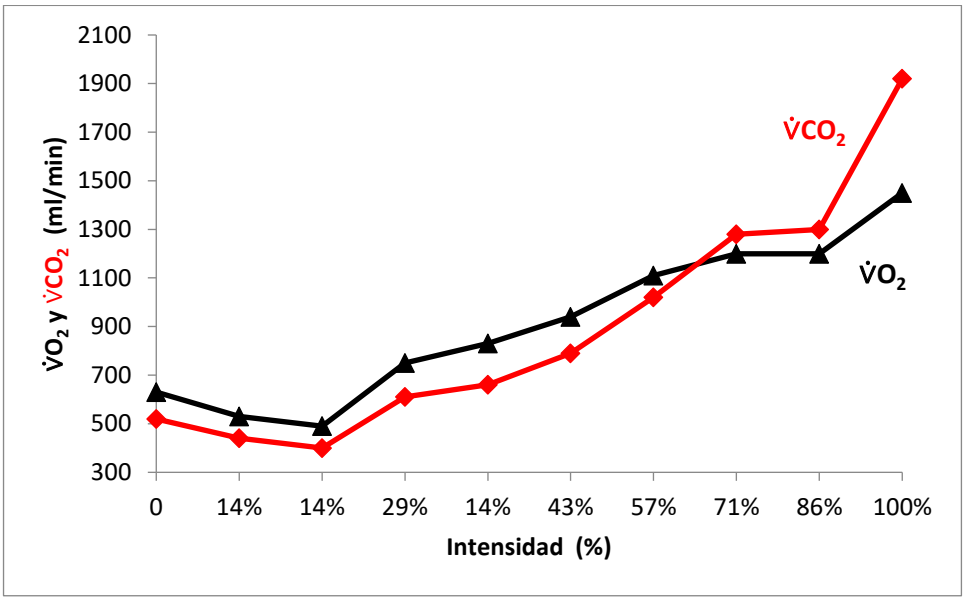
CASO PRÁCTICO 1 - Prescripción del ejercicio en una persona con cardiopatía isquémica

Usted forma parte de un equipo multidisciplinar de un hospital y debe dar las pautas de prescripción de ejercicio a un enfermo diagnosticado de coronariopatía asintomática, al objeto de: conocer su tolerancia al ejercicio y mejorar su condición física

Datos del paciente:
Varón de 59 años, 172 cm y 80 Kg de peso que realiza una prueba de esfuerzo con protocolo incremental que en el examen cardiológico pertinente se le diagnostica de enfermedad coronaria, pero que, en la actualidad no manifiesta sintomatología que sugiera déficit de irrigación del miocardio

Datos de la prueba de esfuerzo y cuestiones que se formulan:
El cardiólogo informa que la prueba ha sido clínica y eléctricamente negativa, sin mostrar signos de isquemia en la actualidad. En la figura 1 se muestra la evolución del $\dot{V}O_2$ y $\dot{V}CO_2$



En la tabla 1 se muestran los datos más relevantes de la prueba máxima realizada.

Tabla 1
$\dot{V}O_2$max = 1450 ml/min = 18,1 ml/Kg/min = 5,1 METs RERmax = 1,32 Pulso O_2 max = 9,9 ml/latido
FC alcanzada = 146 lat/min (90,6 % de la frecuencia cardiaca máxima teórica; FCM = 220 –edad = 161)
Umbrales ventilatorios VT_1 = 750 ml/min (39 % del $\dot{V}O_2$max) 98 lat/min (67,1 % de la FC max alcanzada) 29 % de la carga máxima VT_2 = 1020 ml/min (70,3 % del $\dot{V}O_2$max) 116 lat/min (79,4 % de la FC max alcanzada) 57 % de la carga máxima
Pulso O_2 (ml/latido) Reposo = 7,08 71 % = 10,3 86 % = 9,86 100 % = 9,93

Aunque se han registrado valores promedio generales, en la figura 2 se muestran los principales parámetros ergoespirométricos para la determinación de los umbrales ventilatorio:

1. **Discuta la respuesta ergoespirométrica al esfuerzo incremental: ¿Se podría estimar el grado de déficit coronario por los datos de la prueba?**

2. **Realizar una prescripción de ejercicio (entrenamiento) para mejorar su condición física.**

CASO PRÁCTICO 2 - Cáncer de pulmón y valoración pre-quirúrgica

Usted forma parte de un equipo multidisciplinar de un hospital y le solicitan valorar los factores fisiológicos que pueden predisponer a una mejor respuesta a un trasplante de pulmón tras la resección quirúrgica.

Datos del paciente
Paciente de cáncer de 60 años, 170 cm de altura y 70 Kg de peso que realiza una prueba ergoespirométrica en cicloergómetro con protocolo incremental hasta alcanzar criterios máximos.

Datos de la prueba de esfuerzo y cuestiones que se formulan

En la tabla 1 se muestran los datos fundamentales de la prueba realizada.

Tabla 1
$\dot{V}O_2$ = 1,22 L/min o 17,4 ml/Kg/min (4,9 METS) CRmax = 1,34 Pulso O_2 max = 7,4 ml/latido FC max = 175 lat/min Carga max = 90 vatios
VT_1= 0,61 L/min (50 % $\dot{V}O_2$max) FC = 126 lat/min VT_2= 1,18 L/min (96 % $\dot{V}O_2$max) FC = 160 lat/min
$\dot{V}_E$max = 48,2 L/min $V_T$max = 1875 ml $F_R$max = 31 resp/min

La figura 1 muestra la evolución del el $\dot{V}O_2$ y el $\dot{V}CO_2$ durante a prueba de esfuerzo. El $\dot{V}O_2$max alanzado es inferior al estimado en un 45 % según los parámetros de Jones et al. Igualmente, el UA es menor que al estimado por Hansen. Sin embargo, la frecuencia cardiaca alcanzada fue superior a la teórica correspondiente para su edad, alrededor de un 9 %, aunque el pulso de oxígeno fue inferior al estimado debido al VO_2 bajo.

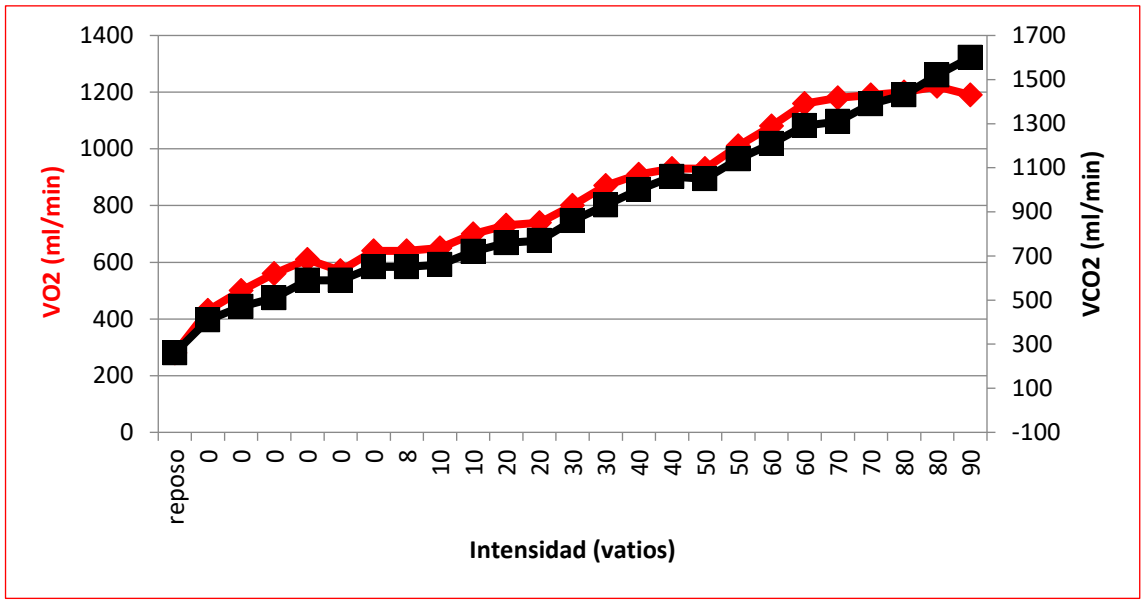


Figura 1. Respuesta del $\dot{V}O_2$ y el $\dot{V}CO_2$ en relación a la intensidad del ejercicio

La figura 2 muestra cómo el volumen corriente (V_T) aumenta en relación a la intensidad, pero al alcanzar un valor de ésta correspondiente al VT_2, no sólo no permanece estable sino que disminuye.

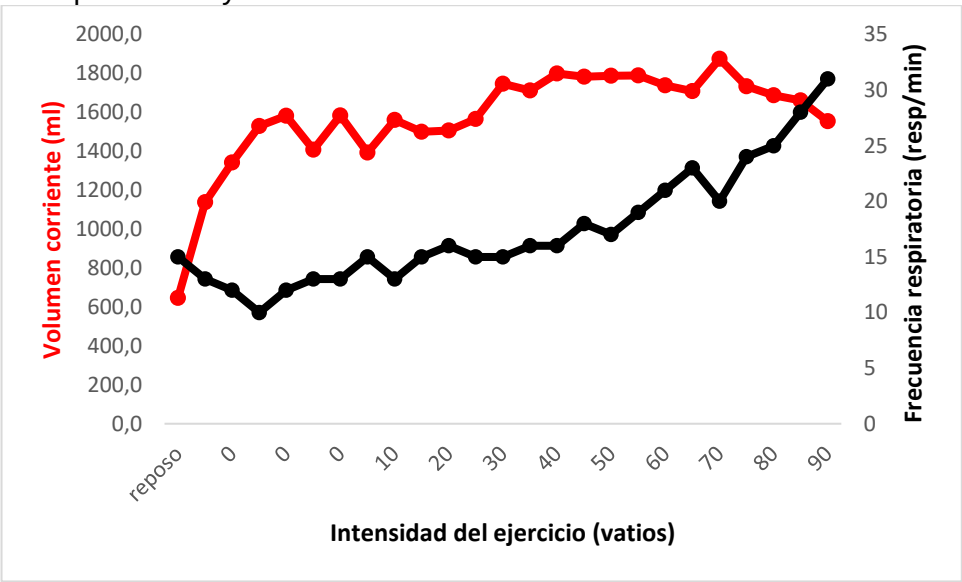


Figura 2. Funciones volumen corriente/intensidad y frecuencia respiratoria/intensidad.

1. **Valorar la respuesta de este enfermo al ejercicio de intensidad creciente**

2. **¿Cómo enjuicia la respuesta al ejercicio en relación a una posible resección quirúrgica y podría sugerir un programa de entrenamiento previo?**

CASO PRÁCTICO 3 - Traumatología

Deportista aficionado de 35 años, corredor de fondo. Actualmente está preparando la maratón de Madrid, para lo cual entrena 4-5 veces al día, una media de 60 minutos por sesión. Trabaja de administrativo y sale a correr cuando vuelve de trabajar. No refiere alergias ni otros antecedentes médicos de interés. Actualmente no toma ninguna medicación ni ayudas ergogénicas. Antecedentes quirúrgicos: apendicetomía a los 16 años.
Acude a consulta por presentar dolor en la cara posterior del talón derecho desde hace algunas semanas, que se está acentuando en los últimos días, este dolor no le impide correr, pero refiere que se hace más intenso al día siguiente de la carrera y que no es de la misma intensidad todos los días.

1. **Ante este cuadro clínico ¿Cuál es el diagnóstico diferencial con las lesiones del retropié?**

2. **¿Qué pruebas clínicas realizaría para establecer un juicio clínico?**

3. **¿Qué factores de riesgo presenta la lesión?**

4. **¿Qué consejos le daría al deportista?**

5. **¿Qué tratamiento aplicaría?**