Rev Esp Cardiol. 2022;75(Supl 1): 1003

Revista Española de Cardiología

5026-11. LA INEFICIENCIA VENTILATORIA PREDICE LA HIPERTENSIÓN PULMONAR EN EL EJERCICIO EN LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA

Sergio Huertas Nieto, Teresa Segura de la Cal, María José Ropero Cristo, Ángela Flox Camacho, Alejandro Cruz Utrilla, Carmen Pérez Olivares, Maite Velázquez Martín, Fernando Sarnago Cebada, M. Carmen Jiménez López-Guarch, Nicolás Maneiro Melón, Jorge Nuche Berenguer, Fernando Arribas Ynsaurriaga y M. Pilar Escribano Subías

Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid.

Resumen

Introducción y objetivos: La enfermedad tromboembólica crónica (ETEC) hace referencia a la presencia de trombosis crónica en el lecho vascular pulmonar en pacientes sintomáticos sin hipertensión pulmonar (HP) en reposo. La limitación funcional que padecen estos pacientes se ha puesto en relación con aumento del espacio aéreo muerto y/o desarrollo de HP de ejercicio, siendo la prueba de esfuerzo cardiopulmonar (PECP) y el estudio hemodinámico herramientas clave en el diagnóstico y manejo. Objetivo: evaluar parámetros predictores de la respuesta hemodinámica al ejercicio según los hallazgos de la PECP.

Métodos: Se seleccionó pacientes sintomáticos con defectos de perfusión confirmados en la una gammagrafía pese a una anticoagulación óptima al menos durante 6 meses tras un episodio de embolia pulmonar aguda. Se descartó cardiopatía izquierda, así como HP relevante mediante cateterismo cardiaco derecho (CCD) basal (Presión arterial media (PAPm) 25 mmHg y resistencias vasculares pulmonares 3 uW y presión de enclavamiento pulmonar 15 mmHg). Se realizó estudio una PECP 24 horas antes del estudio hemodinámico. El CCD de ejercicio se realizó en decúbito supino con uso de un cicloergómetro. Una respuesta hemodinámica anormal se consideró cuando la pendiente multipunto PAPm/GC superó 3 mmHg/l/min.

Resultados: Se estudiaron 22 pacientes (edad media 54,5 ± 14,8 años, 32% mujeres). De estos, 13 mostraron HP pulmonar al ejercicio (PAPm/GC *slope* media 4,5 vs 2,3 mmHg/l/min, p 0,001, fig.). Las características basales y el tiempo desde el evento embólico fueron similar en ambos grupos (3,4 vs 2,5 años, p = 0,815, tabla). Los pacientes con HP al ejercicio mostraron datos de ineficiencia ventilatoria en la PECP determinada por: 1) curva aplanada en las presiones parciales de CO2 al final de la espiración (PetCO2) (fig. 1B), 2) Aumento de equivalentes de CO2 en el umbral anaeróbico (EqCO2_UA) (34 vs 31, p = 0,117), 3) pendiente mayor en la relación VE/CO2 (35 vs 30, p = 0,119). El consumo de O2 en el umbral y en el pico estaban reducidos en ambos grupos sin diferencias. La pendiente VE/CO2, EqCO2_UA y la PetCO2_UA mostraron moderada correlación con la pendiente PAPm/GC (r = 0,66, p 0,001; r = 0,63, p = 0,001; r = -0,51, p = 0,015, respectivamente).

Características basales, resultados de prueba de esfuerzo cardiopulmonar y hemodinámica basal y en esfuerzo de pacientes según su respuesta al ejercicio

	Total (N = 22)	HP Ejercicio (N = 13)	Normal (N = 9)	p
Edad años ± DE	54,5 (14,8)	57,1 (16,6)	50,8 (16,6)	0,217
Sexo (mujeres) n, %	7 (31,8)	5 (38,5)	2 (22,2)	0,421
Clase funcional n, %				
II	21 (95,5)	12 (92,3)	9 (100)	0,591
III	1 (4,5)	1 (7,7)	0 (-)	
IMC kg/m^2, DE	27,2 (5,4)	27,1 (5,4)	27,3 (5,8)	0,920
Años tras EP (IQR)	3,28 (2,2-4,6)	3,44 (2,4-4,1)	2,5 (2,1-4,6)	0,815
VO2 pico	19,6 (6,1)	19,1 (7,1)	20,2 (4,4)	0,867
VO2 UA, % del pico	64,2 (10,8)	63,3 (9,7)	65,6 (12,9)	0,638
PETCO2 reposo	30,3 (2,8)	29,4 (3,0)	31,6 (1,9)	0,075
PETCO2 UA	34,0 (3,6)	32,5 (3,0)	36,0 (3,3)	0,047
PETCO2 pico	31,1 (3,6)	30 (2,8)	32,9 (4,1)	0,145
EQCO2 UA	32,8 (3,9)	34,0 (4,1)	31,1 (3,0)	0,117
VE/VCO2 *slope*	33,4 (5,6)	35,0 (5,4)	30,8 (5,2)	0,119
PAPm reposo mmHg ± DE	21,3 (6,1)	23,2 (6,5)	18,4 (4,5)	0,041
IC reposo l/min/m^2	2,9 (0,6)	2,8 (0,5)	3,1 (0,5)	0,333
RVP reposo uW ± DE	1,8 (1,0)	2,2 (1,0)	1,2 (0,7)	0,021

PAPm pico mmHg ± DE	44,1 (11,9)	50,5 (10,7)	34,8 (5,7)	0,001
IC pico l/min/m^2	6,3 (1,1)	6,1 (1,2)	6,5 (1,0)	0,722

EP: embolia de pulmón, IQR: intervalo intercuartílico, UA: umbral anaeróbico, PAPm: presión arterial media, RVP: resistencias vasculares pulmonares; IC: índice cardiaco.

Conclusiones: En pacientes con ETEC sin HP en reposo, la ineficiencia ventilatoria encontrada en la PECP se correlaciona con los hallazgos hemodinámicos en el esfuerzo.