

METALYZER 3B

**Sistema de intercambio de gases
para prueba de esfuerzo**

SONIBER Electromedicina

C/ Sardenya 337

08025 Barcelona

Tel 934 581 904

www.soniber.com

OPTIMIZANDO LA PRUEBA DE ESFUERZO CARDIOPULMONAR



TEST ASEQUIBLE



LIDER EN TECNOLOGIA

- Tecnología por "Mixing Chamber" o respiro a respiro (MetaLyzer II or 3B).
- Calibración fácil, rápida y precisa.
- Integra la medida de frecuencia cardíaca mediante receptor Polar, registrador de ECG 3 canales o registrador ECG 12 canales (opcional).

CONTROL DE PROTOCOLOS DE CICLOS Y CINTAS ERGOMETRICAS

- Obtención clara y precisa de colecciones de datos de forma directa.
- Eliminación de las barreras psicológicas asociadas a los protocolos por pasos.
- Configuración de protocolos de trabajo utilizando una interficie gráfica intuitiva.



OPERACIÓN DIRECTA

- Totalmente configurable a medida del usuario.
- Múltiples grados de protección de acceso.
- Exportación de datos a múltiples formatos.

RESULTADOS AUTOMÁTICOS

- VO_2 máximo.
- Cinética del consumo de O_2
- Cálculo del umbral anaeróbico.

INTERFICIE CONFIGURABLE

- Control del test según el ritmo cardíaco
- Pantallas que combinan datos y gráficos
- Informes en diferentes formatos predefinidos o definidos por el usuario.

MÓDULOS OPCIONALES

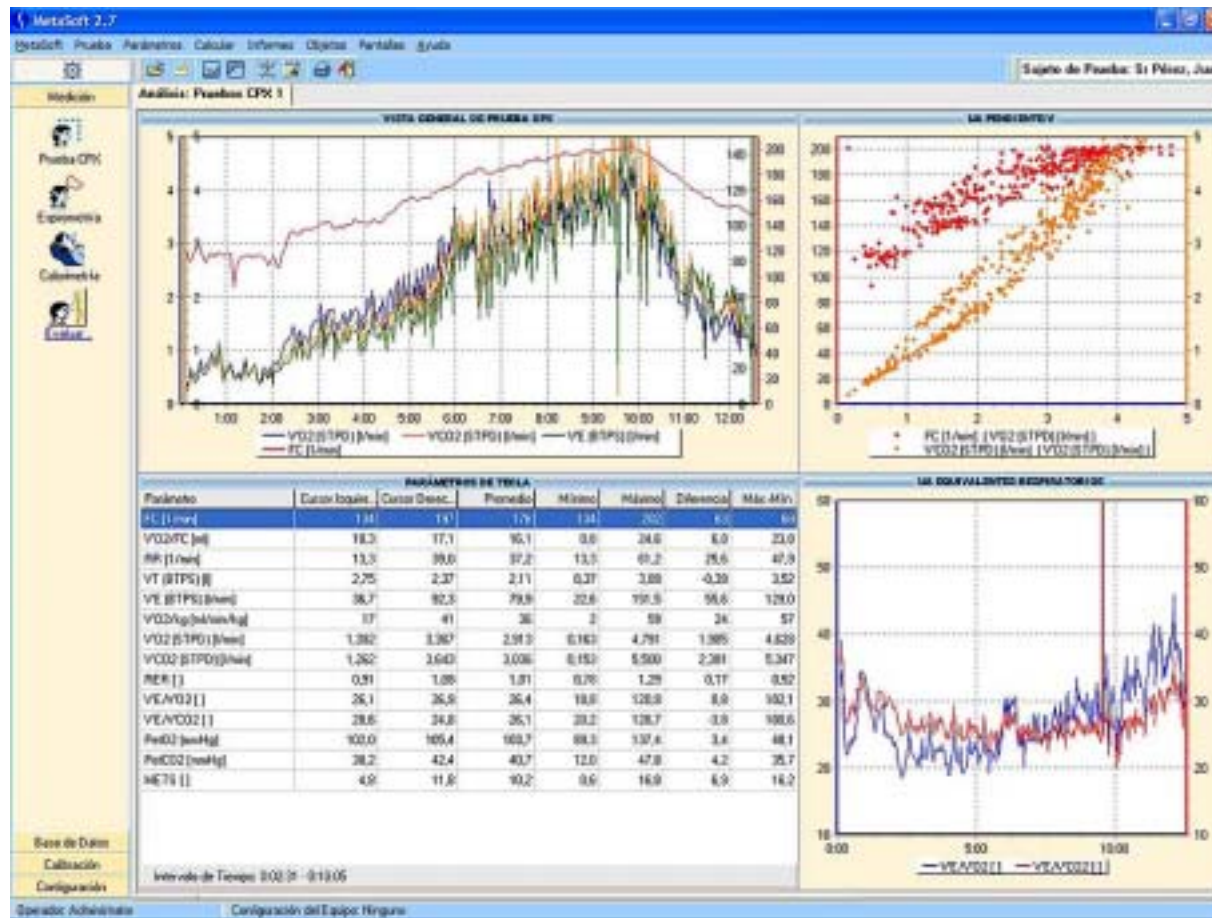
- Espirometría con pruebas CV, CVF, PEF, y MVV durante la prueba de esfuerzo.
- Calorimetría indirecta.
- Gasto Cardíaco no invasivo.
- CORTEX Statera® — Herramienta para Estratificación de Riesgo del paciente.



INFINIDAD DE POSIBILIDADES

AMPLIABLE POR MÓDULOS

SOFTWARE METASOFT® EN ESPAÑOL



Resumen de Prueba CPX (Ploteo de Tiempo)

Identificación:	001	Peso:	67,25 kg	Medida:	
Nombre:	St Páez, Juan	Estatura:	1,81 m	ASC:	2,03 m ²
Sexo:	masculino	Edad:	17	MAC:	25 kg/m ²
Fecha:	03/07/2002, 16:11	Protocolo de Carga de Protocolo de Rampa			
Duración de la Prueba:	0:12:37	Comienzo (12 min, 8-12)			
Operador:	Administrador				
Base de Datos (DB):	Urbano 30	Unidad de Medida:	21.2 C		
Base de Datos:	Comer 17-200	Medida:	60 km/h		



Ejercitar - [Protocolo de Rampa (12 min, 5-8 km/h, 0-16%)]

Pistas & Trucos

Utilizando el "diseñador de protocolo gráfico de ejercicio" ahorrará tiempo y esfuerzo para diseñar o editar protocolos tipo rampa o escalón.

Para ingresar valores,

seleccione el valor del gradiente que desea ingresar (Por ej. velocidad, grado) desde el casillero de selección de "Entrada Gráfica para" arriba a la derecha de su ventana.

Mueva el cursor de su mouse a la ubicación deseada en la pantalla gráfica, luego haga click con el botón izquierdo del ratón. La carga de trabajo ingresado será marcada como un punto (grado) o un cuadrado (velocidad) en la pantalla gráfica a la derecha y en el mismo momento se insertará en la tabla (tabla de velocidad o grado) a la izquierda de su ventana.

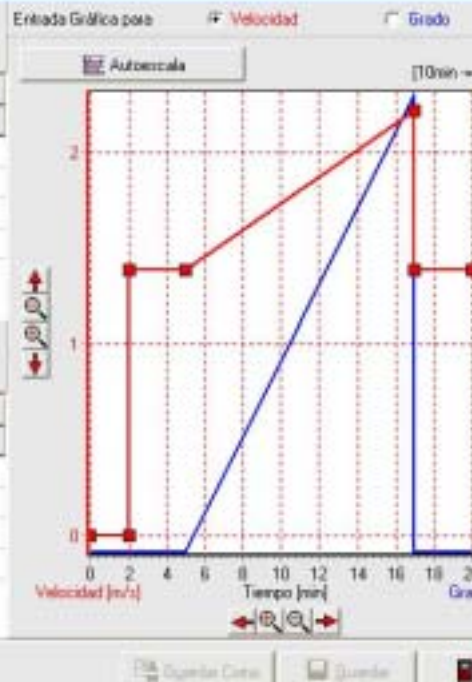
o haga click en el campo apropiado de la tabla de velocidad o de grado y haga su ingreso o selección.

Para quitar una etapa,

haga click derecho en el marcador

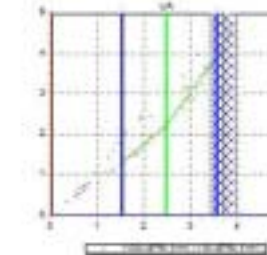
Inicio (min)	tipo de escalón	Duración (min)	v-Inicio (m/s)	v-Fin (m/s)	v por min (m/s/min)
0.0	Reposo	2.0	0.00	0.00	0.000
2.0	Ejercicio	3.0	1.39	1.39	0.000
5.0	Ejercicio	12.0	1.39	2.22	0.069
17.0	Recuperación	3.0	1.39	1.39	0.000

Inicio (min)	tipo de escalón	Duración (min)	G-Inicio (%)	G-Fin (%)	G por min (G/min)
0.0	Reposo	2.0	0.0	0.0	0.000
2.0	Ejercicio	3.0	0.0	0.0	0.000
5.0	Ejercicio	12.0	0.0	16.0	1.333
17.0	Recuperación	3.0	0.0	0.0	0.000

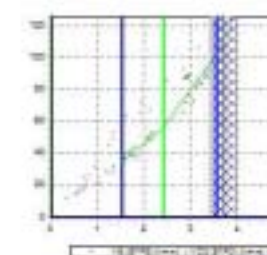


Umbral Anaeróbico (UA) - Método Pendiente-V

Identificación:	001	Peso:	67,25 kg	Medida:	
Nombre:	St Páez, Juan	Estatura:	1,81 m	ASC:	2,03 m ²
Sexo:	masculino	Edad:	17	MAC:	25 kg/m ²
Fecha:	03/07/2002, 16:11	Protocolo de Carga de Protocolo de Rampa			
Duración de la Prueba:	0:12:37	Comienzo (12 min, 8-12)			
Operador:	Administrador				
Base de Datos (DB):	Urbano 30	Unidad de Medida:	21.2 C		
Base de Datos:	Comer 17-200	Medida:	60 km/h		



Parámetro	Unidad	Reserva	UA Valor	Pico VO2
Carbhidrato				
T (ml)	l	4	91	221
FC	mmHg	118	167	203
VCO2PC	ml	8.9	14.8	18.7
Ventilación				
V E STPS	l/min	40.2	60.2	110.0
VA	l/min	17.0	26.0	46.0
Intercambio de Gas				
VCO2 (STPD)	l/min	2.62	3.66	5.74
VCO2R	ml/min	8	31	48
VCO2 (STPD)	ml/min	3.07	3.17	4.38
RR		0.85	0.89	1.14
V E VCO2		27.3	32.2	50.2
V E VCO2R		30.2	34.9	50.0



Parámetro	Unidad	UA	Rango Esperado
V VCO2 ml Actual		65.4	40-80%
V VCO2 ml. Precoz		66.8	40-80%

Parámetro	Unidad	Rango Esperado
Umbral de potencia entre fases de reposo	W	1-11.1
V VCO2VCO2R		0-20.0

METALYZER - SISTEMA PARA PRUEBA DE ESFUERZO ESTACIONARIA

Kit estándar

- Sistema MetaLyzzer® CPX con "Mixing Chamber" (3X) o "Breath-by-Breath" (3B) con control automático de ciclo y cinta ergométrica

- Transductor de volumen DVT
- Línea de muestra con tubo Nafion® Drying
- Máscaras faciales CORTEX para adulto con 3 medidas (S, M, L)
- Gorro de ajuste de máscara
- Transmisor de frecuencia cardíaca Polar®

- Cable de conexión a PC
- Software MetaSoft® 2 en castellano
- Maletín
- Manual de usuario

Opcional

Hardware

- CORTEX Statera
- CardioLyzzer Ultra ECG 12 canales para reposo y prueba de esfuerzo
- Multilyzer Monitorización de NIBP y pulsioximetría

Software

- Entrenador de zona CORTEX
- Espirometría
- Calorimetría indirecta
- Gasto cardíaco no invasivo

Accesorios

- Transductor de volumen Triple V®
- Kit de máscaras faciales pediátricas
- Kit de calibración
- Carro SmartCart
- PC / Portátil
- Impresora Color

Seguridad

Estandares	EN 60601-1 (1996) EN 60601-1-1 (1994) EN 60601-1-1/A1 (1996)
Clase	Class II, Type BF
EMC	EN 60601-1-2 (1994)
Conformidad	Class II a (MDD 93/42/EEC; Appendix IX)

Calidad

ISO 9001, EN 46001/13485, CE 0124

Especificaciones Técnicas Sistema de prueba de esfuerzo Cardiopulmonar "Breath-by-Breath" (3B)

Dispositivos de medición

Método	Breath-by-Breath (3B)
Tamaño	235 x 165 x 85 mm
Peso	1300g

Especificaciones ambientales

Temperatura	10° a +35° C
Presión	500 - 1050 mbar
Humedad	0 - 99%
Fuente alim.	100-250 VAC, 50-60 Hz

Analizadores

Transductor Vol. DVT	Tipo	turbina, digital
	Rango	0.1 - 12 l/s
	Vent	200 l/min
	Resolución	7 ml

Precisión 2%

Triple® V (opt)	Tipo	turbina, digital
	Rango	0.05 - 20 l/s
	Vent	300 l/min
	Resolución	7 ml

Precisión 2%

O ₂	Tipo	célula electro-química
	Rango	0-35% Vol %
	τ ₉₀	≤100 ms

Precisión 0.1 Vol %

CO ₂	Tipo	NDIR
	Rango	0-13% Vol %
	τ ₉₀	≤100 ms
	Precisión	0.1 Vol %

Presión	Tipo	Silicona
	Rango	200-1050 mbar
	Precisión	1.8%

Temperatura	Tipo	Termistor NTC
	Rango	-55° to +155° C
	Precisión	1° C

Frec. Cardíaca	Receptor POLAR®
	o ECG 3 canales

ECG (opcional)

Canales	3 (12 opcional)
Frecuencia	200 Hz
Resolución	11 bit
Amplificador	5, 10, 20 mm/mV

Sistema de prueba de esfuerzo Cardiopulmonar "Mixing Chamber" (II)

Dispositivos de medición

Método	Dynamic Mixing Chamber (II)
Tamaño	235 x 165 x 85 mm
Peso	1660g

Especificaciones ambientales

Temperatura	10° to +35° C
Presión	500 - 1200 mbar
Humedad	0 - 99%
Fuente alim.	100-250 VAC, 50-60 Hz

Analizadores

Transductor Vol. DVT	Tipo	turbina, digital
	Rango	0.1 - 12 l/s
	Vent	200 l/min
	Resolución	7 ml

Precisión 2%

Triple® V (opt)	Tipo	turbina, digital
	Rango	0.05 - 20 l/s
	Vent	300 l/min
	Resolución	7 ml

Precisión 2%

O ₂	Tipo	célula electro-química
	Rango	0-100% (opcional)
	τ ₉₀	3 s

Precisión 0.1 Vol %

CO ₂	Tipo	NDIR
	Rango	0-13% Vol %
	τ ₉₀	3 s
	Precisión	0.1 Vol %

Presión	Tipo	Silicona
	Rango	0-1034/2068 mbar
	Precisión	20/40 mbar

Temperatura	Tipo	Termistor NTC
	Rango	-55° to +155° C
	Precisión	1° C

Frec. Cardíaca	POLAR® o ECG opcional
----------------	-----------------------

ECG

CardioLyzzer 12 registrador de ECG equipado con 12 canales para reposo y esfuerzo



METALYZER 3B- SISTEMA DE INTERCAMBIO DE GASES PARA PRUEBA DE ESFUERZO

METALYZER 3B



Sonmedica - Megos House se complace en presentarles el novedoso sistema para prueba de esfuerzo **METALYZER 3B**

El MetaLyzér 3B es un sofisticado sistema computerizado para realizar pruebas de esfuerzo cardiopulmonares con cicloergómetro o cinta ergométrica. Con su diseño modular el MetaLyzér 3B se adapta fácilmente a sus necesidades. El sistema permite el análisis respiro a respiro (3B) e intrarespiro (Intrabreath). Utiliza transductores de gran precisión y respuesta rápida.



CARACTERÍSTICAS BÁSICAS

- Determinación precisa de la patología (Cardíaca, pulmonar, circulatoria) provistas en un sólo sistema.
- Resultados de mediciones confiables y reproducibles en un extenso rango ventilatorio.
- Monitorización en Tiempo Real del ECG y Frecuencia Cardíaca vía el cinturón Polar® y/o ECG de 3 canales.
- Simple para operar, con mensajes de ayuda en pantalla y funciones de autodiagnóstico.
- Control automático de cicloergómetro o cinta ergométrica con posibilidad de rumping, utiliza los protocolos estándares.
- Equipamiento muy completo, incluye todos los accesorios necesarios para realizar las pruebas de CPX desde el inicio. Disco modular y ampliable.
- Rápido acceso a los resultados de las pruebas, generación de comparaciones e informes simples utilizando el programa MetaSoft para realizar un seguimiento terapéutico o del progreso en el entrenamiento.
- Su diseño pequeño y liviano lo hacen conveniente para usos ambulatorios y en exteriores.
- Integración con CardioLyzér que ofrece 12 canales de ECG, con sistema de electrodo de succión y opciones adicionales para realizar la monitorización como NIBP y SpO2.

PARÁMETROS MEDIDOS DURANTE LA PRUEBA DE ESFUERZO CARDIOPULMONAR

Parámetros cardíacos	
HR (Frecuencia Cardíaca)	Estándar
HRmax (Frecuencia Cardíaca máxima)	Estándar
Presión sanguínea (sistólica, diastólica, media, mmHg)	Opcional
Nivel de carga: Nivel de (carga en reposo, recuperación), ratio de carga (watts), grade (watts/min., grade/min.), speed (m/sec, km/h, m/h), elevation	Estándar
WRmax (Maximum Work Rate, watts)PC-based 12-Channel Rest & Stress Test ECG	Estándar
3-Channel, 5-lead ECG (5, 10, 20 mm/mV, 15, 25, 75 mm/sec., Einthoven I III, Wilson V, Nehb, Goldberger aVR, aVF, aVL, ST segment elevation)	Estándar

PC-based 12-Channel Rest & Stress Test ECG	Opcional
CO (Cardiac Output, l/min)	Opcional
SV (Stroke Volume, l)	Opcional

Intercambio de gases

FIO2, FEO2 (Concentración de O2 en inspiración / expiración, Vol. %)	Estándar
FICO2, FECO2 (Concentración de CO2 en inspiración / expiración, Vol. %)	Estándar
FetO2, FetCO2 (End-tidal O2 / CO2Concentration in expired gas , Vol. %)	Estándar
V'O2 BTPS (Oxygen Uptake BTPS, l/min)	Estándar
V'CO2 BTPS (Carbon Dioxide Output CO2 BTPS, l/min)	Estándar
V'O2 STPD (Absolute O2 Uptake STPD, l/min)	Estándar
V'CO2 STPD (Absolute CO2 Output CO2 STPD, l/min)	Estándar
spec. V'O2 (Relative O2 Uptake STPD, l/min/kg)	Estándar
spec. V'CO2 (Relative CO2 Output CO2, l/min/kg)	Estándar
V'O2max (Maximum O2 Uptake, l/min/kg)	Estándar
METS (Metabolic Equivalent)	Estándar
RQ (Respiratory Exchange Ratio V'CO2 /V'O2)	Estándar
AT (Respiratory Anaerobic Threshold)	Estándar
V'O2/HR (Oxygen Pulse, l/beat)	Estándar
V'O2/HRmax (Maximum Oxygen Pulse, l/beat)	Estándar
D V'O2/ D WR (Aerobic Capacity, l/min./W)	Estándar
O2 kinetics (Oxygen deficit / Redemption, l/min.)	Estándar
SpO2 (Oxygen saturation, %)	Opcional

Ventilación

RR (Respiratory Rate or Breathing Frequency, breath/min)	Estándar
V'T - Tidal Volume - Volumen Tidal	Estándar
V'E (Minute Ventilation, l/min.)	Estándar
V'D (Physiological Dead Space)	Estándar
V'D/V'T (Physiological Dead Space / Tidal Volume Ratio)	Estándar
V'E/V'O2 (Ventilatory Equivalent for O2)	Estándar
V'E/V'CO2 (Ventilatory Equivalent for CO2)	Estándar
PETO2 (End-tidal O2 Partial Pressure, mmHg)	Estándar
PETCO2 (End-tidal CO2 Partial Pressure, mmHg)	Estándar
PACO2 - Arterial CO2 Partial Pressure - Presión arterial parcial de CO2, mmHg)	Estándar

Espirometría

Volume-Time-Graph:	
VC - Vital Capacity - Capacidad vital, (l)	Opcional
FVC - Forced Vital Capacity - Capacidad vital forzada, (l)	Opcional
FEV1 - Forced Expiratory Volume - Volumen de espiración forzada (1 seg.) (l/sec.)	Opcional
FEV1/VC - Forced Expiratory Rate - Ratio de FEV1 sobre VC (%)	Opcional

Flujo - Volumen - Loop

MEF - Average Expiratory Flow - Flujo promedio de espirometría forzada (l/sec)	Opcional
PEF - Peak Expiratory Flow - Pico de flujo de espiración (l/sec o l/min)	Estándar

MEF75 - Flujo de espirometría forzada (l/sec.) 75% - Capacidad Vital	Opcional
MEF50 - Flujo de espirometría forzada (l/sec.) 50% - Capacidad Vital	Opcional
MEF25 - Flujo de espirometría forzada (l/sec.) 25% - Capacidad Vital	Opcional
PIF - Peak Inspiratory Flow - Pico de flujo de inspiración, (l/sec. o l/min.)	Estándar
MIF50 - Inspiratory Flow - Flujo de inspiración, l/sec., cuando 50% de FVC es inspirado, también llamado I50	Opcional
R50 - Ratio F50/I50 en %	Opcional

Calorimetría indirecta

REE (Resting Energy expenditure, kcal/min., kcal/min)	Opcional
EE (Energy expenditure, kcal/min., kcal/h, kcal/day)	Opcional
EE/kg (Energy expenditure/weight, kcal/kg)	Opcional
Fat, Carbon Hydrate (g/min)	Opcional

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción	Sistema para prueba de esfuerzo para gases con cicloergómetro o cinta ergométrica.
Método	Breath-by-Breath, Intra-breath.
Tamaño	235 x165 x 85 mm
Peso	1,300 g
Especificaciones eléctricas y ambientales	+10°C - +35° C
Temperatura	400 - 1050 mBar
Presión	0 - 99 % (sin condensación)
Humedad	100 - 250 V AC, 50 - 60 Hz
Alimentación a red	
Transductores de volumen	
DVT (estándar)	Tipo: Turbina digital Rango: 0.1 - 12 l/s Resolución: 7 ml
Triple®V (optional)	Esterilizable Precisión: 2 % Rango: 0,05 - 20l/s Resolución: 7 ml Precisión: 2 %
Analizador de O2	Tipo: célula electro-química. Rango: 0 - 35 Vol. % t90: 100 ms Precisión: 0.1 Vol. %
Analizador de CO2	Tipo: NDIR Rango: 0 - 13 Vol. % t90: 100 ms Precisión: 0.1 Vol. %
Presión	Tipo: Silicon Rango: 200 - 1050 mbar Precisión: 1.8 %
Temperatura	Tipo: NTC Thermistor Rango: -55°C - +155°C Precisión: 1°C
Frecuencia cardiaca	POLAR® Smart Receiver o 3 canales ECG
ECG	Canales: 3 (12 opcional) Frecuencia: 200 Hz Resolución: 11 bit Amplificación: 5, 10, 20 mm/mV
PC - Requisitos mínimos	Procesador: Pentium II 266 MHz RAM: 32 MB Disco duro: 2.1 GB Disquetera: 3.5" CD-ROM: 4x Puerto serie: RS232 Monitor: 15"-, 17"- o monitor LCD-color (SVGA 800 x 600 recomendado) Interficie de usuario: Teclado, mouse o trackball Sistema operativo: Microsoft® Windows® 95/98 o superior.
Seguridad	Estandares: EN60601-1 (1996) EN60601-1-1 (1994) EN60601-1-1/A1 (1996) Clase II, Tipo BF EMC: EN60601-1-2 (1994) Conformidad: Clase II a (MDD 93/42/EEC; apendice IX) Calidad: CE 0124 Estandares ISO 9001 y EN 46001.

SOFTWARE: METASOFT

El MetaSoft es un programa versátil de pruebas metabólicas de esfuerzo para utilizarlo con cualquier sistema CPX de CORTEX. Las aplicaciones del MetaSoft han sido diseñadas bajo Windows ® para realizar pruebas de ejercicios cardiopulmonares tan rápidas y sencillas como sea posible. Ofrece una amplia variedad de gráficas, tablas y parámetros definidos por el usuario, y puede ser fácilmente rediseñado para cumplir con cualquier requerimiento o necesidad, desde aplicaciones clínicas hasta investigación.



Características y Beneficios del MetaSoft

- Indicaciones gráficas y numéricas e impresión de cualquier medición, derivada o entrada manual de variables fisiológicas.
- Amplia selección de parámetros, pantallas indicadoras y protocolos (pre programados / definidos por el usuario)
- Control automático de unidades externas (P.Ej. ergómetros, bandas, equipos para medir presión) para la indicación de sus valores en tiempo real (P. Ej. Carga, velocidad) a lo largo de la prueba (opcional)
- Protocolos estándar (Bruce, Balke) y otros definidos por el usuario para ergómetros y cicloergómetros.
- Tablas de valores de predicción para las variables clave (frecuencia cardiaca, consumo de oxígeno, pulso de oxígeno, carga) basadas en estándares y recomendaciones reconocidas.
- Comparación de datos de flujo/volumen en reposo y en ejercicio superpuestos para lograr un conocimiento profundo de la función pulmonar (opcional).
- Estudios energéticos basados en la calorimetría indirecta (opcional).
- Indicación en tiempo real de señales de ECG en pantalla (opcional).
- Cálculo / determinación automática de VO 2max (consumo máximo de oxígeno) y AT (umbral anaeróbico basados en el método de la pendiente de V, o en la ecuación ventilatoria).
- O2 cinético
- Informes pre-programados (9 Gráficas de Wasserman) y configurables por el usuario, incluyendo gráficas (xy, y(t), tablas e informes finales).
- Comparación de pruebas entre un individuo (comparación con pruebas anteriores) o entre individuos (comparación de pruebas de 2 pacientes/personas diferentes) para un seguimiento terapéutico o progreso del entrenamiento
- Función de medición automática por medio de un "Asistente" integrado.
- Perfiles de usuarios programables (administrador, estándar usuario, experto) para cumplir con diferentes necesidades del usuario y facilitar la rutina de operación.

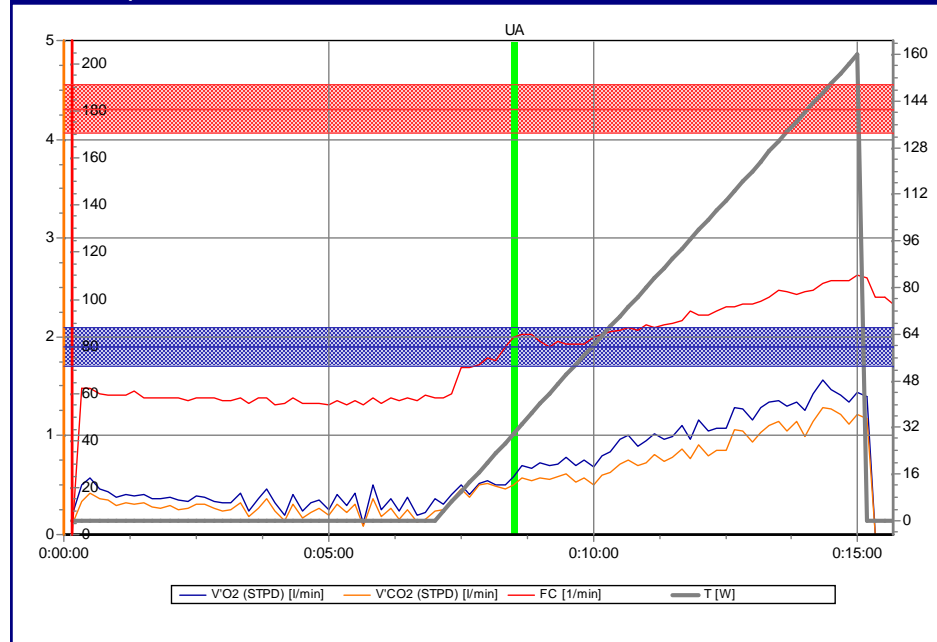
Resumen de Prueba CPX (Ploteo de Tiempo)

Identificación: **004** Peso: 101,2 kg Médico: Estructura: 2,07 m²
 Nombre: **Sra Fernández, Felicita** Estructura: 1,75 m ASC: 2,07 m²
 Sexo: femenino Edad: 44 IMC: 33 kg/m²

Fecha: 27/03/2002, 15:47 Protocolo de Carga de
 Duración de la Prueba: 0:15:45
 Operador: Administrator

Equipo de Pruebas CPX: MetaLyzer II Valores de Aire de Ambiente:
 Equipo de Ejercicio: ERGO-FIT EF 777 Temperatura: 23,9 °C
 Presión: 997 mbar

Gráfico de la prueba CPX



Sumario						
Parámetro	Unidad	Descanso	UA	Medido	Pico V'O2 Predicción	% Predicción
Tiempo	[h:mm:ss]	-	0:08:30	0:14:15	-	-
T	[W]	0	30	160	164	98
FC	[l/min]	56	84	106	181	58
V'O2/FC	[ml]	5,9	7,0	14,1	12,3	115
V'E (BTPS)	[l/min]	8,0	17,3	33,2	-	-
RR	[1/min]	12,0	17,2	16,9	-	-
V'O2 (STPD)	[l/min]	0,347	0,563	1,492	1,899	79
V'O2/kg	[ml/min/kg]	3	6	15	-	-
V'CO2 (STPD)	[l/min]	0,258	0,501	1,219	-	-
RER	[]	0,74	0,86	0,82	-	-
V'E/V'O2	[]	21,2	28,2	21,7	-	-
V'E/V'CO2	[]	29,0	32,9	26,6	-	-

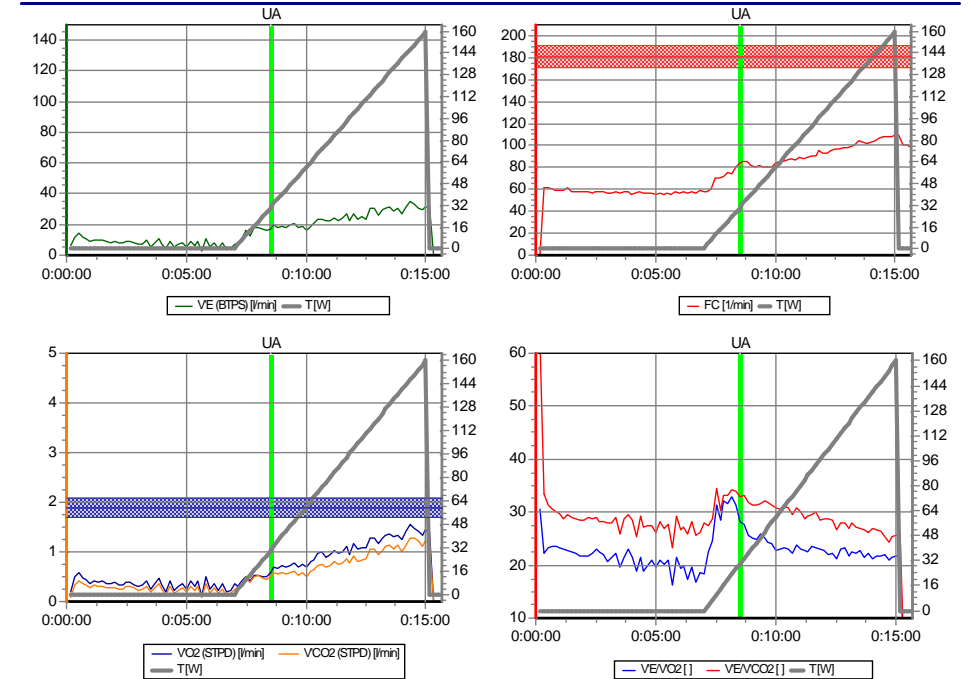
Resumen de Prueba CPX (4 Ploteos, Tiempo)



Identificación: **004** Peso: 101,2 kg Médico: Estructura: 2,07 m²
 Nombre: **Sra Fernández, Felicita** Estructura: 1,75 m ASC: 2,07 m²
 Sexo: femenino Edad: 44 IMC: 33 kg/m²

Fecha: 27/03/2002, 15:47 Protocolo de Carga de
 Duración de la Prueba: 0:15:45
 Operador: Administrator

Equipo de Pruebas CPX: MetaLyzer II Valores de Aire de Ambiente:
 Equipo de Ejercicio: ERGO-FIT EF 777 Temperatura: 23,9 °C
 Presión: 997 mbar



Sumario						
Parámetro	Unidad	Descanso	UA	Medido	Pico V'O2 Predicción	% Predicción
Tiempo	[h:mm:ss]	-	0:08:30	0:14:15	-	-
T	[W]	0	30	160	164	98
FC	[l/min]	56	84	106	181	58
V'O2/FC	[ml]	5,9	7,0	14,1	12,3	115
V'E (BTPS)	[l/min]	8,0	17,3	33,2	-	-
RR	[1/min]	12,0	17,2	16,9	-	-
V'O2 (STPD)	[l/min]	0,347	0,563	1,492	1,899	79
V'O2/kg	[ml/min/kg]	3	6	15	-	-
V'CO2 (STPD)	[l/min]	0,258	0,501	1,219	-	-
RER	[]	0,74	0,86	0,82	-	-
V'E/V'O2	[]	21,2	28,2	21,7	-	-
V'E/V'CO2	[]	29,0	32,9	26,6	-	-

Resumen de Prueba CPX (Tiempo)



Identificación: **004** Peso: 101,2 kg Médico:
 Nombre: **Sra Fernández, Felicit** Estructura: 1,75 m ASC: 2,07 m²
 Sexo: femenino Edad: 44 IMC: 33 kg/m²

Fecha: 27/03/2002, 15:47 Protocolo de Carga de
 Duración de la Prueba: 0:15:45
 Operador: Administrator

Equipo de Pruebas CPX: MetaLyzor II Valores de Aire de Ambiente:
 Equipo de Ejercicio: ERGO-FIT EF 777 Temperatura: 23,9 °C
 Presión: 997 mbar

Sumario						
Parámetro	Unidad	Descanso	UA	Medido	Pico V'O2 Predicción	% Predicción
Tiempo	[h:mm:ss]	-	0:08:30	0:14:15	-	-
T	[W]	0	30	160	164	98
FC	[l/min]	56	84	106	181	58
V'O2/FC	[ml]	5,9	7,0	14,1	12,3	115
V'E (BTPS)	[l/min]	8,0	17,3	33,2	-	-
RR	[1/min]	12,0	17,2	16,9	-	-
V'O2 (STPD)	[l/min]	0,347	0,563	1,492	1,899	79
V'O2/kg	[ml/min/kg]	3	6	15	-	-
V'CO2 (STPD)	[l/min]	0,258	0,501	1,219	-	-
RER	[]	0,74	0,86	0,82	-	-
V'E/V'O2	[]	21,2	28,2	21,7	-	-
V'E/V'CO2	[]	29,0	32,9	26,6	-	-

Comentario

Antes de empezar una dieta de bajas calorías. Demo Prueba

Tiempo	FC	VO2/FC	VO2 (STPD)	V'O2/kg	V'CO2 (STPD)	RER	V'E (BTPS)	RR	V'E/V'O2
h:mm:ss	l/min	ml	l/min	ml/min/kg	l/min		l/min	l/min	
0:00:10	0	0,0	0,190	2	0,093	0,49	6,3	10,9	30,6
0:00:20	62	8,1	0,500	5	0,330	0,66	11,9	18,2	22,1
0:00:30	62	9,2	0,570	6	0,425	0,75	14,0	15,0	23,3
0:00:40	60	7,7	0,463	5	0,359	0,78	11,7	15,2	23,6
0:00:50	59	7,4	0,435	4	0,343	0,79	10,9	14,2	23,6
0:01:00	59	6,3	0,373	4	0,291	0,78	9,3	14,3	23,2
0:01:10	59	6,9	0,408	4	0,326	0,80	10,0	14,5	23,0
0:01:20	61	6,4	0,389	4	0,301	0,77	9,4	11,5	22,9
0:01:30	58	7,0	0,403	4	0,314	0,78	9,7	13,0	22,5
0:01:40	58	6,3	0,365	4	0,280	0,77	8,7	12,5	22,1
0:01:50	58	6,1	0,356	4	0,271	0,76	8,3	12,3	21,8
0:02:00	58	6,5	0,379	4	0,288	0,76	8,8	12,5	21,7
0:02:10	58	5,9	0,344	3	0,257	0,75	8,0	12,3	21,6
0:02:20	57	6,0	0,340	3	0,263	0,78	8,1	11,7	22,3
0:02:30	58	6,6	0,385	4	0,305	0,79	9,4	11,7	22,9
0:02:40	58	6,6	0,383	4	0,302	0,79	9,1	10,9	22,4
0:02:50	58	5,9	0,341	3	0,265	0,78	8,0	11,5	22,0
0:03:00	57	5,6	0,318	3	0,235	0,74	7,1	12,3	20,6
0:03:10	57	5,7	0,327	3	0,250	0,76	7,6	12,7	21,4

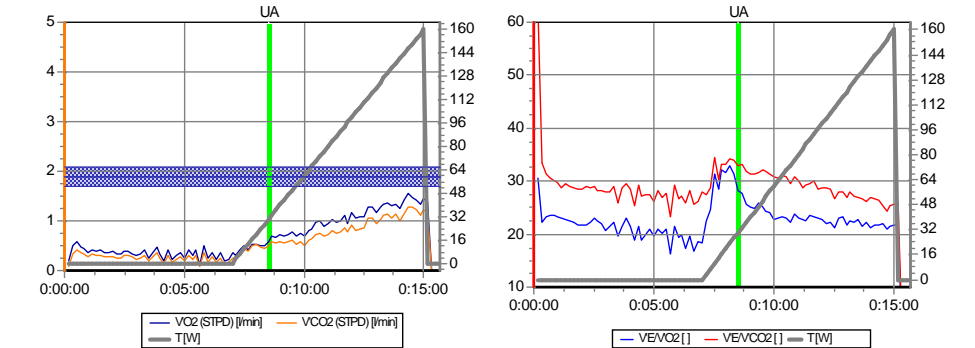
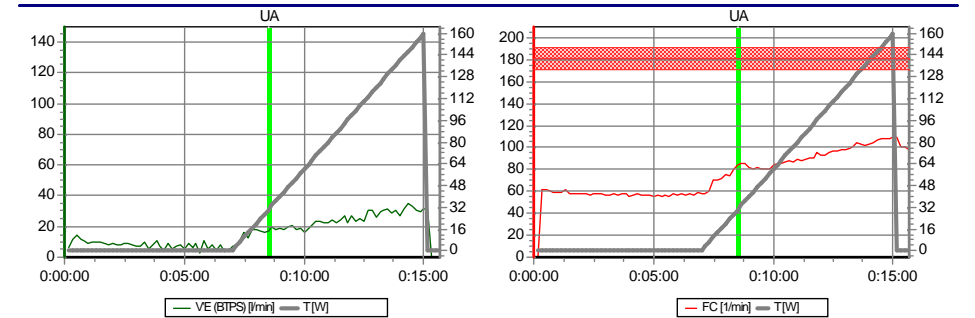
Resumen de Prueba CPX (4 Ploteos, T Bicicleta)



Identificación: **004** Peso: 101,2 kg Médico:
 Nombre: **Sra Fernández, Felicit** Estructura: 1,75 m ASC: 2,07 m²
 Sexo: femenino Edad: 44 IMC: 33 kg/m²

Fecha: 27/03/2002, 15:47 Protocolo de Carga de
 Duración de la Prueba: 0:15:45
 Operador: Administrator

Equipo de Pruebas CPX: MetaLyzor II Valores de Aire de Ambiente:
 Equipo de Ejercicio: ERGO-FIT EF 777 Temperatura: 23,9 °C
 Presión: 997 mbar

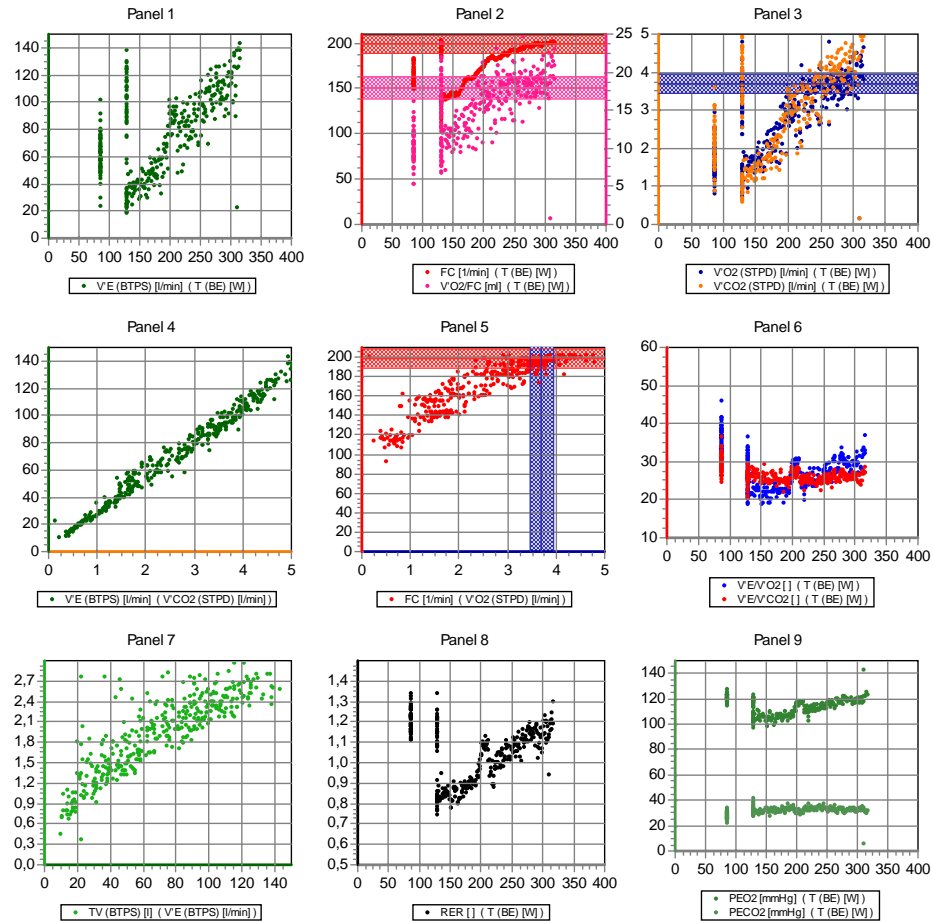


Sumario						
Parámetro	Unidad	Descanso	UA	Medido	Pico V'O2 Predicción	% Predicción
Tiempo	[h:mm:ss]	-	0:08:30	0:14:15	-	-
T	[W]	0	30	160	164	98
FC	[l/min]	56	84	106	181	58
V'O2/FC	[ml]	5,9	7,0	14,1	12,3	115
V'E (BTPS)	[l/min]	8,0	17,3	33,2	-	-
RR	[1/min]	12,0	17,2	16,9	-	-
V'O2 (STPD)	[l/min]	0,347	0,563	1,492	1,899	79
V'O2/kg	[ml/min/kg]	3	6	15	-	-
V'CO2 (STPD)	[l/min]	0,258	0,501	1,219	-	-
RER	[]	0,74	0,86	0,82	-	-
V'E/V'O2	[]	21,2	28,2	21,7	-	-
V'E/V'CO2	[]	29,0	32,9	26,6	-	-

9 Gráficos UCLA Harbour (T Banda Ergométrica)



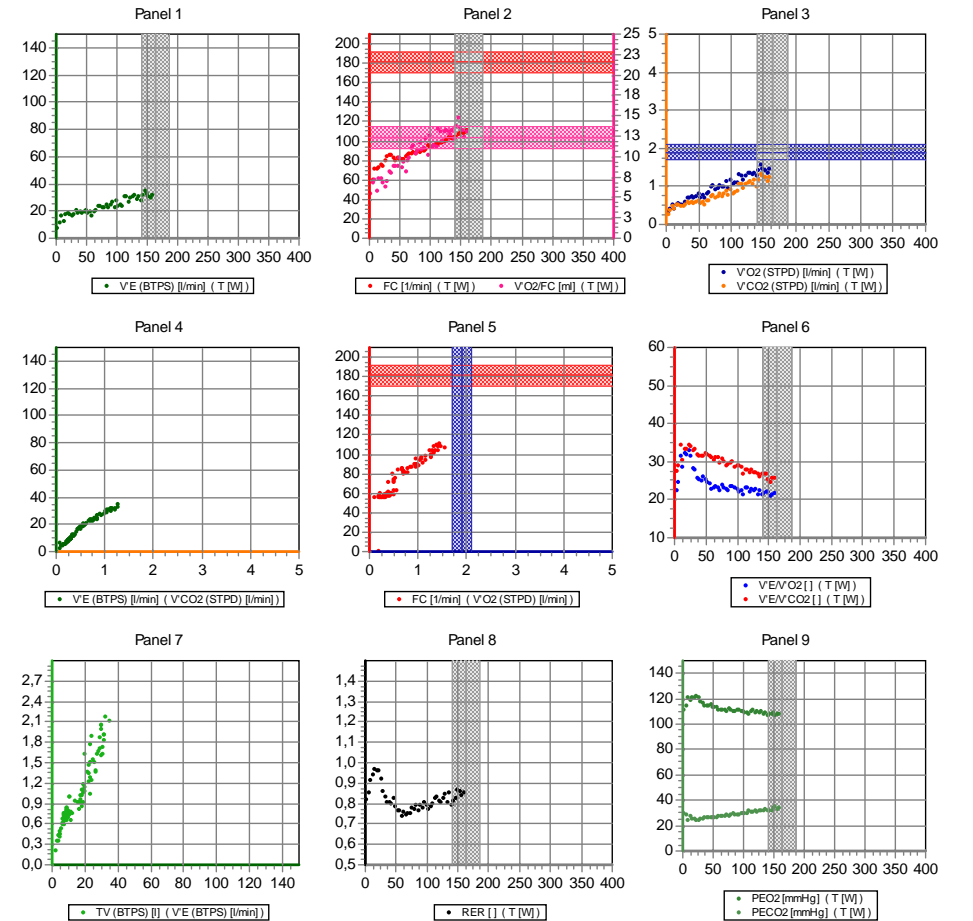
Identificación:	001	Peso:	81,65 kg	Médico:	
Nombre:	Sr Pérez, Juan	Estatura:	1,81 m	ASC:	2,03 m ²
Sexo:	masculino	Edad:	17	IMC:	25 kg/m ²
Fecha:	03/07/2002, 16:11	Protocolo de Carga de Protocolo de Rampa			
Duración de la Prueba:	0:12:37	Corriendo (12 min, 6-12)			
Operador:	Administrator				
Equipo de Pruebas CPX:	MetaMax 3B	Valores de Aire de Ambiente:			
Equipo de Ejercicio:	Quinton ST 55/65	Temperatura:	27,0 °C	Presión:	990 mbar



9 Gráficos UCLA Harbour (T Bicicleta)



Identificación:	004	Peso:	101,2 kg	Médico:	
Nombre:	Sra Fernández, Felicita	Estatura:	1,75 m	ASC:	2,07 m ²
Sexo:	femenino	Edad:	44	IMC:	33 kg/m ²
Fecha:	27/03/2002, 15:47	Protocolo de Carga de			
Duración de la Prueba:	0:15:45				
Operador:	Administrator				
Equipo de Pruebas CPX:	MetaLyzer II	Valores de Aire de Ambiente:			
Equipo de Ejercicio:	ERGO-FIT EF 777	Temperatura:	23,9 °C	Presión:	997 mbar



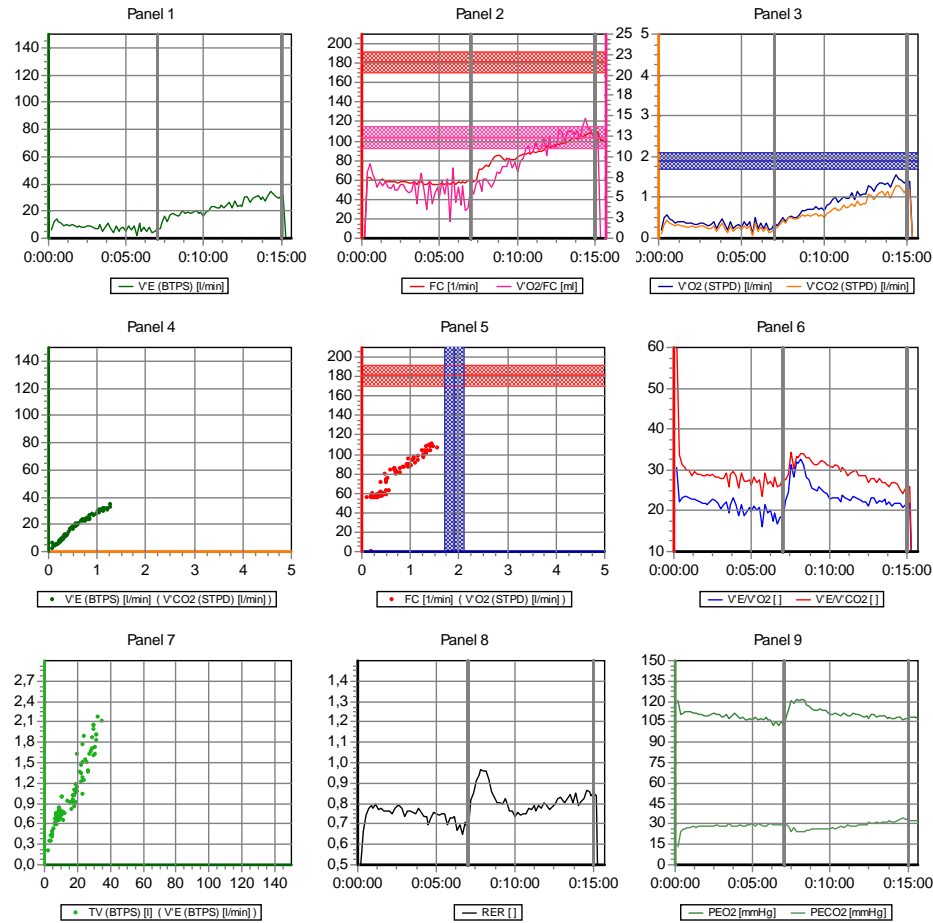
9 Gráficos UCLA Harbour (Tiempo)



Identificación: **004** Peso: 101,2 kg Médico:
 Nombre: **Sra Fernández, Felicity** Estatura: 1,75 m ASC: 2,07 m²
 Sexo: femenino Edad: 44 IMC: 33 kg/m²

Fecha: 27/03/2002, 15:47 Protocolo de Carga de
 Duración de la Prueba: 0:15:45
 Operador: Administrator

Equipo de Pruebas CPX: MetaLyzar II Valores de Aire de Ambiente:
 Equipo de Ejercicio: ERGO-FIT EF 777 Temperatura: 23,9 °C
 Presión: 997 mbar



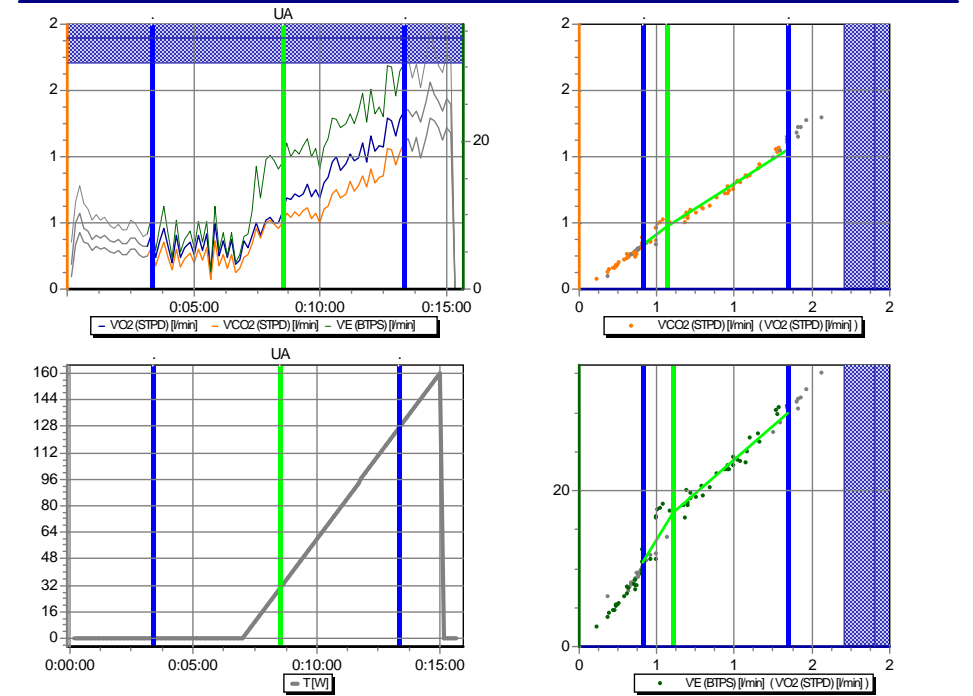
Umbral Anaeróbico (UA) - Método Pendiente-V



Identificación: **004** Peso: 101,2 kg Médico:
 Nombre: **Sra Fernández, Felicity** Estatura: 1,75 m ASC: 2,07 m²
 Sexo: femenino Edad: 44 IMC: 33 kg/m²

Fecha: 27/03/2002, 15:47 Protocolo de Carga de
 Duración de la Prueba: 0:15:45
 Operador: Administrator

Equipo de Pruebas CPX: MetaLyzar II Valores de Aire de Ambiente:
 Equipo de Ejercicio: ERGO-FIT EF 777 Temperatura: 23,9 °C
 Presión: 997 mbar



Ubicación	Tiempo h:mm:ss	V O2 (STPD) l/min	V CO2 (STPD) l/min	VE (BTSP) l/min
Cursor UA	0:08:30	0,56	0,50	17,30
Cursor Izquierdo	0:03:20	0,41	0,31	9,74
Cursor Derecho	0:13:20	1,34	1,10	30,64

Valores Máximos durante Ejercicio:	Unidad	Tiempo	Valor
Maximal V O2 (STPD)	l/min	0:14:20	1,57
Maximal RER		0:07:50	0,96
Maximal VE (BTSP)	l/min	0:14:20	34,94

Información de Confabilidad (Método Pendiente-V):	Valor	Rango Esperado
Diferencia de pendiente entre líneas de regresión	0,17	(> 0,1)
V O2(UA)/V O2max	35,96	40-60%

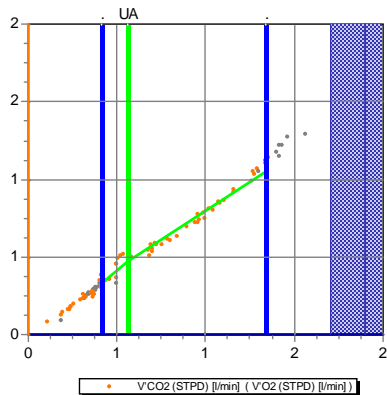
Umbral Anaeróbico (UA) - Método Pendiente-V



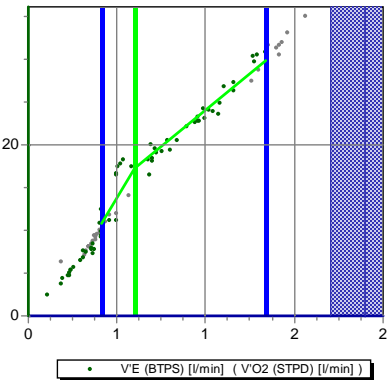
Identificación: **004** Peso: 101,2 kg Médico: Estructura: 2,07 m²
 Nombre: **Sra Fernández, Felicit** Estructura: 1,75 m ASC: 2,07 m²
 Sexo: femenino Edad: 44 IMC: 33 kg/m²

Fecha: 27/03/2002, 15:47 Protocolo de Carga de
 Duración de la Prueba: 0:15:45
 Operador: Administrator

Equipo de Pruebas CPX: MetaLyzor II Valores de Aire de Ambiente:
 Equipo de Ejercicio: ERGO-FIT EF 777 Temperatura: 23,9 °C
 Presión: 997 mbar



Parámetro	Unidad	Descanso	UA Valor	Pico	V'O ₂
Cardiovascular					
T	W	0	30	160	
FC	1/min	56	84	106	
V'O ₂ /FC	ml	5,9	7,0	14,1	
Ventilación					
V'E (BTPS)	l/min	8,0	17,3	33,2	
RR	1/min	12,0	17,2	16,9	
Intercambio de Gas					
V'O ₂ (STPD)	l/min	0,347	0,563	1,492	
V'O ₂ /kg	ml/min/kg	3	6	15	
V'CO ₂ (STPD)	l/min	0,258	0,501	1,219	
RER		0,74	0,86	0,82	
V'E/V'O ₂		21,2	28,2	21,7	
V'E/V'CO ₂		29,0	32,9	26,6	



Parámetro	UA	Rango Esperado
% V'O ₂ max. Actual:	36,0	40-60%
% V'O ₂ max. Predicción:	29,7	40-60%

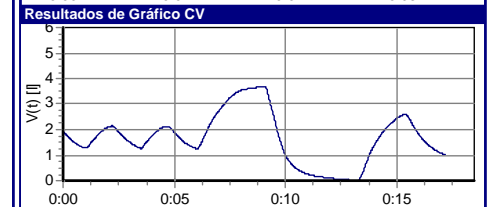
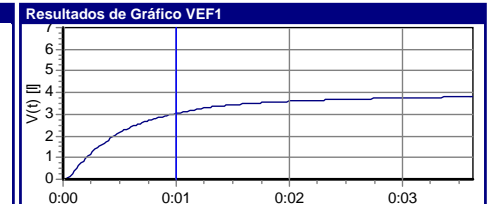
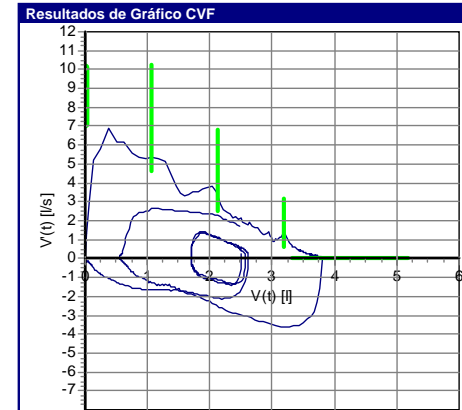
Información de Confiabilidad (Método Pendiente-V):	Valor	Rango Esperado
Diferencia de pendiente entre líneas de regresión	0,17	(> 0,1)
V'O ₂ (UA)/V'O ₂ max	35,96	40-60%

Informe General de Espirometría



Identificación: **006** Peso: 70 kg Médico: Estructura: 1,71 m
 Nombre: **Gómez, Arturo** Estructura: 1,71 m Edad: 48 (18/05/1955)
 Sexo: masculino Edad: 48 (18/05/1955)

Fecha de la Prueba: 17/12/2002, 16:24 - 17:24 Operador: Administrator



Parámetro	Unidad	Predicción	Resultado	%Pred.
CVF	l	4,25	3,79	89,21
VEF0.5	l	-	2,17	-
VEF1	l	3,47	3,03	87,32
VEF3	l	-	3,76	-
VEF0.5/CVI	%	-	0,00	-
VEF0.5/CVE	%	-	59,70	-
VEF0.5/CVF	%	-	57,16	-
VEF1/CVI	%	-	0,00	-
VEF1/CVE	%	-	83,46	-
VEF1/CVF	%	-	79,91	-
FEP	l/s	8,60	6,86	79,75
FEF25-75%	l/s	3,96	2,93	73,96
FEF75%	l/s	7,47	5,32	71,14
FEF50%	l/s	4,65	3,70	79,52
FEF25%	l/s	1,87	1,38	73,60
TEM	s	-	3,62	-
CVIF	l	-	3,24	-
VIF0.5	l	-	1,54	-
VIF1	l	-	2,50	-
FIP	l/s	-	3,61	-
FIF25-75%	l/s	-	2,38	-

Parámetro	Unidad	Predicción	Resultado	%Pred.
CVE	l	4,44	3,67	82,79
IRV	l	-	1,54	-
VRE	l	-	1,26	-
TV	l	-	0,87	-

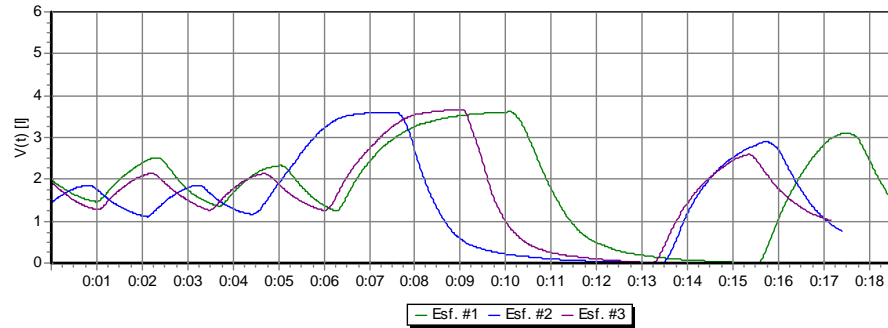
Informe CV de Espirometría



Identificación: **006** Peso: 70 kg Médico:
 Nombre: **Gómez, Arturo** Estatura: 1,71 m
 Sexo: masculino Edad: 48 (18/05/1955)

Fecha de la Prueba: 17/12/2002, 16:24 - 17:24 Operador: Administrator

CV Resultados de Gráfico



CV Resultados de Parámetros

Parámetro	Unidad	Predicción	Resultado	%Pred.	Esf. #1	Esf. #2	Esf. #3	Esf. #4	Esf. #5	Esf. #6
CVE	l	4,44	3,67	82,79	3,61	3,61	3,67	-	-	-
IRV	l	-	1,54	-	1,20	1,75	1,54	-	-	-
VRE	l	-	1,26	-	1,30	1,17	1,26	-	-	-
TV	l	-	0,87	-	1,11	0,69	0,87	-	-	-

CV Comentario

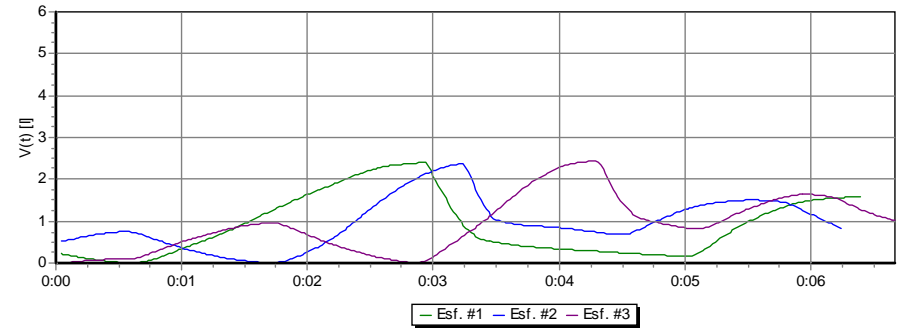
Informe FEP de Espirometría



Identificación: **006** Peso: 70 kg Médico:
 Nombre: **Gómez, Arturo** Estatura: 1,71 m
 Sexo: masculino Edad: 48 (18/05/1955)

Fecha de la Prueba: 17/12/2002, 16:24 - 17:24 Operador: Administrator

FEP Resultados de Gráfico



FEP Resultados de Parámetros

Parámetro	Unidad	Predicción	Resultado	%Pred.	Esf. #1	Esf. #2	Esf. #3	Esf. #4	Esf. #5	Esf. #6
FEPex	l/s	-	7,31	-	6,43	7,31	6,87	-	-	-
fFEP	Sra	-	75,00	-	56,00	75,00	116,00	-	-	-

FEP Comentario

SONIBER Electromedicina

C/ Sardenya 337

08025 Barcelona

Tel 934 581 904

www.soniber.com

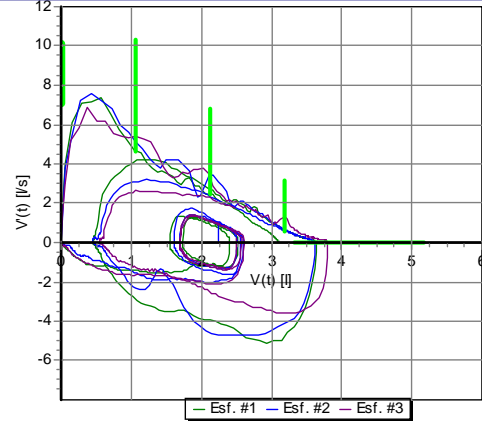
Informe CVF de Espirometría



Identificación: **006** Peso: 70 kg Médico:
 Nombre: **Gómez, Arturo** Estatura: 1,71 m
 Sexo: masculino Edad: 48 (18/05/1955)

Fecha de la Prueba: 17/12/2002, 16:24 - 17:24 Operador: Administrator

CVF Resultados de Gráfico



Parámetro	Unidad	Predicción	Resultado	%Pred.
CVF	l	4,25	3,79	89,21
VEF0.5	l	-	2,17	-
VEF1	l	3,47	3,03	87,32
VEF3	l	-	3,76	-
VEF0.5/CVI	%	-	0,00	-
VEF0.5/CVE	%	-	59,70	-
VEF0.5/CVF	%	-	57,16	-
VEF1/CVI	%	-	0,00	-
VEF1/CVE	%	-	83,46	-
VEF1/CVF	%	-	79,91	-
FEP	l/s	8,60	6,86	79,75
FEF25-75%	l/s	3,96	2,93	73,96
FEF75%	l/s	7,47	5,32	71,14
FEF50%	l/s	4,65	3,70	79,52
FEF25%	l/s	1,87	1,38	73,60
TEM	s	-	3,62	-
CVIF	l	-	3,24	-
VIF0.5	l	-	1,54	-
VIF1	l	-	2,50	-
FIP	l/s	-	3,61	-
FIF25-75%	l/s	-	2,38	-

CVF Comentario

CVF Resultados de Parámetros

Parámetro	Unidad	Predicción	Resultado	%Pred.	Esf. #1	Esf. #2	Esf. #3	Esf. #4	Esf. #5	Esf. #6
CVF	l	4,25	3,79	89,21	3,63	3,62	3,79	-	-	-
VEF0.5	l	-	2,17	-	2,06	2,17	-	-	-	-
VEF1	l	3,47	3,03	87,32	2,97	3,05	3,03	-	-	-
VEF3	l	-	3,76	-	3,62	3,62	3,76	-	-	-
VEF0.5/CVI	%	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-
VEF0.5/CVE	%	-	59,70	-	56,85	59,81	59,70	-	-	-
VEF0.5/CVF	%	-	57,16	-	56,82	59,95	57,16	-	-	-
VEF1/CVI	%	-	0,00	-	0,00	0,00	0,00	-	-	-
VEF1/CVE	%	-	83,46	-	81,88	84,13	83,46	-	-	-
VEF1/CVF	%	-	79,91	-	81,83	84,32	79,91	-	-	-
FEP	l/s	8,60	6,86	79,75	7,34	7,56	6,86	-	-	-
FEF25-75%	l/s	3,96	2,93	73,96	2,77	3,13	2,93	-	-	-
FEF75%	l/s	7,47	5,32	71,14	5,21	5,65	5,32	-	-	-
FEF50%	l/s	4,65	3,70	79,52	3,32	3,67	3,70	-	-	-
FEF25%	l/s	1,87	1,38	73,60	1,73	1,75	1,38	-	-	-
TEM	s	-	3,62	-	3,40	3,34	3,62	-	-	-
CVIF	l	-	3,24	-	3,18	3,16	3,24	-	-	-
VIF0.5	l	-	1,54	-	1,95	1,87	1,54	-	-	-
VIF1	l	-	2,50	-	3,08	2,84	2,50	-	-	-
FIP	l/s	-	3,61	-	5,12	4,73	3,61	-	-	-
FIF25-75%	l/s	-	2,38	-	3,92	3,11	2,38	-	-	-

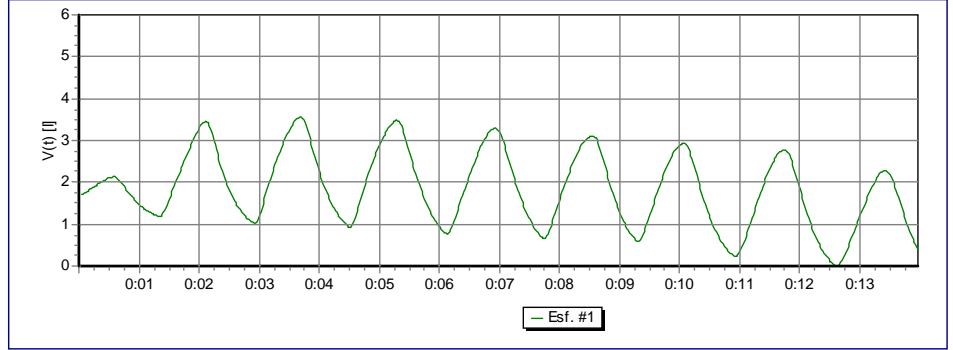
Informe VVM de Espirometría



Identificación: **006** Peso: 70 kg Médico:
 Nombre: **Gómez, Arturo** Estatura: 1,71 m
 Sexo: masculino Edad: 48 (18/05/1955)

Fecha de la Prueba: 17/12/2002, 16:24 - 17:24 Operador: Administrator

VVM Resultados de Gráfico



VVM Resultados de Parámetros

Parámetro	Unidad	Predicción	Resultado	%Pred.	Esf. #1	Esf. #2	Esf. #3	Esf. #4	Esf. #5	Esf. #6
VVM	l/min	-	190,11	-	190,11	-	-	-	-	-
fVVM	l/min	-	37,30	-	37,30	-	-	-	-	-

VVM Comentario

SONIBER Electromedicina

C/ Sardenya 337

08025 Barcelona

Tel 934 581 904

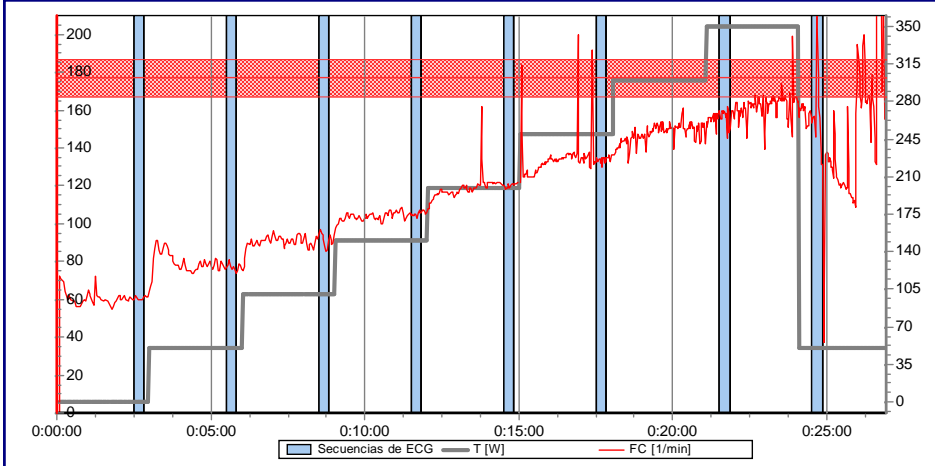
www.soniber.com

Informe CPX ECG



Identificación:	005	Peso:	74 kg	Médico:	
Nombre:	Sr López, Esteban	Estatura:	1,74 m	ASC:	1,90 m ²
Sexo:	masculino	Edad:	50	IMC:	24 kg/m ²
Fecha:	20/12/2002, 17:07	Protocolo de Carga de			
Duración de la Prueba:	0:27:05				
Operador:	Administrator				
Equipo de Pruebas CPX:	MetaLyzor 3B	Valores de Aire de Ambiente:			
Equipo de Ejercicio:	Lode Excalibur WLP	Temperatura:	22,8 °C		
		Presión:	1006 mbar		

Secuencias de ECG



Secuencia	Tiempo s	FC 1/min	-	-	-	-
Secuencia ECG 1	0:02:30 - 0:02:50	61	-	-	-	-
Secuencia ECG 2	0:05:31 - 0:05:50	77	-	-	-	-
Secuencia ECG 3	0:08:30 - 0:08:50	91	-	-	-	-
Secuencia ECG 4	0:11:30 - 0:11:51	105	-	-	-	-
Secuencia ECG 5	0:14:31 - 0:14:51	120	-	-	-	-
Secuencia ECG 6	0:17:30 - 0:17:51	134	-	-	-	-
Secuencia ECG 7	0:21:31 - 0:21:51	156	-	-	-	-
Secuencia ECG 8	0:24:31 - 0:24:52	157	-	-	-	-

Comentario

Prueba con registro de ECG, prueba máxima (máxima carga de trabajo alcanzada). Prueba Demo

SONIBER Electromedicina

C/ Sardenya 337

08025 Barcelona

Tel 934 581 904

www.soniber.com



SONIBER Electromedicina
C/ Sardenya 337
08025 Barcelona
Tel 934 581 904
www.soniber.com