EL EJERCICIO FÍSICO COMO HERRAMIENTA TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON PATOLOGÍA CARDÍACA

Mercedes Noval Font. Facultativo Especialista de área de Endocrinología y Nutrición. Hospital Universitario Son Espases. Palma de Mallorca.
Rocío Villar Taibo. Facultativo Especialista de área de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela. Santiago de Compostela.
Alejandro Berenguel Senén. Facultativo Especialista de área de Cardiología y coordinador de la Unidad de Cardiología Preventiva. Hospital Universitario de Toledo. Toledo.

Introducción

El ejercicio físico es toda actividad que eleva la tasa metabólica por encima de la basal. Cuando esa actividad se estructura se denomina entrenamiento. Las unidades de rehabilitación cardíaca pueden sernos de gran ayuda a la hora de implementar programas de entrenamiento dirigidos a los pacientes afectos de diversas cardiopatías. Es fundamental individualizar la prescripción del ejercicio, tanto en función de la situación clínica como de los resultados y la mejora funcional.

Diagnóstico

QUÉ VARIABLES TENEMOS QUE CONTROLAR PARA INDIVIDUALIZAR EL ENTRENAMIENTO:

FRECUENCIA	INTENSIDAD	TIEMPO DE INTERVENCIÓN	TIPO DE EJERCICIO	VOLUMEN	PROGRESIÓN DE LAS CARGAS	MONITORIZACIÓN DE LA RECUPERACIÓN

CONTRAINDICACIONES PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO EN CARDIOAPTÍA ISQUÉMICA AGUDA:

En fase I o de hospitalización:

- Empeoramiento hemodinámico, isquemia recurrente, arritmia ventricular sostenida o empeoramiento de una arritmia basal no sostenida.
- Alteración en la FC (< 40 o > 130 latidos por minuto).
- Alteración en la presión.
- Alteraciones respiratorias: frecuencia respiratoria < 5 o > 40 respiraciones por minuto, necesidad de FiO_2 > 60 %, etc.
- Otras.

En fase II o de convalescencia:

- Contraindicaciones absolutas: aneurisma de aorta y la obstrucción grave en el tracto de salida del ventrículo izquierdo.
- Contraindicaciones temporales o relativas: angina inestable, las arritmias no controladas, las enfermedades agudas o patologías no compensadas.
- Es fundamental evaluar el riesgo para la práctica del ejercicio.

RIESGO BAJO	RIESGO INTERMEDIO	RIESGO ALTO
• Curso hospitalario sin complicaciones • Ausencia de isquemia • Ausencia de arritmias ventriculares severas • FE > 50 % • Capacidad funcional > 7 MET	• Aparición de angina o isquemia no severa en técnicas de imagen • FE del 35-49 % • Capacidad funcional entre 5-7 MET	• Reinfarto • Depresión de ST > 2 mm con FC < 135 latidos/min • Arritmias ventriculares malignas • ICC hospitalaria • Respuesta hipotensiva al esfuerzo • FE < 35 % • Capacidad funcional < 5 MET con o sin depresión de ST

CONTRAINDICACIONES PARA LA PRÁCTICA DE EJERCICIO EN INSUFICIENCIA CARDÍACA:

Contraindicaciones para evaluar la capacidad de ejercicio físico	Contraindicaciones para la práctica de ejercicio físico	Aumento del resgo para la práctica de ejercicio físico
• Insuficiencia cardíaca aguda si hay inestabilidad hemodinámica • Síndrome coronario agudo reciente (primeras 48 h) • Arritmias graves, potencialmente mortales, sin tratamiento • Bloqueo auriculoventricular avanzado • Estenosis aórtica sintomática • Miocardiopatía hipertrófica obstructiva severa • Trombosis intracardíaca • Miocarditis, endocarditis o pericarditis • Hipertensión no controlada • Hipotensión en reposo o durante el ejercicio • Enfermedad sistémica aguda	• Empeoramiento de la tolerancia al ejercicio • Aparición de disnea de reposo de instauración reciente (< 5 días) • Isquemia significativa con baja carga de trabajo (< 2 MET) • Embolismo pulmonar reciente o tromboflebitis • Debut de fibrilación auricular o flúter • Diabetes mellitus no controlada	• Aumento del resgo para la práctica de ejercicio físico • Incremento de peso > 1,8 kg en los últimos 1-3 días • Arritmias ventriculares en reposo o durante el ejercicio • Clase funcional IV de la NYHA • Necesidad de tratamiento continuo o intermitente con dobutamina • Frecuencia cardíaca en reposo > 100 lpm • Descenso de la presión arterial durante el ejercicio. • Comorbilidades previas que limiten la práctica de ejercicio

Enfoque terapéutico

La **rehabilitación cardíaca del paciente con cardiopatía isquémica** se estructura en 3 fases:

- Fase I o intrahospitalaria
- Fase II o de convalecencia
- Fase III o de mantenimiento

	INICIO Y DURACIÓN	OBJETIVOS
FASE I	• Días de ingreso hospitalario • En pacientes con cirugía coronaria se puede empezar el programa antes de la cirugía, con una preparación física, cardiológica, psicológica y sociolaboral	• Evitar las complicaciones del decúbito prolongado (p. ej., tromboembolismo, atrofia muscular y pérdida de la capacidad funcional, depresión, etc.) • Evaluación médica y planificación del alta
FASE II	• Inicia a las 2-3 semanas del alta del episodio coronario agudo o a las 6 semanas si se ha realizado cirugía • Dura 2-3 meses, pero se puede prolongar si no se obtienen los objetivos deseados	• Fase fundamental para lograr los objetivos generales de la rehabilitación cardíaca
FASE III	• Tras finalizar la fase II (habitualmente 2-4 meses tras el episodio coronario) y se debería mantener a lo largo de toda la vida	• Mantener una óptima condición física y mental • Mantener un estilo de vida saludable • Buen control de los factores de riesgo cardiovascular • Control de la medicación

PRESCRIPCIÓN DE EJERCICIO EN INSUFICIENCIA CARDÍACA:

- **IC grave o sin hábito de actividad física:** cargas del 60 % de VO_2 máxima con bastantes periodos de descanso intercalados en la actividad.
- **IC no grave o con hábito de ejercicio previo:** cargas entre el 60 % y 80 % del consumo máximo de oxígeno.
- Duración: de 20 a 30 min e incluir un calentamiento y un período de enfriamiento posterior de unos 10-15 min.
- Frecuencia: entre 3 y 5 sesiones semanales.
- Existen **cuatro modalidades de entrenamiento físico** para los pacientes con IC:
  - Entrenamiento aeróbico continuo.
  - Entrenamiento interválico.
  - Entrenamiento de fuerza.
  - Entrenamiento específico de musculatura respiratoria.

EJEMPLO DE ENTRENAMIENTO DEL PACIENTE CON IC:

	EJERCICIO AERÓBICO	EJERCICIO DE FUERZA
FRECUENCIA	3-5 días/semana, preferiblemente a diario	2-3 días/semana, entrenamiento diario del equilibrio
INTENSIDAD	40-80 % del VO_2 pico	Esfuerzo subjetivo en la escala de Borg < 15 (40-60 % de 1 RM)
DURACIÓN	20-60 min	10-15 repeticiones en al menos 1 tanda de 8-10 ejercicios diferentes de las partes superior e inferior del cuerpo
MODALIDAD	Continuo o intervalos	
PROGRESIÓN	Debe prescribirse un aumento progresivo del entrenamiento con seguimientos regulares (al menos cada 3-6 meses) para ajustar la duración o el nivel de ejercicio al de la tolerancia alcanzada	Debe prescribirse un aumento progresivo del entrenamiento con seguimientos regulares (al menos cada 3-6 meses) para ajustar la duración o el nivel de ejercicio al de la tolerancia alcanzada

No olvides...

1. El manejo adecuado de las variables del entrenamiento físico (frecuencia, intensidad, tiempo, tipo de ejercicio, volumen, progresión y recuperación) es esencial para diseñar programas de ejercicio efectivos y seguros.
2. Es fundamental hacer una buena valoración cardiológica y de comorbilidades antes de la prescripción de ejercicio, así como una evaluación del estado funcional del que partimos para poder individualizar las pautas de entrenamiento y la progresión del mismo.
3. El objetivo de la rehabilitación cardíaca tanto en el paciente isquémico como en la insuficiencia cardíaca es múltiple: disminuir la morbimortalidad, mejorar la calidad de vida y favorecer la reinserción laboral, familiar y social del paciente.
4. Se debe evaluar periódicamente el estado clínico y funcional del paciente para asegurarnos de que se encuentra en condiciones óptimas para entrenar, que no presenta ninguna contraindicación para el ejercicio y para progresar la carga de entrenamiento y promover nuevas mejoras y objetivos.