

ENTRENAMIENTO FUNCIONAL DE ALTA INTENSIDAD EN LA REHABILITACIÓN CARDIOVASCULAR DE LA ENFERMEDAD CORONARIA CON COMPONENTE MICROVASCULAR

Camila Gurascier¹; Alejandra Garretano¹; Nicolás Niell²; Stefano Benítez-Flores¹

1 - Centro Cardiovascular Universitario. 2 - CUDIM.

Introducción

La disfunción microvascular coronaria se asocia con deterioro de la calidad de vida y una elevada tasa de eventos adversos, y la terapia con drogas anti-isquémicas ha demostrado escasa efectividad. Aunque los beneficios de la rehabilitación cardíaca (RC) han sido ampliamente demostrados en la enfermedad coronaria epicárdica, sus efectos en los pacientes con disfunción microvascular han sido escasamente evaluados. El entrenamiento funcional de alta intensidad (HIFT) es una variante del entrenamiento interválico que aplica estímulos de fuerza utilizando el propio peso corporal, intercalando periodos de alta intensidad con recuperaciones. Esta modalidad insume poco tiempo semanal, induciendo adaptaciones mixtas (cardiorrespiratorias y neuromusculares). Sin embargo, no se la ha integrado a los programas de RC y su impacto en la disfunción coronaria microvascular es desconocido. Documentamos los impactos clínicos, fisiológicos y funcionales obtenidos al aplicar HIFT de bajo volumen durante 18 sesiones en una mujer con coronariopatía epicárdica, disfunción coronaria microvascular y angina refractaria.

Caso Clínico

Mujer de 47 años, hipertensa, diabética, obesa e hipotiroidea, portadora de enfermedad arterial coronaria mixta (epicárdica y microvascular). Presentó infarto agudo de miocardio con elevación del ST anterior, realizándose angioplastia transluminal coronaria percutánea (ATCP) primaria con implante de un stent en arteria descendente anterior (ADA) media, y en diferido se realizó ATCP de ADA distal con colocación de otro stent. Presentaba lesiones residuales severas en ramos marginal obtuso y diagonal no pasibles de angioplastia (vasos finos). Recibiendo doble antiagregación, atorvastatina, ezetimibe, enalapril, hidroclorotiazida, bisoprolol, nitritos de liberación prolongada, trimetazidina, amlodipino y metformina a dosis adecuadas, persiste con angina clase funcional (CF) II.

Pruebas complementarias

Debido a la persistencia del angor, se realiza una nueva valoración estructural y funcional con centellograma de perfusión miocárdica (CPM), ecocardiograma transtorácico (ETT) y tomografía por emisión de positrones (PET-CT) (figura 1). Una nueva angiografía coronaria confirmó la permeabilidad de los stents en la ADA.

ETT	CPM	PET-CT
VI de dimensiones normales. AI levemente dilatada, sin trastornos sectoriales de la contractilidad, FEVI: 60%.	Defectos de perfusión reversibles compatibles con isquemia moderada/severa en segmentos medio y basal de región anterior, y de grado leve en región anterolateral del VI. FEVI conservada.	Reserva de flujo coronario disminuida con predominio en territorio de ADA, mayor en segmentos anterior medio y apical, septo-apical y ápex.

Figura 1. Resumen de resultados de hallazgos imagenológicos.

Diagnóstico

Coronariopatía de mecanismo mixto (epicárdica y microvascular), refractaria al tratamiento médico anti-isquémico. Inicia un programa de RC integral con HIFT de bajo volumen (~ 15 min) durante 18 sesiones, con un protocolo de 15 × 15 seg, 5 ejercicios, 4-6 rondas, entrenando al 74%FCmax (figura 2).



Figura 2. Ejercicios del HIFT.

Tras la intervención se demostró alivio de la angina, optimización de la CF, disminución del score de Duke, aumento de la fuerza y mejoría de la composición corporal (figura 3).

Sesiones	Morfológicas					Pruebas físicas		PEG							ETT			
	Peso (kg)	IMC	%grasa total	%grasa visceral	%músculo	CMJA (cm)	Sit-to-stand (Rep)	Doble producto	HRR (lpm)	VO2 máx	METS	Angor	Duración angor PE (min)	InfraST (mm)	Duración del ST PE Duke (min)	FEVI (%)	Dimensiones VI	
0	82,3	31,4	44,7	10	24,4	13,75	15	16120	24	18,9	5,4	si	5	1,5	3	-11,5	60	normal
18	83,7	31,9	43,4	10	25,3	15,6	25	18000	30	24,5	7	si	2	1,5	2	-4,5	63	normal

Figura 3. Tabla comparativa de parámetros morfológicos, físicos, ergométricos y ecocardiográficos pre y post entrenamiento con HIFT. PEG: prueba ergométrica graduada. IMC: índice de masa corporal. CMJA: Altura salto contra movimiento. HRR: recuperación de FC al minuto (heart rate recovery). VO2 máx.: consumo pico de O2. ETT: ecocardiograma transtorácico.

Discusión

Hasta donde sabemos, se trata del primer reporte que evidencia los impactos positivos del HIFT de bajo volumen en la cardiopatía isquémica con componente microvascular. Actualmente, la evidencia disponible sugiere que el entrenamiento interválico podría proporcionar beneficios y seguridad similares al entrenamiento continuo tradicional en pacientes con EAC epicárdica e insuficiencia cardíaca, además de facilitar la adherencia longitudinal. Los beneficios clínicos de esta modalidad aplicada a más largo plazo en la RC de pacientes con disfunción microvascular, en comparación con el entrenamiento continuo tradicional, merecen ser evaluados mediante ensayos clínicos controlados.