INFIRE *en breve*
FISIOLOGÍA RESPIRATORIA · BREVE · PRÁCTICA

Número 1
Junio 2026 · Trimestral
INFIRE

PRUEBA DE EJERCICIO CARDIOPULMONAR

CPET sin miedo

Leer una prueba de ejercicio cardiopulmonar sin perderse entre los nueve paneles.

La CPET responde lo que ninguna prueba en reposo puede: cuando un paciente **se ahoga al esforzarse**, ¿qué sistema lo limita —corazón, pulmón, intercambio gaseoso o condición física? La clave no está en una cifra aislada, sino en **reconocer el patrón**.

1 El mapa: ¿qué sistema limita?

¿VO_2 pico < 85% del predicho?

NO → capacidad de ejercicio conservada. Antes de cerrar, confirma esfuerzo máximo (RER ≥ 1.10).

SÍ ↓ identifica el patrón entre las cuatro causas típicas:

Cardiovascular

Pulso de O_2 bajo o meseta precoz · UA precoz · reserva ventilatoria conservada · SpO_2 normal.

Ventilatorio (pulmonar)

Reserva ventilatoria < 15% · VEmáx se acerca a la MVV · ± desaturación. Típico de EPOC/EPID.

Intercambio gaseoso / vascular

VE/VCO_2 alta (> 34) · SpO_2 cae ≥ 4% · $PETCO_2$ baja. Sospecha enfermedad vascular pulmonar.

Desacondicionamiento

VO_2 y UA bajos, pero *todas* las relaciones conservadas. Diagnóstico de exclusión.

2 Las seis variables que mandan

Variable	Normal	Bandera roja
VO_2 pico	≥ 85% pred.	< 85% pred.
Umbral anaerobio (UA)	~40–60% VO_2máx	bajo / precoz
Pendiente VE/VCO_2	25–30	> 34
Reserva ventilatoria	> 20–30%	< 15%
Pulso de O_2 (VO_2/FC)	asciende	bajo / meseta
SpO_2 en ejercicio	≥ 95%	cae ≥4% o <88%

Reserva ventilatoria = (MVV − VEmáx)/MVV; MVV ≈ FEV_1 × 40. <15% equivale a VEmáx/MVV > 85%.

Un caso en cuatro líneas

Mujer de 58 años, disnea de esfuerzo progresiva; espirometría y ecocardiograma en reposo normales. En CPET: VO_2 pico 72%, **VE/VCO_2 38**, SpO_2 98→90%, reserva ventilatoria conservada, pulso de O_2 normal. El patrón —ineficiencia ventilatoria con desaturación y reserva conservada— no es desacondicionamiento: **orienta a enfermedad vascular pulmonar.** El cateterismo confirmó hipertensión pulmonar. (Caso ilustrativo.)

Para la práctica

1. **Primero el esfuerzo.** Sin RER ≥ 1.10 o agotamiento claro, un VO_2 "bajo" puede ser solo submáximo.
2. **Lee patrones, no cifras sueltas.** El diagnóstico vive en la combinación, no en una variable aislada.
3. **La CPET no sustituye al clínico.** Intégrala con síntomas, reposo e imagen: sigue siendo, como dice Neder, "un estudio con n = 1".

EN EL PRÓXIMO NÚMERO · **Oscilometría: lo que la espirometría no ve** — R5, R20, X5 y el área de reactancia, en una página.

Para profundizar. (1) American Thoracic Society/American College of Chest Physicians. ATS/ACCP Statement on Cardiopulmonary Exercise Testing. *Am J Respir Crit Care Med.* 2003;167:211–277. (2) Wasserman K, Hansen JE, Sue DY, et al. *Principles of Exercise Testing and Interpretation.* 5.ª ed. Lippincott; 2012.

Los puntos de corte son orientativos y dependen del laboratorio, el equipo y la población; úsense junto con valores de referencia locales.

Cita sugerida: Torre-Bouscoulet L. CPET sin miedo. INFIRE en breve. 2026;1(1):1. · luis.torre@infire.mx

INFIRE en breve, Año 1, Núm. 1, junio 2026, es una publicación trimestral editada y distribuida por el Instituto de Desarrollo e Innovación en Fisiología Respiratoria (INFIRE), Zitácuaro 22, Hipódromo Condesa, Cuauhtémoc, C.P. 06170, Ciudad de México, tel. +52 55 2524 6168, luis.torre@infire.mx, https://infire.mx. Editor responsable: Luis Torre-Bouscoulet. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo del Título No. [en trámite] e ISSN [en trámite], ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número: Luis Torre-Bouscoulet, Zitácuaro 22, Hipódromo Condesa, Cuauhtémoc, C.P. 06170, Ciudad de México; fecha de última modificación: 30 de mayo de 2026. Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos siempre que se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.