



## SPIROBANK

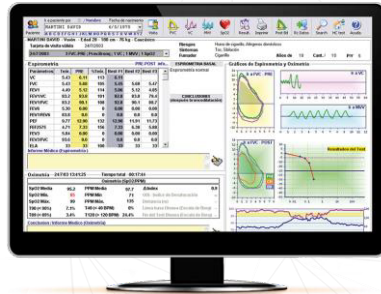
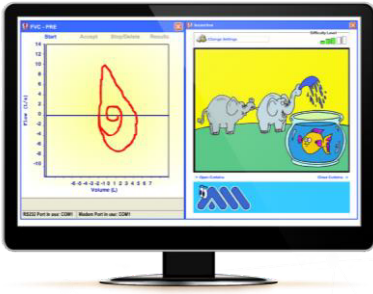
911025E1-Espirómetro + Oxímetro con turbina reutilizable



-Este equipo es utilizado para realizar pruebas de espirometría, medición de volúmenes pulmonares con el fin de evidenciar alguna alteración pulmonar aplicable en los servicios de neumología, terapia respiratoria y salud ocupacional.

- Interpretación automática de las pruebas de espirometría (patrón obstructivo, restrictivo ó mixto)
- sensor de temperatura integrado para conversión btps.
- pantalla de alta resolución retro-iluminada con pre visualización de los resultados y las curvas para la evaluación inmediata de los datos.
- indicador de estado de salud semafórico para un diagnostico inmediato.
- memoria de hasta 10.000 pruebas.
- batería recargable de larga duración.
- pruebas en tiempo real en el pc vía usb
- incluye actualizaciones en línea y permite la visualización en tiempo real de las curvas flujo/volumen y volumen/tiempo y la comparación de pre/post broncodilatador en el pc.
- incentivo pediátrico para espirometría

winspiroPRO



**Incentivo pediátrico (PATENTADO)** para mejorar el cumplimiento del paciente durante la prueba.

Mensajes de aceptabilidad, interpretación de la prueba y grado de control de calidad según las últimas **normas de espirometría**

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Solución basada en Windows para espirometría, oximetría y telemedicina.

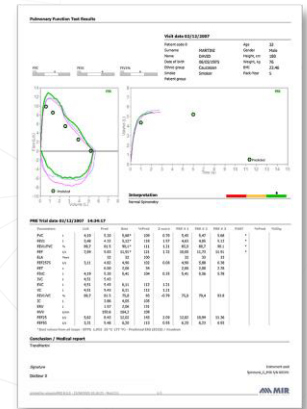
Amplia gama de conjuntos y valores teóricos, que incluyen **Conjuntos teóricos GLI, LLN y Z-score.**

**Conectividad con la historia clínica/médica electrónica** integrada.

**VERSIÓN DE RED** disponible, comparta una base de datos entre diferentes estaciones de trabajo PC.

## INFORME MÉDICO

**Impresión configurable** y especializada



spiro Connect



## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Solución basada en Windows, **integración directa** con su historia clínica/médica electrónica.

La prueba en tiempo real incluye **Espirometría** y **Oximetría**

Comunicación estandarizada en **protocolo de intercambio o HL7.**

Seleccione la información del paciente directamente desde su propia **historia clínica/médica electrónica**

**Prueba de espirometría:** FVC-Pre, FVC-Post, VC-Pre  
**Pruebas de oximetría:** SpO2 (%), Pulso (LPM)

## KIT DE HERRAMIENTAS DE COMERCIALIZACIÓN

Kit de desarrollo de software disponible para integradores de sistemas y desarrolladores de aplicaciones. Servicio OEM disponible para espirometría y oximetría.



Más información sobre SDK y OEM disponibles



## TURBINAS compatibles

Turbina desechable **flowMIR™**



Boquilla

Desechable incluida

Desinfección de la turbina

No se requiere

Calibración de turbina

No se requiere

Embalaje

Sellada individualmente: 60 o 10 unidades / caja

Filtro antiviral

Desechable disponible

Turbina **reutilizable**



Requerida, no incluida

Requerida

Requerida

1 unidad en caja de cartón

Requerida Desechable



## PRUEBA EN TIEMPO REAL

**Espirometría:** FVC, VC, IVC, MVV, comparación PRE/POST broncodilatador  
**Oximetría (opcional):** Prueba aleatoria (SpO2, LPM)



## TRANSPORTABLE A CUALQUIER LUGAR

Pantalla retroiluminada de alta resolución, batería de larga duración, gran capacidad de almacenamiento interno, maletín de transporte incluido



## CONFORMIDAD CON ATS/ERS 2019

Y otras normas, incluidas las normas ISO 26782 (para Espirometría), ISO 23747 (para PEF), ISO 80601-2-61 (para Oximetría) y otras. CE0476, FDA 510 (k)



## CONEXIÓN A PC DISPONIBLE

Prueba en tiempo real en la pantalla del PC, conexión con su historia clínica/médica electrónica, copia de seguridad de la memoria interna y más opciones, a través de USB y Bluetooth



## Características **DISTINTIVAS**



### CONJUNTOS Y VALORES TEÓRICOS

Amplia selección, que incluye comparación %Pred, Z-score y LLN. Incluye GLI en modo PC



### OPCIÓN DE OXIMETRÍA

Prueba aleatoria en tiempo real y 6MWT, prueba de sueño, Holter de 24 horas en modo PC (calculada)



### CONECTIVIDAD CON LA HISTORIA CLÍNICA/MÉDICA ELECTRÓNICA

A través del PC, integración con la base de datos de pacientes en su historia clínica/médica electrónica (en HL7, GDT)



### PREVENCIÓN DE LA COVID-19

Conjunto completo desechable con filtro antiviral. Conexión Bluetooth para realizar pruebas a una distancia de seguridad

## Siempre **INCLUIDO**

- Maletín de transporte
- Cable USB
- Pinza nasal
- Licencia de software para PC

Con opción de oximetría:

- Sonda para dedo





## Especificación técnica

### Spirobank II Advanced

### Spirobank II Smart

### Spirobank II Basic

#### TIPO DE ESPIRÓMETRO

Independiente + PC, con opción de oximetría

Independiente + PC + Aplicación, con opción de oximetría

Independiente + PC

#### TURBINAS COMPATIBLES

Turbina desechable flowMIR™, caudalímetro de turbina reutilizable

Turbina desechable flowMIR™, caudalímetro de turbina reutilizable

Turbina desechable flowMIR™, caudalímetro de turbina reutilizable

#### SOFTWARE COMPATIBLE

Winspiro PRO, spiro Connect

Aplicación MIR Spiro, Winspiro PRO, spiro Connect

Winspiro PRO, spiro Connect

#### CONTROL EXTERNO

Prueba en tiempo real en la pantalla del PC, conexión con su historia clínica/médica electrónica, copia de seguridad de la memoria interna y mucho más

Conexión al PC a través de USB y Bluetooth 2.0

Prueba en tiempo real en la pantalla de su tablet y en la pantalla del PC, conexión con su historia clínica/médica electrónica, copia de seguridad de la memoria interna y mucho más

Conexión al PC a través de USB (sin Bluetooth)

Conexión a su tablet a través de Bluetooth Smart BLE 4.0

Prueba en tiempo real en la pantalla del PC, conexión con su historia clínica/médica electrónica, copia de seguridad de la memoria interna y mucho más

Conexión al PC a través de USB

#### CONECTIVIDAD CON LA HISTORIA CLÍNICA ELECTRÓNICA

A través del PC, integración con la base de datos de pacientes en su historia clínica/médica electrónica (en HL7, GDT)

A través del PC, integración con la base de datos de pacientes en su historia clínica/médica electrónica (en HL7, GDT) A través de la aplicación: transferencia de datos a un servidor remoto según normas HL7

A través del PC, integración con la base de datos de pacientes en su historia clínica/médica electrónica (en HL7, GDT)

#### PARÁMETROS MEDIDOS

Espirometría: FVC, VC, IVC, MVV, comparación PRE-POST broncodilatador  
Oximetría (opcional): Prueba aleatoria (SpO2, LPM)

Espirometría: FVC, FEV1, FEV1/FVC%, DTPEF, FEV 0.5, FEV0.5/FVC%, FEV0.75, FEV0.75/FVC%, FEV2, FEV2/FVC%, FEV3, FEV3/FVC%, FEV6, FEV1/FEV6%, PEF, FEF25%, FEF50%, FEF75%, FEF25-75%, FEF75-85%, FET, Vext, ELA, EVOL, FIVC, FIV1, PIF, FIV1/FIVC%, FIF25%, FIF50%, FIF75%, R50, PIF, IRV, VC, IVC, IC, ERV, FEV1/VC%, TV, VE, RR, ti, te, ti/t-tot, TV/ti, MVV

Oximetría (opcional): SpO2% (mín., máx., promedio), LPM (mín., máx., promedio), Duración de la prueba, % Duración de bradicardia (<40 LPM), % Duración de taquicardia (>120 LPM), % de tiempo con SpO2 ≤ 90% (T90%, T89%)

Espirometría: FVC, VC, IVC, MVV, comparación PRE-POST broncodilatador  
Oximetría (opcional): Prueba aleatoria (SpO2, LPM)

Espirometría: FVC, FEV1, FEV1/FVC%, DTPEF, FEV 0.5, FEV0.5/FVC%, FEV0.75, FEV0.75/FVC%, FEV2, FEV2/FVC%, FEV3, FEV3/FVC%, FEV6, FEV1/FEV6%, PEF, FEF25, FEF50, FEF75, FEF25-75, FEF75-85%, FET, Vext, ELA, EVOL, FIVC, FIV1, PIF, FIV1/FIVC%, FIF25, FIF50, FIF75, R50, PIF, IRV, VC, IVC, IC, ERV, FEV1/VC%, TV, VE, RR, tI, tE, tI/t-tot, TV/tI, MVV

Oximetría (opcional): SpO2% (mín., máx., promedio), LPM (mín., máx., promedio), Duración de la prueba, % Duración de bradicardia (<40 LPM), % Duración de taquicardia (>120 LPM), % de tiempo con SpO2 ≤ 90% (T90%, T89%)

en la aplicación MIR Spiro:  
Espirometría: FVC, VC, comparación PRE/POST broncodilatador  
Parámetros: FVC, FEV1, FEV1%, PEF, FEF25-75, FET, Edad pulmonar, VC, IVC.  
Oximetría (opcional): %SpO2 [Referencia, Mín., Máx., Media], Frecuencia de pulso [Referencia, Mín., Máx., Media] Eventos.

## Especificaciones técnicas

<b>Ancho</b>	55 mm
<b>Longitud</b>	160 mm
<b>Grosor</b>	25 mm
<b>Peso</b>	140 g (paquete de baterías incluidas)

### Turbina



Turbina reutilizable (código 910002)



Turbina desechable (código 910004)

**Fuente de alimentación** Recargable de iones de litio 3,7 V, 1100 mAh

**Capacidad de corriente** 1100 mAh

**Consumo** ~20-30 mA (durante la prueba)

**Tensión de la batería de respaldo** ninguna

**Cargador de baterías** tensión=5 V CC, corriente = mínima 500 mA, corriente de entrada = 100 V CA - 240 V CA  
Conector: micro USB tipo B conforme con la norma EN 60601-1

**Autonomía** 50 horas

**Conectividad** USB 2.0, Bluetooth® 2.1

**Pantalla** LCD monocroma, 160 × 80 píxeles

**Teclado** teclado de membrana con 6 teclas

**Boquillas** Ø 30 mm (1,18 pulg.)

**Tipo de protección eléctrica** Alimentación eléctrica interna

**Nivel de seguridad por riesgo de golpes** Aparato tipo BF

**Condiciones de uso** Aparato para uso continuo

**Condiciones de almacenamiento** Temperatura: MÍN. -20 °C, MÁX. 60 °C

Humedad: MÍN. 10% HR; MÁX. 95% HR

**Condiciones de funcionamiento** Temperatura: MÍN. 10 °C, MÁX. 40 °C

Humedad: MÍN. 10% HR, MÁX. 95% HR

**Normas aplicadas** Norma sobre seguridad eléctrica EN 60601-1  
Compatibilidad electromagnética EN 60601-1-2

## Espirometría

<b>Sensor de flujo</b>	turbina digital bidireccional
<b>Rango de flujo</b>	±16 l/s
<b>Precisión de volumen</b>	±2,5% o 50 ml
<b>Precisión de flujo</b>	±5% o 200 ml/s
<b>Resistencia dinámica</b>	<0,5 cm H <sub>2</sub> O/l/s
<b>Sensor de temperatura</b>	semiconductor (0-45 °C)
<b>Prueba disponible</b>	FVC, VC, IVC, MVV, PRE-POST FVC, FEV1, FEV1/FVC%, DTPEF, FEV 0.5, FEV0.5/FVC%, FEV0.75, FEV0.75/FVC%, FEV2, FEV2/FVC%, FEV3, FEV3/FVC%, FEV6, FEV1/FEV6%, PEF, FEF25%, FEF50%, FEF75%, FEF25-75%, FEF75-85%, FET, Vext, ELA, EVOL, FIVC, FIV1, PIF, FIV1/FIVC%, FIF25%, FIF50%, FIF75%, R50, PIF, IRV, VC, IVC, IC, ERV, FEV1/VC%, TV, VE, RR, ti, te, ti/t-tot, TV/ti, MVV
<b>Parámetros medidos</b>	Hasta 10.000 pruebas
<b>Capacidad de memoria</b>	Hasta 10.000 pruebas

## Oximetría (bajo pedido)

<b>Método de medición</b>	Absorción de rojo e infrarrojo
<b>Rango SpO2</b>	0-99%
<b>Precisión SpO2</b>	± 2% entre 70-99% de SpO2
<b>Número promedio de pulsaciones cardíacas para el cálculo de %SpO2</b>	8 pulsaciones
<b>Rango de frecuencia del pulso</b>	18-300 LPM
<b>Precisión de la frecuencia del pulso</b>	±2 LPM o 2%, el que sea mayor
<b>Intervalo medio para el cálculo del pulso cardíaco</b>	8 segundos
<b>Indicación de calidad de la señal</b>	0 - 8 segmentos en pantalla
<b>Prueba disponible</b>	aleatoria
<b>Parámetros medidos</b>	SpO2% mín., máx., promedio LPM mín., máx., promedio Duración de la prueba % Duración de bradicardia (<40 LPM) % Duración de taquicardia (>120 LPM) % de tiempo con SpO2 ≤ 90% (T90%, T89%)
<b>Capacidad de memoria</b>	hasta 300 horas de oximetría

## Certificados y registros

<b>CE 0476</b>	MED 9826
<b>FDA 510 (k)</b>	K 061712
<b>Health Canada</b>	71191 (clase II), 75535 (clase III)
<b>Código CND</b>	Z12150102 (espirómetro) Z1203020408 (espirómetro + oxímetro)
<b>Código GMDN</b>	46906 (espirómetro), 45607 (espirómetro + oxímetro)
<b>Ministerio de Salud</b>	1038066/R (espirometría) 1038086/R (espirómetro + oxímetro)