



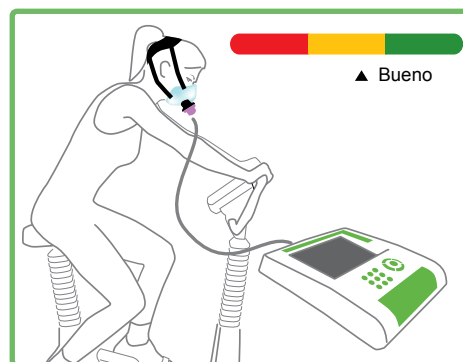
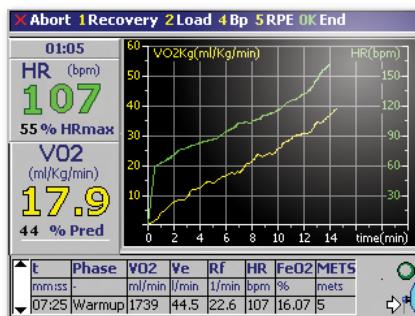
El primer y único sistema de diagnóstico para una evaluación cardiopulmonar completa

- ▶ Consumo máximo de oxígeno VO_2 (VO_2 máx., METS reales)
- ▶ Clasificación de la capacidad de ejercicio y el umbral anaeróbico
- ▶ Gasto energético en reposo
- ▶ Espirometría completa (FVC, SVC, MVV, etc.)
- ▶ Resultados múltiples para análisis de riesgos cardiovasculares y pulmonares
- ▶ Económico, portátil, compacto y fácil de usar
- ▶ Incluye composición corporal y aplicaciones integradas para programas individuales de control de peso
- ▶ Interfaz con ECGs de esfuerzo externos



Fitmate MED es el primer equipo de diagnóstico diseñado para ofrecer un cuadro integral de la función cardiopulmonar. Fitmate MED mide el consumo máximo de oxígeno, el Gold Standard para medir la capacidad de ejercicio y cuantificar el acondicionamiento aeróbico. Utilizado en combinación con las pruebas de esfuerzo, Fitmate MED logra superar los límites de los ECGs convencionales y no requiere costosas inversiones ni más experiencia que otras pruebas de ejercicio.

- ▶ Interfaz directa con ergómetro para el control automático de bicicletas y cintas



Prueba de VO₂ máximo con cintas y bicicletas

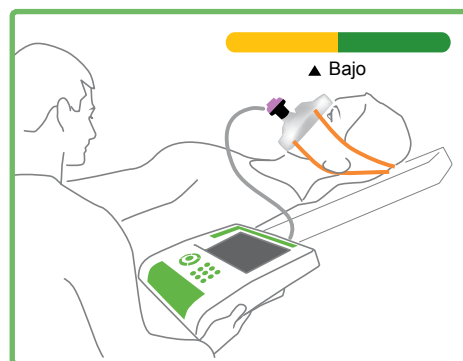
Aplicaciones clínicas del VO₂

- ▶ Medida real de la capacidad de ejercicio y los METs (no estimada)
- ▶ Evaluación preoperatoria del riesgo quirúrgico
- ▶ Clasifica la severidad de CHF y el pronóstico
- ▶ Cuantifica la respuesta a las intervenciones médicas o quirúrgicas.
- ▶ Herramienta de decisión para trasplantes de corazón
- ▶ Diferencia limitaciones cardiacas y pulmonares
- ▶ Determina la intensidad del ejercicio físico como parte de la rehabilitación cardiaca
- ▶ Mide el gasto energético en reposo para una nutrición óptima en la recuperación de enfermedades y el control de problemas crónicos
- ▶ Tratamiento de la obesidad y prevención de la diabetes tipo II
- ▶ Evalúa la severidad y los requerimientos energéticos para trastornos respiratorios (COPD, trastornos del sueño, fibrosis quística)

Gasto energético en reposo

Fitmate mide el consumo de oxígeno (VO₂) en reposo a través de un flujómetro adicional, diseñado para flujos muy bajos, que garantiza una alta precisión comparable con los carros metabólicos convencionales

- ▶ REE, RMR, BMR en Kcal/día



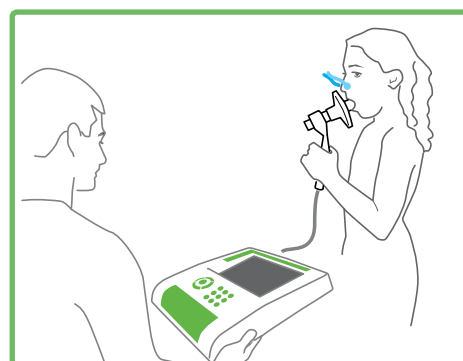
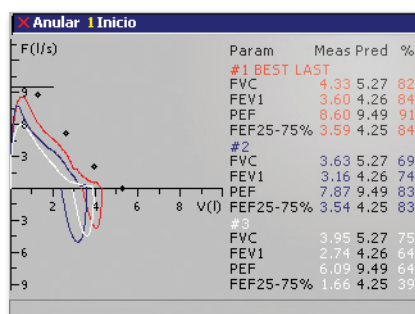
Prueba de gasto energético en reposo

VO₂ máx. y METs reales

- ▶ Opción de protocolos de VO₂ máx. y submáx
- ▶ Display en tiempo real de VO₂, VE, FEO₂, HR, RF, Vt, METs
- ▶ Detección automática y manual del umbral anaeróbico
- ▶ Protocolos de ejercicio predefinidos o personalizados (Bruce, Balke, etc.)
- ▶ Prescripción de ejercicio automática / zonas de rehabilitación según VO₂/HR

Espirometría

- ▶ Capacidad vital forzada
- ▶ Respuestas pre y post broncodilatador
- ▶ Ventilación voluntaria máxima
- ▶ SVC (inspiratoria y espiratoria)
- ▶ Diagnóstico automático según ERS y ATS



Prueba de espirometría

Estratificación del riesgo

- ▶ Índice de Duke
- ▶ Índice de Framingham
- ▶ European Heart Score
- ▶ Índice BODE

Otras mediciones

- ▶ Composición corporal por pliegue cutáneo
- ▶ Programas individuales de control de peso basados en la ecuación del balance energético (funciones integradas)
- ▶ Mediciones estándar (BMI, WHR BP, etc.)
- ▶ Consumo diario de calorías (sólo software)
- ▶ Monitorización del estilo de vida (software incluidos)

Preciso	Fitmate MED ha sido validado Bolsa de Douglas, Gold Standard para mediciones de VO ₂ en reposo y en ejercicio.
Portátil, tamaño de escritorio	Compacto, liviano eléctrico o con pilas.
Impresora integrada	La impresora térmica integrada provee informes de alta calidad en pocos segundos.
Autocalibración	Autocalibra en menos de 20 segundos con aire ambiente, sin tanques ni gases especiales.
Sin pre-calentamiento	Fitmate MED se enchufa y está listo para usar.
Sin mantenimiento	No requiere servicio periódico especializado. El sensor de oxígeno debe sustituirse cada 12-18 meses.
Control de calidad	Durante la prueba, se visualizan advertencias y mensajes de control de calidad (pérdidas en las mascarillas, patrón respiratorio, etc.)
Software incluido	Software compatible con Windows VISTA para gestión de datos, tendencias y prescripción de ejercicio.
Mascarillas faciales	5 mascarillas disponibles para pruebas de ejercicio y 1 mascarilla universal desechable con filtro antibacteriano para pruebas de REE
Saturación de oxígeno (opc.)	Sonda de dedo SpO ₂ disponible para pruebas de ejercicio y reposo

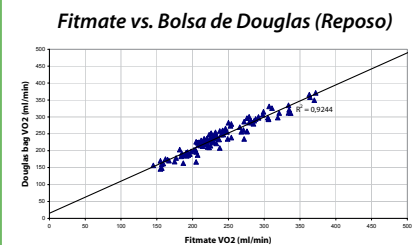
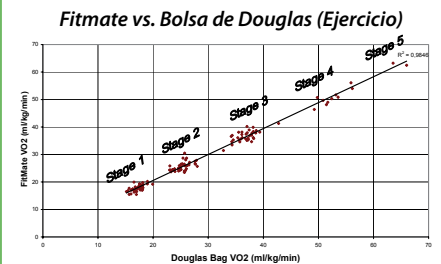
Precisión comprobada, Validación de Fitmate contra Bolsa de Douglas

1) Validación del equipo Fitmate (tm) de COSMED en la medición del metabolismo del ejercicio.
[David C. Nieman, et al. Research in Sports Medicine, 15: 1-9, 2007.]

2) Validación de Fitmate en la medición del REE
[David C. Nieman, et al. Research in Sports Medicine, 14: 1-8, 2006]

En conclusión, al compararlo con Bolsa de Douglas en mujeres y hombres adultos, el sistema metabólico Fitmate mide con precisión el consumo de oxígeno en condiciones de reposo y durante el ejercicio graduado en cinta.

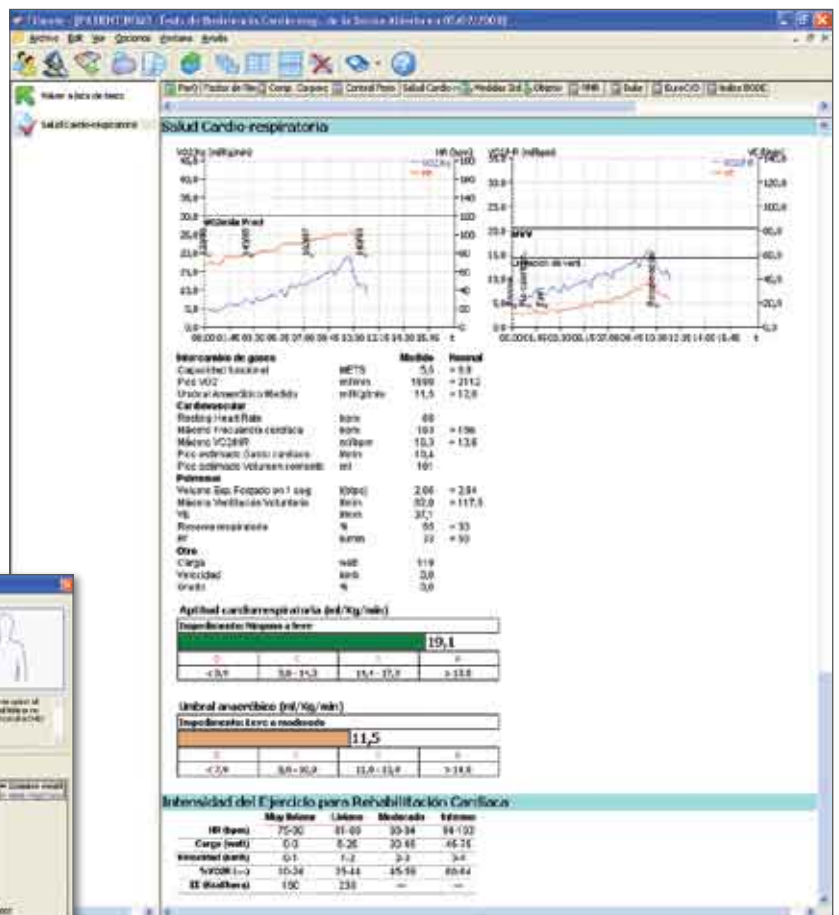
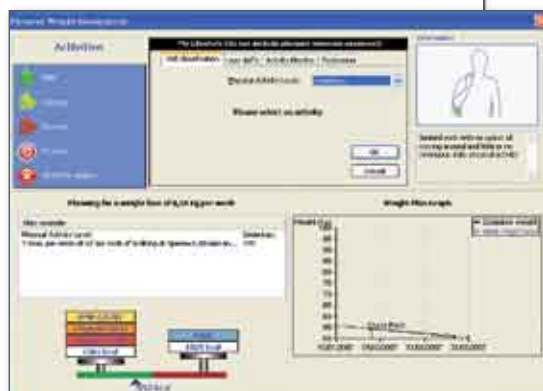
Ambas validaciones muestran una gran correlación (R₂>0.98)



Software de PC

El software incluido permite descargar de Fitmate MED pruebas /pacientes para la gestión avanzada de datos.

- ▶ Descargar datos de Fitmate MED
- ▶ Visualizar tendencias y progresos
- ▶ Impresiones profesionales color en formato carta o A4.
- ▶ Exportar pruebas en diferentes formatos de archivo (ASCII, Excel, etc.)
- ▶ Consumo diario de calorías (base de datos USDA)
- ▶ Compatible con cualquier red en entorno MS-Windows



Programas de control de peso y pruebas cardiorespiratorias personalizadas

Especificaciones técnicas

Funciones principales

Pruebas	Prueba de ejercicio (VO ₂ máx.), espirometría, gasto energético en reposo, composición corporal, estratificación del riesgo, mediciones estándar
Pruebas adicionales - software	Gestión de datos, consumo diario de calorías, tendencias

Analizador de oxígeno

Tipo	GFC (celda galvánica)
Rango de medición de O ₂	0-22%
Calibración de gas	Automática en aire ambiente
Tiempo de calentamiento	Ninguno
Precisión	±0.02%
Vida útil del sensor de O ₂	12-18 meses
Tipo de muestreo	Cámara de mezcla dinámica (patente internacional)
Tasa de muestreo	Programable (mín. 15 segundos)

Medidor de flujo #1: Turbina digital bidireccional Ø 28mm (ejercicio y espirometría)

Rango de ventilación	5-300l/m
Resistencia al flujo	<0.6cm H ₂ O/l/s@14l/s
Precisión flujo/volumen	±2%

Medidor de flujo #2: Turbina digital bidireccional Ø 18mm (reposo)

Rango de ventilación	0-50l/m
Resistencia al flujo	<0.7cm H ₂ O/l/s@3l/s
Precisión flujo/volumen	±2%

Hardware

Dimensiones y peso	24 x 20 x 8cm / 1.5kg (9,4 x 7,9 x 3,1 in / 3.3 lb)
Pantalla	LCD a colores 320 x 240 píxeles
Impresora	Impresora térmica de alta velocidad 12 cm (4,7 in)

El paquete estándar incluye

Unidad Fitmate, medidor de flujo - RMR, mascarillas RMR (10 pzs.), medidor de flujo - Vo₂ máx., mascarilla facial de silicona (talla M), gorra para mascarilla de silicona, adaptador AC/DC, cable USB, software de PC Fitmate (CD-Rom), medidor corporal, pinza nasal, sensor de oxígeno, monitor cardíaco ANT® y USB receptor, Guía de inicio.

Idiomas disponibles

Italiano, Inglés, Alemán, Español, Griego, Chino simplificado, Francés y Holandés.

Requisitos de configuración de la PC

Pentium o superior, Windows XP, VISTA 32, 128 Mb de RAM o superior, USB, lector de CD-ROM, 80 Mb de espacio disponible en disco duro.

Estándares de seguridad y calidad

El equipo cumple con la normativa MDD (93/42 CEE); EN 60601-1 (seguridad) / EN 60601-1-2 (CEM) Acreditación 510(k) de la FDA.

CE
0476



COSMED srl

Via dei Piani di Monte Savello 37
Pavona di Albano - Rome
I - 00041 ITALY
Phone +39 (06) 931-5492
Fax +39 (06) 931-4580
info@cosmed.com
www.cosmed.com

COSMED USA Inc.

2211 N. Elston Avenue #305
Chicago, IL 60614
UNITED STATES
Phone +1 (773) 645-8113
Fax +1 (773) 645-8116
info@cosmedusa.com
www.cosmedusa.com

COSMED China Office

1st Floor, 215-1 QiYi Road
Guangzhou 510030
P. R. of CHINA
Phone +86 (20) 8332-4521
Fax +86 (20) 8332-0683
china@cosmed.it
www.cosmed.com





Fitmate MED y todos sus accesorios se entregan en un práctico maletín de transporte.



Fitmate MED utiliza una cómoda mascarilla de silicona para las mediciones de ejercicio y una mascarilla facial desechable para las mediciones en reposo.



Fitmate MED dispone de dos medidores de flujo para garantizar la precisión cualquiera sea la carga de trabajo: ambos sirven para pruebas de ejercicio y mediciones en reposo.



La célula O₂ se entrega en una bolsa sellada y es muy fácil de sustituir. Su vida útil es de 12-18 meses.



Mango para prueba de espirometría

Datos del paciente e información de la prueba

Apellido: Bond
Nombre: James
ID: 00000 Che (dd-mm-yyyy) 11/01/2000
Ejecutor del test: Sexo: M
Altura (cm): 180 Peso (Kg): 81.0
Edad: 29.8

Cardiopulmonary Exercise Test

Vista de prueba: Máximo
Ergometría: (Otro) no Concluido
Protocolo: Furgure

VO2 (ml/kg/min) vs Time (min)
HR (b/min) vs Time (min)
BP (mmHg) vs Time (min)

Gas exchange	Measured	Normal
Functional Capacity (METs)	6.9	> 8.4
Peak VO2 (ml/min)	1943	> 2363
Anaerobic Threshold (ml/min)	9.0	> 14.8

Cardiorespiratory	Measured	Normal
Resting HR (b/min)	82	> 84
Maximal HR (b/min)	120	> 184
Maximal VO2/HR (ml/min)	16.2	> 12.8
Estimated peak Cardiac Output (l/min)	12.0	> 18.0
Estimated peak Stroke Volume (ml)	96	> 120

Pulmonary	Measured	Normal
FEV1 post-bronchodilator (l)	4.05	> 3.32
MVV (l/min post)	24.0	> 32.7
Peak VE (l/min)	48.7	> 30
Respiratory Reserve (l/min)	23	> 30

Other	Measured	Normal
Peak Workload (watt)	0	> 0
Peak Speed (km/h)	0	> 0
Peak Grade (%)	1	> 1

Exercise Capacity (ml/kg/min)	Normal
Impairment: None To Mild	> 24.3
D	> 30.0
E	30.0-35.0
B	35.0-40.0
A	> 40.0

Anaerobic Threshold (ml/kg/min)	Normal
Impairment: Severe	> 14.8
D	> 7.9
E	8.0-10.0
B	10.0-15.0
A	> 15.0

EXERCISE INTENSITY FOR CARDIAC REHABILITATION (HR)				
	Very low	Low	Moderada	Pequena
HR (b/min)	89 - 97	99 - 111	113 - 139	139 - 150
Carga (watt)	25-50	65-90	90-120	120-175
%HR	38-50	51-75	76-90	91-100
VE (l/min)	300	400		

El gráfico muestra: VO₂, HR, marcadores y eventuales medidas de BP

Área de limitación ventilatoria para facilitar la interpretación

Datos de intercambio de gases comparados con los pronósticos

Capacidad de ejercicio e intensidad de ejercicio para programas de rehabilitación cardiaca

Last Name: MAURIZIO
First Name: BARENSON
Company:
ID: 00000 Date (dd-mm-yyyy):
User: Gende:
Height (cm): 180 Weight (kg):
Age: 30 BMI (kg/m²):
Ethnic: Caucasian

Flowmeter calibration: 01/01/04
Gain Exp: 1000 Gain In: 1000 BTPS: 1.2067

FORCED VITAL CAPACITY

Parameter	UM	PRE	Pred	%Pred	POST	%PRE
BestFVC	l	4.45	5.25	85	4.84	109
BestFEV1	l	3.27	4.30	75	4.36	133
BestPEF	l/s	9.45	9.91	95	10.31	109
FVC	l	4.45	5.25	85	4.84	109
FEV1	l	3.27	4.30	75	4.36	133
FEV6	l	4.40	5.55	79		
PEF	l/s	9.45	9.91	95	10.31	109
MEF75%	l/s	7.23	8.49	85	7.55	104
MEF50%	l/s	3.63	5.54	65	5.29	146
MEF25%	l/s	0.72	2.58	28	2.88	401
FEF25-75%	l/s	2.30	4.90	47	4.93	214
FET100%	s	6.39			5.52	86
VEVT	ml	46			57	124
FEV1/FVC%	%	73	81	90	89	122
FEV1/FEV6%	%	74	63	89		
LungAge	ys	61			27	44

Predicted values: ERS93

Impresiones de las pruebas de espirometría con datos y gráficos