcha, tienen también desaturaciones fuera del hospital durante bajos niveles de esfuerzo o mientras realizan actividades habituales. Estos pacientes, en principio, deberían ser sometidos a un control más estrecho que aquellos que no desaturen o lo hagan de forma tardía (después de los 5,30 min). Por tanto, la desaturación sí parece ser una característica importante de los enfermos con EPOC que puede repercutir en la tolerancia al esfuerzo y en la calidad de vida de muchos pacientes con EPOC. Pero, además, en otro estudio donde se analizaron los niveles de PaO₂ arterial en los pacientes desaturadores precoces y no precoces, se observó que los primeros acabaron, tras 5 años de seguimiento, con insuficiencia respiratoria antes que estos últimos⁴. Se evidencia entonces que la desaturación durante el ejercicio es un fenómeno que se presenta con cierta frecuencia, más en los pacientes graves, y que en el grupo que lo hace de manera precoz o rápida es un signo que predice la insuficiencia respiratoria futura. En definitiva, parece que la cantidad de metros recorridos en el test de marcha de los 6 min es importante y tiene valor pronóstico en esta enfermedad⁵, pero el análisis cualitativo de cómo caminan o cuánto desaturan los pacientes con EPOC también parece serlo⁶. No se conoce bien, sin embargo, qué parámetros son predictores de desaturación con el ejercicio, pues para unos autores es el FEV1 y para otros la difusión de Co o la PaO₂^{7,8}. Pero no solo es importante cuánto y cómo desatura el paciente sino probablemente la forma en que se recupera tras el ejercicio. El tiempo hasta la recuperación de sus valores basales previos al inicio del test de la marcha, pudiera tener también interés clínico y valor pronóstico⁹.

Por otro lado, hay algunos pacientes, habitualmente con obstrucción grave, que desaturan de forma más profunda, incluso hasta el 20% del valor inicial. De hecho, se observan con frecuencia

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: igarmark@gmail.com (I. García-Talavera).

pacientes que desaturan más del 10%, con una saturación mínima por debajo del 90%, y un FEV1 por debajo del 50% del valor de referencia y niveles de difusión de CO muy disminuidos, como se ha visto en otros desaturadores más leves, aunque las repercusiones clínicas de este fenómeno en estos pacientes están por definir.

La siguiente pregunta que se plantea es si estos pacientes con EPOC que desaturan con el ejercicio son candidatos a oxigenoterapia durante el ejercicio. Las actuales normativas son confusas en este aspecto y recomiendan la oxigenoterapia ambulatoria si mejora la disnea o la tolerancia al ejercicio¹⁰. Posiblemente, en los grandes o precoces desaturadores la oxigenoterapia pudiera ser realmente eficaz. Hacen falta más estudios que aporten nuevos datos sobre las consecuencias clínicas de estos pacientes con EPOC y desaturaciones graves durante el ejercicio y el posible beneficio de la oxigenoterapia.

Bibliografía

- Miravittles M, Soler-Cataluña JJ, Calle M, Molina J, Almagro P, Quintano JA, et al. Guía española de la EPOC (GesEPOC). Actualización 2014. Arch Bronco Neumol. 2014;50 Supl. 1:S1-16.
- Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, Jones PW, Vogelmeier C, Anzueto A, et al. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. Am J Respir Crit Care Med. 2013;187:347-65.
- García-Talavera I, García CH, Macario CC, de Torres JP, Celli BR, Aguirre-Jaime A. Time to desaturation in the 6-min walking distance test predicts 24-hour oximetry in COPD patients with a PO₂ between 60 and 70 mmHg. Respir Med. 2008;102:1026-32.
- García-Talavera I, Tauroni A, Trujillo JL, Pitti R, Eiroa L, Aguirre-Jaime A, et al. Time to desaturation less than one minute predicts the need for long-term home oxygen therapy. Respir Care. 2011;56:1812-7.
- Pinto-Plata VM, Cote C, Cabral H, Taylor J, Celli BR. The 6-min walk distance: Change over time and value as a predictor of survival in severe COPD. Eur Respir J. 2004;23:28-33.
- Tagigawa N, Tada A, Soda R, Date H, Yamashita M, Endo S, et al. Distance and oxygen desaturation in 6-min walk test predict prognosis in COPD patients. Respir Med. 2007;101:561-7.
- Van Gestel AJR, Clarenbach CF, Stöwhas AC, Teschler S, Russi EW, Teschler H, et al. Prevalence and prediction of exercise-induced oxygen desaturation in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Respiration. 2012;84:353-9.
- Andrianopoulos V, Franssena FME, Peetersb JPI, Ubachs TJA, Bukaria H, Groenena M, et al. Exercise-induced oxygen desaturation in COPD patients without resting hypoxemia. Respir Physiol Neurobiol. 2014;190:40-6.
- Lacasse M, Maltais F, Poirier P, Lacasse Y, Marquis K, Jobin J, et al. Post-exercise heart rate recovery and mortality in chronic obstructive pulmonary disease. Respir Med. 2005;99:877-86.
- Ortega Ruiz F, Díaz Lobato S, Galdiz Iturri JB, García Río F, Güell Rous R, Morante Vélez F, et al. Oxigenoterapia continua domiciliaria. Arch Bronconeumol. 2014;50:185-200.