

FICHA TÉCNICA — INSTRUMENTO DE MONITOREO CLÍNICO

# OXÍMETRO DE PULSO BERRY® BM1000A

Adulto · Pediátrico · Neonatal

SpO<sub>2</sub> · PR · PI · 3 sensores incluidos · Bluetooth  
 Saturación de oxígeno · Frecuencia de pulso · Índice de perfusión

Rango SpO<sub>2</sub>: 30–100% · Precisión: ±2% · App Berry Smart Health

Kinesiología Respiratoria · UCI · Pediatría · Neonatología



Berry® BM1000A — Display LCD color SpO<sub>2</sub> 98% · PR 71 bpm · sensor adulto

PARÁMETROS  
SpO<sub>2</sub> · PR · PI

SENSORES  
Adulto/Ped/Neo

SPO<sub>2</sub> RANGO  
30 – 100%

CONECTIVIDAD  
Bluetooth 4.0

## ¿Qué es el Oxímetro de Pulso Berry® BM1000A?

El Oxímetro de Pulso Berry® BM1000A es un instrumento médico de monitoreo no invasivo que mide simultáneamente la saturación de oxígeno en sangre (SpO<sub>2</sub>), la frecuencia del pulso (PR) y el índice de perfusión (PI) mediante la tecnología de fotopleximografía (PPG) por espectroscopía infrarroja.

Su característica diferencial es la inclusión de 3 sensores intercambiables (adulto, pediátrico y neonatal), lo que lo convierte en el instrumento de monitoreo de oxigenación de mayor versatilidad clínica, apto para toda la familia etaria de pacientes.



Dispositivo + 3 sensores + App Berry Smart Health  
 Conexión Bluetooth para iOS y Android

## 1. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INSTRUMENTO

El Berry® BM1000A es un oxímetro de pulso portátil de mano (handheld) diseñado para monitoreo clínico no invasivo de la oxigenación arterial en entornos de UCI, kinesiología respiratoria, pediatría, neonatología, urgencias y seguimiento domiciliario. Funciona mediante el principio de espectroscopía de absorción de luz en dos longitudes de onda (roja 660 nm e infrarroja 940 nm) que permite calcular el porcentaje de oxihemoglobina (HbO<sub>2</sub>) en la sangre arterial.

La pantalla LCD a color de alta resolución muestra en tiempo real los valores de SpO<sub>2</sub>, PR y PI, junto con la curva pletismográfica (pleth wave) del pulso, permitiendo evaluar tanto la oxigenación como la perfusión periférica. La conectividad Bluetooth 4.0 permite la sincronización con la aplicación Berry Smart Health (iOS/Android) para registro, trazado y almacenamiento histórico de los datos.

## 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DETALLADAS

Display:	LCD	Parameters:	SpO <sub>2</sub> / PR / PI
Dimensions:	124(H)*92(W) *26(D)mm	Battery:	Two AA alkaline batteries
SpO <sub>2</sub> :	Detection scope: 30% - 100% Accuracy: ±2% (80%-100%) ±3% (70%-79%)	Pulse Rate:	Range: 25% - 350bpm Accuracy: ±2bpm Resolution: 1bpm
Operation Environment:	Temperature: 5°C - 40°C Relative humidity: 15% - 80% Air pressure: 860hpa - 1060hpa	App:	"Berry Smart Health" On Google Play and App Store

*Tabla de especificaciones técnicas oficiales del fabricante Berry® — Modelo BM1000A*

PARÁMETRO	DETALLE / VALOR
Fabricante / Marca	Berry® Medical Equipment — Modelo BM1000A
Tipo de instrumento	Oxímetro de pulso portátil handheld — monitoreo no invasivo
Parámetros medidos	SpO <sub>2</sub> (%) · PR — Frecuencia del Pulso (bpm) · PI — Índice de Perfusión (%)
Tecnología	Fotopletismografía (PPG) — Espectroscopía de absorción dual (660 nm / 940 nm)
Display	LCD color — alta resolución — curva pletismográfica visible
Dimensiones	124 mm (Alto) × 92 mm (Ancho) × 26 mm (Profundidad)
Peso	Aprox. 115–130 g (con baterías)
Batería	2 pilas AA alcalinas de 1.5V (incluidas)
Autonomía batería	~72 horas de uso continuo (aprox.)
Conectividad	Bluetooth 4.0 — conexión inalámbrica con smartphone
Aplicación móvil	Berry Smart Health — gratuita en Google Play y App Store
Número de sensores	3 sensores incluidos: Adulto · Pediátrico · Neonatal
Temperatura de operación	5°C – 40°C
Humedad relativa	15% – 80% (sin condensación)
Presión atmosférica	860 hPa – 1060 hPa
Certificaciones	CE · FDA — Dispositivo médico clase IIa
Número de artículo	BM1000A

### 3. PARÁMETROS MEDIDOS — ESPECIFICACIONES CLÍNICAS

**SpO<sub>2</sub>**  
Saturación O<sub>2</sub>

**Rango:** 30% – 100%  
**Precisión:** ±2% (rango 80–100%) · ±3% (rango 70–79%)  
*Porcentaje de hemoglobina arterial saturada de oxígeno. Gold standard para monitoreo no invasivo de la oxigenación. Resolución: 1%.*

**PR**  
Frec. Pulso

**Rango:** 25 – 350 bpm  
**Precisión:** ±2 bpm  
*Frecuencia cardíaca medida por el pulso periférico en la zona del sensor. Resolución: 1 bpm. Detecta desde neonatos hasta adultos en ejercicio.*

**PI %**  
Índice Perfusión

**Rango:** 0.1% – 20%  
**Precisión:** ±1% (relativo)  
*Indicador de la calidad de la señal pletismográfica. Refleja la perfusión periférica relativa. PI > 1%: perfusión adecuada. PI < 0.5%: perfusión reducida — riesgo de lectura imprecisa.*

**Curva pletismográfica (Pleth Wave):** La pantalla muestra además la curva de PPG en tiempo real, que permite evaluar la calidad del pulso, la regularidad del ritmo y la morfología de la onda. Una curva irregular puede indicar arritmia, hipoperfusión o artefacto de movimiento.

### 4. LOS 3 SENSORES INCLUIDOS — DESCRIPCIÓN Y USO

① **Sensor Adulto (Adult SpO<sub>2</sub> Sensor):**

- Diseño: clip tipo pinza con resorte — aplicación en dedo índice/medio
- Compatible con dedos adultos — rango ~12–25 mm de diámetro
- Material suave en contacto con la piel — sin presión excesiva
- Conector: cable azul con conector de 6 pines — ~90 cm
- Uso: monitoreo estándar en adultos hospitalizados y ambulatorios

② **Sensor Pediátrico (Child SpO<sub>2</sub> Sensor):**

- Diseño: pinza pediátrica con clip articulado y ajustable
- Compatible con niños (1–10 años aprox.) — dedos más pequeños
- Cable azul corto con conector compatible con BM1000A
- Uso: neonatos mayores, lactantes y niños — pediatría general
- Evaluación respiratoria en kinesiología pediátrica



Los 3 sensores incluidos: Adulto · Pediátrico · Neonatal Cada uno con diseño específico para su población objetivo

**③ Sensor Neonatal (Neonate SpO<sub>2</sub> Sensor):**

- Diseño: banda envolvente tipo cinta adhesiva — aplicación en pie o mano del neonato
- Material suave y flexible — no comprime el tejido frágil neonatal
- Compatible con recién nacidos y prematuros (peso ≥ 1 kg aprox.)
- Cable de conexión neonatal con conector compatible
- Uso: UCIN, RN a término y pretérmino, monitoreo de SpO<sub>2</sub> neonatal

**5. APLICACIÓN MÓVIL BERRY SMART HEALTH****Características de la aplicación:**

- Disponible en App Store (iOS) y Google Play (Android) — GRATUITA
- Conexión Bluetooth 4.0 automática con el BM1000A
- Monitoreo en tiempo real: SpO<sub>2</sub>, PR y PI con visualización numérica y gráfica
- Alarmas configurables: límites superiores e inferiores para SpO<sub>2</sub> y PR
- Registro histórico de sesiones — lectura de datos pasados
- Modo SpO<sub>2</sub>: lectura puntual de saturación
- Modo Sleep Monitor: monitoreo nocturno continuo — detección de eventos de desaturación
- Modo Monitor: visualización continua con gráficos en tiempo real
- Health Monitor: estado general de salud con datos de presión arterial integrados
- Exportación de datos en formato PDF/CSV para historia clínica



*App Berry Smart Health — Monitor en tiempo real SpO<sub>2</sub>: 99% · PR: 100 bpm · PI: 13.9%*

**Interpretación de alarmas configurables:**

- SpO<sub>2</sub> límite inferior: configurable (habitualmente > 90% en adultos, > 95% en neonatos)
- PR límite inferior y superior: configurable según condición clínica del paciente
- Alarma audible y visual en el dispositivo y la app

## 6. INDICACIONES CLÍNICAS Y APLICACIONES

### Kinesiología y Fisioterapia Respiratoria:

- Control de SpO<sub>2</sub> durante kinesiología respiratoria — evaluar tolerancia
- Monitoreo durante ejercicio terapéutico — pacientes EPOC, post-COVID
- Evaluación de desaturación de esfuerzo (exercise-induced desaturation)
- Monitoreo en ventilación mecánica no invasiva (VNI/CPAP)
- Control en pacientes con traqueostomía durante kinesiología
- Evaluación del intercambio gaseoso post-técnica de higiene bronquial

### UCI y Medicina Crítica:

- Monitoreo continuo SpO<sub>2</sub> en pacientes críticos adultos
- UCIN — monitoreo neonatal con sensor específico
- Weaning (destete) del ventilador — seguimiento de SpO<sub>2</sub>
- Post-extubación — vigilancia de la oxigenación
- Procedimientos invasivos — monitoreo de seguridad

### Pediatría y Neonatología:

- Neonatos a término y prematuros — sensor envolvente específico
- Bronquiolitis y neumonía infantil — seguimiento de SpO<sub>2</sub>
- Post-cirugía pediátrica — monitoreo de sala de recuperación
- Episodios de apnea en lactantes
- Cardiopatías congénitas — monitoreo de saturación

### Monitoreo domiciliario y ambulatorio:

- Seguimiento domiciliario de pacientes respiratorios crónicos (EPOC, FQ)
- Monitoreo nocturno de SpO<sub>2</sub> — screen de apnea del sueño
- Post-hospitalización — alta médica con seguimiento
- Deportistas de alto rendimiento — monitoreo de oxigenación en altitud

### Urgencias y traslado:

- Evaluación inicial en urgencias pediátricas y adultos
- Monitoreo durante traslado interhospitalario
- Ambulancia y unidad prehospitalaria

## 7. VALORES DE REFERENCIA CLÍNICOS — INTERPRETACIÓN SPO<sub>2</sub>

SPO <sub>2</sub>	CLASIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN CLÍNICA	ACCIÓN SUGERIDA
≥ 95%	Normal	Oxigenación adecuada	Monitoreo de rutina
90 – 94%	Hipoxemia leve	Saturación reducida — puede ser normal en EPOC	Evaluar causa
85 – 89%	Hipoxemia moderada	Desaturación significativa — requiere acción	O <sub>2</sub> suplementario
< 85%	Hipoxemia severa	Emergencia — riesgo vital inminente	Acción inmediata

**Valores en neonatos:** En recién nacidos, una SpO<sub>2</sub> de 90–95% puede ser normal en las primeras horas de vida. Los rangos objetivos en neonatos prematuros con oxigenoterapia son 90–95% para evitar la retinopatía del prematuro. Consultar siempre los protocolos institucionales de neonatología.

## 8. CONTRAINDICACIONES, LIMITACIONES Y FACTORES DE ERROR

**LIMITACIÓN DIAGNÓSTICA:** El oxímetro de pulso MIDE SpO<sub>2</sub> (oxihemoglobina), NO la PaO<sub>2</sub> (presión parcial de O<sub>2</sub> en sangre arterial). Un SpO<sub>2</sub> normal no descarta hipoxemia tisular. Siempre correlacionar con el contexto clínico del paciente.

### Factores que pueden alterar la lectura (interferencias):

- Movimiento del paciente — artefacto de movimiento: curva pletismográfica irregular, lectura poco confiable
- Hipoperfusión periférica severa (shock, hipotermia) — PI muy bajo — lectura imprecisa
- Esmalte de uñas oscuro o negro — disminuye la transmisión de la luz
- Intoxicación por monóxido de carbono (CO) — el oxímetro confunde HbCO con HbO<sub>2</sub> — sobreestimación
- Metahemoglobinemia — la MetHb absorbe las mismas longitudes de onda — lectura errónea
- Anemia severa (Hb < 5 g/dL) — puede subestimar la SpO<sub>2</sub>
- Luz ambiental muy intensa (luz fluorescente, rayos de sol directos) — interferencia luminosa
- Sensor mal colocado o con presión insuficiente — señal deficiente — PI bajo

**Señal de calidad:** Siempre verificar el PI (Índice de Perfusión) antes de confiar en la lectura. Un PI < 0.5% indica señal de baja calidad — reubicar el sensor. Un PI > 1% indica señal adecuada para monitoreo clínico.

## 9. MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y CUIDADOS

### Limpieza del dispositivo:

- Limpiar el cuerpo del oxímetro con paño ligeramente húmedo y alcohol isopropílico 70°
- No sumergir en agua ni en soluciones de limpieza — no es resistente al agua
- Proteger el display LCD de golpes y presiones — es la pieza más frágil
- Limpiar los sensores con paño húmedo en agua tibia — no autoclave

### Cuidado de los sensores:

- El sensor adulto: verificar el estado del resorte de la pinza — debe cerrarse suavemente
- El sensor pediátrico: revisar el cable en la zona de unión — zona de mayor estrés mecánico
- El sensor neonatal: la banda adhesiva/velcro debe reemplazarse si pierde adherencia
- Almacenar los sensores sin dobleces forzados en el cable — mínimo radio de curvatura 5 cm
- No exponer los sensores a temperaturas > 60°C ni luz solar directa prolongada

### Baterías y almacenamiento:

- Reemplazar las baterías AA cuando el indicador de batería parpadee o la pantalla se oscurezca
- No mezclar baterías de distintas marcas o estado de carga
- Si el equipo no se usará por más de 2 semanas: retirar las baterías para evitar corrosión

## 10. NORMATIVAS, CERTIFICACIONES Y REFERENCIAS

### Certificaciones:

- CE — Conformidad Europea — Directiva de Dispositivos Médicos (MDR 2017/745)
- FDA — Food and Drug Administration (EE. UU.) — Dispositivo médico clase IIa
- ISO 80601-2-61:2017 — Especificaciones para equipos de oximetría de pulso
- IEC 60601-1 — Seguridad básica de equipos electromédicos

### Referencias clínicas:

- Jubran A. Pulse oximetry. Crit Care 2015;19:272 — Revisión del estándar de oximetría de pulso
- Wandrup JH. Quantifying pulmonary oxygen transfer deficits in critically ill patients. Acta Anaesthesiol Scand 2011
- Clinical Pulse Oximetry Guidelines — British Thoracic Society 2017
- American Association for Respiratory Care (AARC) Clinical Practice Guideline: Pulse Oximetry 2020
- WHO Guidelines on the use of pulse oximetry for monitoring oxygen status — 2021
- Poets CF & Southall DP. Noninvasive monitoring of oxygenation in infants and children. Pediatrics 1994;93(5):737–746

## 11. DISTRIBUCIÓN EN CHILE — FISIOMED LTDA.

### ★ DISTRIBUIDOR AUTORIZADO EN CHILE

### FISIOMED LTDA.

Especialista en Insumos Kinésicos & Medicina Física. Distribuidor oficial en Chile.

**RUT: 76.184.288-9**  
General del Canto #105 of. 602  
Providencia, Santiago

[ventas.fisiomed@gmail.com](mailto:ventas.fisiomed@gmail.com)  
Web: [www.fisiomed.cl](http://www.fisiomed.cl)  
Teléfono: 22 2640363

*Este documento es una ficha técnica de referencia profesional. El oxímetro de pulso es un instrumento de monitoreo — no reemplaza la gasometría arterial ni el diagnóstico clínico. Su interpretación debe ser realizada por personal de salud capacitado.*

© Berry® Medical Equipment — Modelo BM1000A — Distribuido en Chile por FISIOMED LTDA. RUT 76.184.288-9 — Todos los derechos reservados.