



MODELOS Series 3K

Manual de Utilización

*Pulsioxímetro con opción memoria de 24 horas,
Impresora & USB / Puertos Infrarrojo*



MEDIAID INC.

17517 Fabrica Way Suite H
Cerritos, CA 90703 USA
(Tel) 714-367-2848 (Fax) 714-367-2852
Email: info@mediaidinc.com
Website: www.mediaidinc.com

Manual de Utilización

Modelos Series 3X

*Pulsioxímetro con opción memoria de 24 horas,
Impresora & USB / Puertos Infrarrojo.*

Modelos

30

34



17517 Fabrica Way Suite H
Cerritos, CA 90703 USA
(Tel) 714-367-2848 (Fax) 714-367-2852
www.mediaidinc.com
info@mediaidinc.com



MDSS GmbH
Schiffgraben 41
30175 Hannover, Germany

INDICE

Capítulo 1: Principos de Operación	1
Uso Previsto.....	1
Características Principales.....	1
Calibre de Fabrica.....	2
Características Principales.....	2
Precauciones del Entorno.....	2
Capítulo 2: Características, Indicadores, Botones y Símbolos.....	6
Pulsioxímetro Vista Frontal y por Detrás.....	6
Pulsioxímetro Vista Lateral y Aerea.....	7
Composición Visual del Pulsioxímetro.....	7
Botones y Símbolos.....	8
Teclado y Definiciones.....	9
Capítulo 3: Configuración Inicial.....	13
Desempaque e Inspección.....	13
Examen.....	13
Instalación de la Batería.....	13
Cargar la Batería.....	14
Encendiendo el Pulsioxímetro.....	15
Apagar el Pulsioxímetro.....	17
Capítulo 4: Monitoreo y Memoria.....	18
Factores a Tomar en Cuenta.....	18
Monitoreo del Pulsioxímetro (Modelo 30 solamente).....	19
Monitoreo del Pulsioxímetro (Modelo 34 solamente).....	19
Grabar Informació en la Memoria (Modelo 34 solamente).....	20
Capítulo 5: Registrar Información en Modo Sueño (Modelo 34 solamente).....	24
Iniciación del Modo Sueño.....	24
Capítulo 6: Extraer Información (Modelo 34 solamente).....	26
Visualización de la Tendencias.....	26
Transmitir Información a una Impresora.....	27
Transmitir Información a una Computadora.....	28
Prepararse a Transmitir Información.....	28
Seleccionar el Método de Transmisión para Computadora.....	28
Transmitir la Información Guarda.....	29

Capítulo 7: Cambiar la Configuración del Pulsioxímetro	
(Modelo 34 solamente).....	31
Ajustar la Hora y Fecha.....	31
Ajustar las Alarmas.....	31
Capítulo 8: Revisión de los Modos de Operación	33
Modo de Monitoreo.....	33
Capítulo 9: Funciones Especiales (Modelo 34 solamente).....	34
Función del Botón de Encendido.....	34
Capítulo 10: Especificaciones.....	37
Desempeño.....	37
Especificaciones Electricas.....	37
Entorno.....	38
Especificaciones Físicas.....	38
Classificación del Equipo.....	38
Capítulo 11: Accesorios.....	39
Sensores.....	39
Cable USB (Modelo 34 solamente).....	40
Adaptador AC-DC/Cargador de Batería.....	40
Batería.....	40
Impresora Infrarrojo (Modelo 34 solamente).....	40
Capítulo 12: Mantenimiento y Asistencia.....	41
Limpiar.....	41
Codigos del Monitor (Modelo 34 solamente).....	41
En caso de Problema.....	42
Codigos de Error.....	42
Capítulo 13: Garantía Limitada Mediald Inc.....	44
Aplicación de la Garantía.....	44
Cobertura de la Garantía.....	44
Plan de Reparación Mediald Inc.....	44
Registro del Propietario.....	45
Capítulo 14: Referencias para el Usuario.....	46
Contactar / Servicio de Información.....	46
Información sobre el Producto.....	47
Forma de Registro de la Garantía.....	49

CAPITULO 1: PRINCIPIOS DE OPERACION

USO PREVISTO

Los pulsioxímetros Mediaid modelos 3X fueron concebidos para medir la saturación de oxígeno arterial y el pulso en hospitales, doctores y establecimientos de emergencia medica o en casa. El modelo 34 puede almacenar información en la memoria para ser consultada mas tarde y además cuenta con un modo Sueño para el monitoreo del paciente mientras duerme.

AVISO IMPORTANTE: El pulsioxímetro Mediaid modelo 30 puede ser usado solo para spot checks. No cuenta con alarma, almacenamiento y retiro de información, IR o USB.

ADVERTENCIA: Antes de usar el pulsioxímetro uno debe familiarizarse con la información de este manual.

ADVERTENCIA: Los modelos 3X mencionados a lo largo de este manual se refieren a las características comunes del modelo 30 & 34. El modelo 34 cuenta con más características diferentes y por lo tanto instrucciones suplementarias son dadas a lo largo de este manual para un uso mejor y más seguro.

ADVERTENCIA: Los modelos 3X son y deben ser usados solamente como instrumentos suplementarios para la evaluación del paciente. Deben ser usados simultáneamente con una verificación de los signos vitales y síntomas clínicos.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

Los pulsioxímetros Mediaid modelos 3X están diseñados para medir el porcentaje de hemoglobina oxigenada funcional del total de hemoglobina.

El calculo de saturación de oxígeno arterial de manera no invasiva es obtenido enviando luz roja e infrarroja a través de una superficie vascular con un pulso. Las arterias pulsantes en la trayectoria del rayo de luz provocan un cambio en la cantidad de luz detectada por una celda fotoeléctrica. El pulsioxímetro determina la saturación de oxígeno de la sangre arterial calculando el coeficiente de luz roja a infrarroja según la forma de onda del pulso. La señal no pulsativa es retirada electrónicamente para efectuar el cálculo. Por lo tanto piel, hueso y otras sustancias no pulsativas no interfieren con el calculo de la saturación de oxígeno arterial.

CALIBRE DE FÁBRICA

La absorción de luz por la hemoglobina depende del largo de onda. El largo de onda de la luz roja e infrarroja Mediaid LED (diodo electro luminiscente) es cuidadosamente controlado por la producción.

CARACTERISTICAS PRINCIPALES

Los pulsioxímetros Mediaid modelos 3X son instrumentos de bolsillo, portátiles y ligeros que monitorean la saturación de oxígeno arterial funcional (SpO_2) y la frecuencia de pulso de manera no invasiva.

Las características principales de los pulsioxímetros modelos 3X son las siguientes:

- Muestran el porcentaje de SpO_2 ($%SpO_2$) y la frecuencia de pulso (BPM- Latidos por minuto) en una pantalla LED de 3 dígitos y 7 segmentos.
- Muestra la Calidad de Perfusión (PQ) & Amplitud de pulso (PA) en graficas de barra.
- Funciona con cualquier sensor Mediaid con conexión CompuShield®.
- Los sensores amovibles y reemplazables dan al pulsioxímetro longevidad y mejor funcionalidad.

El Modelo 34

- Marca los datos del paciente automáticamente con un Número de paciente, hora y fecha de la toma.
- El modelo 34 puede guardar 136 horas de información par un solo paciente lo cual resulta útil para pruebas de esfuerzo y otras pruebas de larga duración.
- El modelo 34 puede ser utilizado durante pruebas a pie, guardando 7200 datos para hasta 20 pacientes consecutivos.
- El modelo 34 puede ser usado también para un monitoreo durante el sueño del paciente en el cual datos pueden ser guardados cada 5 segundos durante hasta 18 horas.
- Permite imprimir o transmitir la información vía PUERTOS INFRARROJOS y USB.
- Incluye un botón que permite navegar entre los diferentes modos de utilización de memoria y transmisión de datos grabados hacia una impresora o computadora.
- Puede operar durante 24 horas con una sola pila de litio recargable. (Sleep Mode)

PRECAUCIONES

Precauciones generales

- Los modelos 3X estan restringidos a la venta por o para un medico. Es un aparato de prescripción y debe ser usado solamente por personal calificado
- Uno debe familiarizarse con la información en el manual de utilización y todos los documentos que lo acompañan antes de usar el pulsioxímetro.
- No tratar de modificar o repara el pulsioxímetro en este caso la garantía será anulada.

- Disponga de este instrumento y sus accesorios según la reglamentación gubernamental local.
- Apegarse a todas las precauciones, advertancias, estipulaciones e instrucciones incluidas con los sensores utilizados.
- Peligro de explosión. No usar los modelos 3X en presencia de anestésicos o gases inflamables. No usar los modelos 3X en presencia de cualquier sustancia inflamable.
- El uso del equipo esta restringido a un paciente a la vez.
- Utilizar solamente accesorios señalados por nuestra compañía, si no puede que el aparato no funcione normalmente.
- Puede que el sistema no alcance el potencial esperado si este es almacenado o usado fuera de los rangos especificados de temperatura y humedad.
- No dejar caer los pulsioxímetros modelos 3X o sus accesorios para no ser dañados.
- No usar ningún cargador, sensor o cable USB, que parezca dañado o roto. En el caso contrario existe un peligro de daño o choque eléctrico tanto para el operador como para la integridad mecánico/eléctrica del monitor y/o sus accesorios pueden ser dañados.
- El uso de sensores o pulsioxímetros dañados puede resultar en la obtención de datos erróneos o ausencia de alarma.
- No levantar el pulsioxímetro por ninguno de los cables, fuente de poder, USB, o sensor. Hacerlo puede resultar en el desprendimiento del cable, la caída y posible ruptura del aparato.

Precauciones del entorno

- No usar el pulsioxímetro en presencia de sustancias inflamables o anestésicos.
- No sumergirlo en ningún líquido y no dejar ningún líquido introducirse al interior del pulsioxímetro.
- Utilizar el pulsioxímetro en condiciones de iluminación normales.
- Evitar la luz brillante o fulgor en el área sensible del sensor para asegurar obtener datos correctos de las graficas e indicadores.
- Mantener alejado de equipo IRM (Imagen por Resonancia Magnética).
- Mantener el pulsioxímetro alejado de cualquier otro equipo emisor de ondas electromagnéticas en caso de interferencia. (Este aparato es conforme al Standard de compatibilidad electromagnética EN60601-1-2.)
- Mantener alejado de cualquier equipo que emita rayos-x, partículas alfa o beta, neutrones o microondas.

Precauciones de la Batería

- Utilizar solamente baterías de litio recomendadas por Mediaid. El uso de cualquier otro tipo de baterías no recomendadas puede dañar el pulsioxímetro.
- Evitar el contacto de batería con el fuego, evitar provocar cortos circuitos con las terminales, tratar de desarmarlo o calendar la batería. En el caso contrario la batería puede ser dañada y provocar el fuego, lesiones o contaminación ambiental.
- El líquido derramado por la batería puede causar quemaduras o dañar el pulsioxímetro. Si la batería se derrama dentro del instrumento reenviar el producto para ser verificado.
- Retirar las baterías antes de transportar los aparatos o si estos no van a ser utilizados durante varias semanas.

Precauciones del Modo Sueño (MODELO 34 SOLAMENTE)

Al apagar el modelo 34 mientras esta en modo Sueño terminara el proceso de monitoreo durante el sueño. La próxima vez que el pulsioxímetro sea accionado (con el sensor conectado) resultara en la toma de nueva información del modo Sueño.

- Retirar el sensor del modelo 34 mientras esta en modo Sueño apagara el aparato 2 minutos después, terminando con el proceso una vez más.
- Cuando la información del modo Sueño es recolectada durante la noche el cable del sensor debe ser colocado de manera que el paciente no se enrede con este. No amarrar el cable o el pulsioxímetro de forma permanente o semi permanente al mueble de la mesa o cama. El cable del sensor y el pulsioxímetro deben estar de movimiento para seguir el movimiento del paciente.

NOTA: Cuando el instrumento sea usado en modo Sueño o en monitoreo continuo el sensor debe ser verificado y reposicionado cada 3 o 4 horas. Daño del tejido puede ser causado.

Como Prevenir Complicaciones del Aparato y Resultados Erróneos

- Cortar las uñas del paciente y remover uñas artificiales o barniz demasiado espeso.
- Insertar el dedo completamente dentro del sensor.
- Colocar el sensor cómodamente sin ejercer presión sobre la zona de aplicación cuando se use un sensor que este conectado al cable adaptador.
- Colocar el sensor solamente en una extremidad con buena circulación.
- Partes frías pueden afectar las lecturas, calentar la zona de aplicación o colocar el sensor en otra parte si necesario.
- No aplicar el sensor a extremidades con manguitas de PNI o catéter.
- Evitar lugares y posiciones que puedan impedir el flujo venoso.
- Verificar que o hayan tintes intravenosos que puedan afectar las lecturas del pulsioxímetro.

- Apagar luces demasiado brillantes, como luces fluorescentes, o infrarrojos si estas interfieren con el buen funcionamiento del sensor. Si este tipo de luces son inevitables, cubrir el sensor con una materia opaca.
- Colocar los cables del sensor cuidadosamente.
- Evitar ejercer demasiada tensión sobre el sensor o cable del sensor.
- Tomar en cuenta condiciones que puedan afectar la curva de disociación de hemoglobina al interpretar lecturas del pulsioxmetro (como tintas intravenosos).
- Inmovilizar al paciente lo máximo posible.
- Cuando este no sea utilizando, no enrollar el cable del sensor alrededor del pulsioxímetro.

CAPITULO 2: CARACTERISTICAS, INDICADORES, BOTONES Y SIMBOLOS

PULSIOXIMETRO VISTA FRONTAL & POR DETRAS



Modelo 34



Modelo 30

Fig.1



Modelo 34



Modelo 30

Fig.2

PULSIOXIMETRO VISTA LATERAL & AEREA



Fig.3

Conexión de DC /
Cargador de Bateria



Fig.4

Puerto USB
(Modelo 34 solamente)



Fig.5

Puerto Infrarojo / Ventana
(Modelo 34 solamente)
Conexión
del Sensor

DISPOSICION VISUAL DEL PULSIOXIMETRO

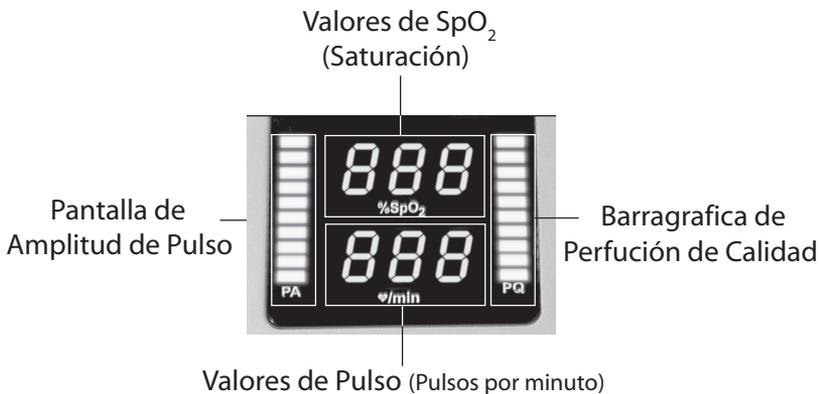


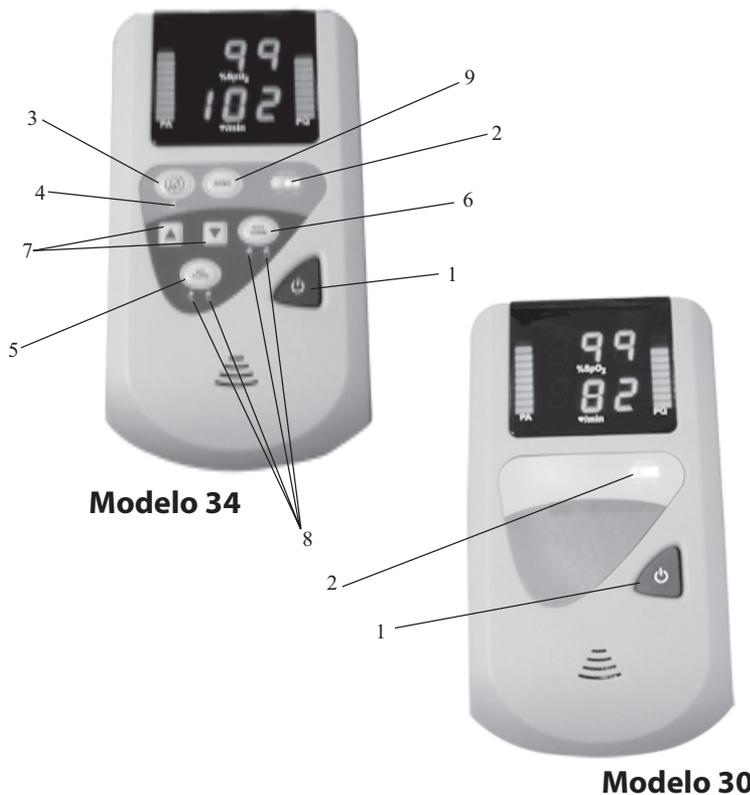
Fig.6

BOTONES & SIMBOLOS

<u>Símbolo</u>	<u>Definición</u>
%SpO ₂	Porcentaje de la saturación de Oxígeno del Sangre
♥/min	Latidos por minuto (BPM)
PA	Indicador de la Amplitud de Pulso
PQ	Indicador de Calidad de Perfusión
	Encendido / Apagado
	Indicador y Botón de Alarma Silenciosa
	Botón Multifunción para Comunicación
	Flecha Arriba
	Flecha Abajo
	Alarma de Pulso Elevado
	Alarma de Pulso Bajo
	Alarma de Saturación de Oxígeno Alta
	Alarma de Saturación de Oxígeno Baja
	Indicador de Batería Baja (LED rojo palpitante)
	Indicador de Batería Enteramente Cargada (3 LED verdes o rojo)
	Indicador de Batería Parcialmente Cargada (2 LED verdes o rojo)
	Símbolo de Llave USB
	Fuente de Poder
	Advertencia: Consultar Documentos Acompañantes
	No Resistente a Anestésicos
	Pieza Apliada Tipo BF

TECLADO & DEFINICIONES

Referencia a los respectivos números de botones en las definiciones siguientes



Modelo 34

Modelo 30

1. BOTON DE ENCENDIDO/APAGADO



La unidad es encendida apoyando sobre el botón de ENCENDIDO/APAGADO. En un segundo un examen de composición visual y de los indicadores es realizada automáticamente, y todos los DEL serán iluminados. El número de versión de software será mostrado en "Ver" en el área donde aparece el %SpO₂, el número de versión en ♥/min aparecera en el area acompañado de un largo bipeo.

La unidad se apaga automáticamente (auto-apagado) cuando no hay algún sensor conectado o ninguna extremidad en el sensor por más de 2 minutos. La unidad se apaga apoyando sobre el botón de APAGADO/ENCENDIDO.

2. INDICADOR DEL NIVEL DE BATERIA



El indicador del nivel de batería muestra el nivel de la batería en una escala de 3. Si la unidad es conectada a una fuente de poder externa para ser cargada (sin importar si la unidad se encuentra encendida o apagada) el indicador se iluminara en verde mostrando la evolución de carga. El DEL Hi brilla si el cargador esta conectado. El HI & DEL Medio brillan si la unidad esta cargada parcialmente. Los 3 DEL Hi, Medio y Lo se iluminan si la unidad esta totalmente cargada.

Si la unidad se encuentra operando en modo de Batería, entonces el indicador iluminara en Rojo. Los 3 DEL (Lo, Medio, Hi) brillan si el voltaje de la batería se encuentra entre 91% y 100%. 2 DEL se iluminan (Medio & Hi) cuando el voltaje de la batería se encuentra entre 89% y 90%. Un solo DEL (Hi) brilla si el voltaje de la batería se encuentra ente 71% y 87%.

CUIDADO: Abajo de 71% el DEL Hi parpadea indicando que la batería se encuentra casi agotada y que la unidad se apagara en los próximos 5 minutos.

3. BOTON DE ALARMA SILENCIOSA



Apoyar sobre este botón silencia la alarma durante 60 segundos. El indicador de ALARMA SILENCIOSA se ilumina y permanece de esta manera, mientras el pulsioxímetro trabaja normalmente. Las alarmas pueden ser reactivadas apoyando una vez más sobre este botón o automáticamente después de 60 segundos sin tomar en cuenta nuevas alarmas. Ese botón puede ser utilizado como "enter" al entrar una información en el modelo 34.

CUIDADO: No silenciar la alarma auditiva o bajar el volumen sino la salud del paciente puede ser comprometida.

4. INDICADOR DE ALARMA SILENCIOSA

El INDICADOR DE DESACTIVADO DE ALARMA permanece iluminado continuamente cuando las alarmas auditivas se encuentran silenciadas.



5. BOTON DE ALARMA DE LA SATURACION DE OXYGENO

Apoyar sobre este botón permite cambiar la disposición del DEL entre alto y bajo con la ayuda de sus respectivos indicadores que brillan justo debajo del botón. Estos ajustes se realizan con la ayuda de la flechas arriba/abajo. Los ajustes de la alarma son guardados en la memoria hasta que la unidad sea reiniciada por el usuario. (La configuración de origen de alarmas para adultos/recién nacidos (Adult/Neo) son de 85% para los limites mas bajos y 100% / 95% respectivamente para el limite mas alto.) La disposición inicial vuelve a su funcionamiento normal después de 6 segundos de inactividad de la unidad.

La lectura alta / baja de Saturación de Oxígeno sigue parpadeando cuando esta superior o inferior al valor máximo predeterminado.



6. BOTON DE ALARMA DE FRECUENCIA DE PULSO

Apoyar sobre este botón permite cambiar la disposición de DEL entre alto y bajo con la ayuda de sus respectivos indicadores que brillan justo debajo del botón. Estos ajustes se realizan con la ayuda de la flechas arriba/abajo. Los ajustes de la alarma son guardados en la memoria hasta que la unidad sea reiniciada por el usuario. La configuración de origen depende del tipo de paciente seleccionado (Adulto/Neo): Alto 170 BPM y Bajo 40 BPM para el modo Adulto (Adult) y Alto 190 y Bajo 90 Para el Recién Nacido (Neo). La disposición inicial vuelve a su funcionamiento normal después de 6 segundos de inactividad de la unidad.

CUIDADO: Cada vez que el monitor es usado, verificar los límites de la alarma para asegurarse que sean los apropiados para el paciente evaluado.

7. FLECHAS ARRIBA/ABAJO



El volumen del sonido de pulso es regulado por estas flechas. Existen 5 niveles del volumen de pulso y silencio (off). El volumen es incrementado con la flecha arriba o disminuido o silenciado por la flecha abajo. El volumen predefinido de origen es de 3. Los niveles de alarma son también determinados por estos botones en modo alarma pero el volumen de alarma nunca puede ser de cero. Estos botones sirven también para navegar en el menú, durante la selección de modo (por ejemplo modo de almacenamiento, valores, número de paciente, etc.).



8. INDICADORES VISUALES DE ALARMAS ALTA/BAJA

Estos indicadores se encuentran cerca de los botones de ALARMA DE SATURACION DE OXIGENO y FRECUENCIA DE PULSO; estos indicadores se iluminan cuando la saturación de oxígeno o frecuencia de pulso rebasan los límites de la configuración presente. Mientras los límites son configurados el indicador apropiado se ilumina. Mientras las lecturas bajas o altas de SpO₂ o frecuencia de pulso, el indicador correspondiente estará encendido.



9. BOTON IMPRESION/ENVIAR

Apoyar largamente sobre este botón transmite toda la información guardada a una computadora vía USB/IR o a una impresora vía el puerto IR. En modo auto, apoyar durante un corto periodo lanza el grabado de información en la memoria y en modo Interrumpido (Intermitent Mode) cada vez que se apoya el botón rápidamente graba la información mostrada en el monitor.

CAPITULO 3: CONFIGURACION INICIAL

DESEMPAQUE E INSPECCION

Notificar al transportador del paquete si el empaque esta dañado. Desempacar el modelo 3X junto con sus componentes. Si algo falta o esta dañado, contactar la Asistencia Técnica de Mediaid.

EXAMEN

Antes de usar el modelo 3X en una clínica, verificar que la unidad funcione correctamente siguiendo las instrucciones en la sección "Encendiendo el Pulsioxímetro" en este capítulo.

También verificar si aparece algún código erróneo.

INSTALACION DE LA BATERIA

Los pulsioxímetros modelos 3X son alimentados por una sola batería de litio que operara durante aproximadamente 24 horas con una batería completamente cargada en modo Sueño.



Para abrir el compartimiento de la Bateria
Remover el tornillo indicado aqui



Desconectar el conector de la Bateria

Fig. 7

Para reemplazar la batería complete los pasos siguientes.

1. Destornillar la tapa de la batería en la parte de atrás del pulsioxímetro.
2. Desconectar y sacar la batería.
3. Inserte la nueva batería y reconectarla. Volver a poner la tapa y apretar el tornillo.

CUIDADO: Mientras la batería es remplazada, asegurarse de usar las herramientas apropiadas para quitar/poner el tornillo. Usar una herramienta inapropiada puede causar la ruptura del tornillo.

CUIDADO: Para preservar la seguridad del paciente evite colocar el monitor de manera que pueda caer sobre el paciente.

CUIDADO: Como con todo equipo medical. Encaminar el cable para evitar enredarse o estrangularse con el.

CUIDADO: Peligro de explosión. No usar el pulsioxímetro en presencia de anestésicos inflamables.

CUIDADO: Apoyarse a la reglamentación local e instrucciones de reciclaje respecto a desechos o reciclaje de componentes eléctricos, incluyendo las baterías del modelo 3X.

CUIDADO: Apegarse a todas las advertancias detalladas en "Precauciones de la batería" en el capítulo 1.

CUIDADO: No retirar la batería del pulsioxímetro cuando se encuentre en cualquier tipo de modo de grabado (Automatic, Intermitted, o Sleep). Hacerlo puede causar la pérdida de información.

CUIDADO: Asegurarse que la batería se encuentre bien conectada para evitar un flujo inverso de la batería. Conectar la batería al revés puede causar daños al aparato o sus componentes.

CARGAR LA BATERIA

Conectar el modelo 3X a la unidad de carga especificada. La batería es cargada conectando el cargador en la entrada AC y encendiéndolo. Mientras esta se carga el indicador del nivel de batería se iluminara en verde.

El indicador de nivel de batería muestra el nivel de la batería en una escala de 3 DEL. Si la unidad esta conectada a un cargador externo, entonces el indicador DEL Hi debe iluminarse en verde y mostrar la evolución de carga. Los DEL Hi & Medio se iluminaran si la unidad esta parcialmente cargada (alrededor de 70%). Los tres Hi, Medio y Lo se iluminan si la unidad esta totalmente cargada.

ENCENDIENDO EL PULSIOXIMETRO

ADVERTENCIA: Para una seguridad personal y un funcionamiento correcto del pulsioímetro, adherirse a todas las instrucciones, advertencias, cuidados y políticas mencionadas en este manual al igual que las que vienen incluidas con cada accesorio. Antes de tomar cualquier lectura verificar que el monitor y los accesorios estén intactos y seguros para su utilización.

Antes de encender la unidad por primera vez poner la hora y fecha. Para ajustarlas, ver "Ajustar la Hora y Fecha" en el capítulo 7.

Para encender el pulsioímetro colocar el sensor sobre el dedo del paciente y apoyar sobre el botón ENCENDIDO/APAGADO (ON/OFF).

Examen Automático de Iniciación



Modelo 34



Modelo 30

Fig.8

Después de que el pulsioxímetro es encendido, todos los segmentos de la disposición visual de los DEL de 7 segmentos, las GRAFICAS DE BARRA se accionan al igual que todos los DEL del teclado durante uno o dos segundos. Esta parte de la auto evaluación es para asegurarse que todos los segmentos funcionen correctamente. Además de la prueba del indicador visual, el número de la versión de software es mostrada junto con un largo bip durante un segundo para asegurarse que el circuito audio funcione bien.

Versión Software del Monitor de los Modelos 3X



Fig.9

CAUIDADO: Un segmento LED descompuesto resultara en un numero incompleto y por lo tanto una lectura errónea.

CAUIDADO: Un biper descompuesto pude poner en riesgo la seguridad del paciente. No usar los modelos 3X cuando no haya un sonido de bip durante el examen automático de iniciación.

El Monitor muestra una de las siguientes durante un segundo:

(MODELO 34 SOLOAMENTE)

- **Ato**, si el pulsioxímetro esta en Grabado Automático.
- **int**, y el numero de paciente (de P01 hasta P20) si el pulsioxímetro esta en Grabado Interrumpido. Si el número de paciente no ha sido elegido el monitor DEL muestra una P con dos guiones (P--).
- **SLP**, si el pulsioxímetro esta en Modo Sueño.

Enseguida, el pulsioxímetro pone a prueba la disponibilidad del sensor, las funciones internas y el nivel de la batería. El monitor DEL de SpO₂ y BPM muestra tres guiones (- - -) durante la prueba, que dura uno o dos segundos.

Cuando el pulsioxímetro pasa las pruebas de encendido entra en Modo de Monitoreo. El estado de la batería es evaluado de manera continua y su indicador muestra el nivel de carga de la batería. Un error de código se muestra si existe algún otro problema. Ver "Problemas de uso" en el capítulo 12, por la interpretación de errores de código.

APAGAR EL PULSIOXIMETRO

- Para apagar el pulsioxímetro en cualquier Modo retirar el dedo del sensor y apoyar sobre el botón de ENCENDIDO/APAGADO.
- Sacar el dedo del sensor o desconectar el cable del sensor del aparato, el pulsioxímetro se apagara después de un periodo de 120 segundos.

CUIDADO: Apagar el modelo 34 mientras se encuentra en Modo Sueño terminara el proceso de monitoreo durante el sueño. La próxima vez que el aparato sea prendido (mientras el sensor este conectado) nueva información Sueño será grabada. Asegurarse que la información grabada sea transmitida a una computadora usando un cable USB/IR tan pronto el proceso de monitoreo durante el sueño este terminado. No hacerlo puede causar la perdida de informaciones en la memoria.

En el modelo 34, en Modo Sueño, si ningún botón es accionado el monitor DEL se obscurecerá y el bip será silenciado automáticamente después de 30 segundos. Apoye sobre cualquier botón para reactivarlos durante otros 30 segundos.

CAPITULO 4: MONITOREO Y MEMORIA

En el modelo 30 las lecturas pueden ser tomadas y mostradas en Modo de Monitoreo. En el modelo 34 la información puede ser representada en Modo de Monitoreo, o grabada en Modo Interrumpido, Automático y en Modo Sueño.

FACTORES A TOMAR EN CUENTA

Las lecturas del pulsioxímetro al igual que el pulso mismo pueden ser afectadas por ciertas condiciones de su entorno, errores de aplicación del sensor y ciertas condiciones del paciente.

Lecturas inexactas pueden ser causadas por:

- Una aplicación incorrecta del sensor. Este tipo de aplicación puede causar daño del tejido. Verificar la zona del sensor constantemente y dirigirlo como se debe.
- La posición del sensor sobre una extremidad ya utilizada por una manguita PNI, un catéter o un colorante intravenoso pueden afectar los resultados.
- Luz ambiente.
- Movimiento del paciente.

CUIDADO: Calibrar el aparato no debe ser efectuado por el usuario. Contactar Medaid.

CUIDADO: Reutilizar el sensor sin haberse limpiado anteriormente puede causar un contagio del paciente.

Perdida la señal de pulso puede ocurrir por las razones siguientes:

- Si el sensor esta demasiado apretado.
- Si una manguita PNI es utilizada en el mismo brazo.
- Si hay un bloqueo arterial cerca del sensor.

Limpiar y retirar cualquier sustancia como polvo de uña de la zona de aplicación. Verificar constantemente que el sensor se encuentre bien situado sobre el paciente.

- Luces de ambiente potentes como lámparas de cirugía (especialmente las que funcionan con luz Zenón) lámparas de bilirrubina, y luz solar directa pueden interferir con las lecturas de un sensor SpO₂. Para evitar este tipo de interferencia asegurarse que el sensor este bien colocado y cubrir el sensor con un material opaco.
- El no lograr evitar estas fuentes de luz fuerte puede resultar en lecturas inexactas.

MONITOREO DEL PULSIOXIMETRO

(MODELO 30 SOLAMENTE)

El modelo 30 puede ser utilizado únicamente para “spot checks.” No tiene alarma, memoria y consulta de información, ni características USB/IR. No utilizarlo para monitoreo continuo ya que podría poner en peligro al paciente.

EL Modo Monitoreo comienza por colocar el dedo del paciente en el sensor y encender el monitor. En este modo la información puede ser vista en el monitor DEL de la siguiente manera:

- Los 3 DEL de arriba indican el %SpO₂.
- Los 3 de abajo indican los BPM (Latidos por Minuto)
- Dos graficas de barra (con escalas de 1 a 10), el de la izquierda indica la AMPLITUD DE PULSO (PA) y el de la derecha Calidad de Perfusión (PQ).
- Al prender el monitor DEL se muestran 3 guiones cada uno para los indicadores de SpO₂ y BPM durante 1 o 2 segundos mientras el examen automático de iniciación es realizado.
- Después de la prueba de encendido la información siguiente aparece:
 - La grafica de PA comienza a parpadear, indicando el comienzo de la lectura. Después la grafica de PQ comienza a parpadear al nivel de perfusión en sitio analizado.
 - Los valores de SpO₂ y BPM aparecen.
- Registrar las lecturas requeridas y apagar el modelo 30 para ahorrar energía.
- Esto completa un ciclo de lectura usando el modelo 30.
- Siga las instrucciones de limpieza dadas en el manual antes de efectuar una nueva lectura sobre otro paciente.

NOTA: Si la PQ y PA no parpadean ajuste la posición del sensor.

CUIDADO: Cuando la Calidad de Perfusión (PQ) muestra menos de 3 barras DEL quiere decir que la PQ es demasiado baja. Verifique que el sensor este bien colocado o cambie de zona examinada.

CUIDADO: La reutilización de sensores sin ser previamente limpiados puede causar contagio del paciente.

MONITOREO DEL PULSIOXIMETRO (MODELO 34 SOLAMENTE)

El Modo de Monitoreo comienza poniendo el dedo en el sensor. En Modo de Monitoreo la información tomada por el pulsioxímetro puede ser vista en el Monitor DEL de la manera siguiente:

- Los 3 DEL de arriba indican la %SpO₂.
- Los 3 de abajo indican los BPM (Latidos por Minuto)
- La grafica de la izquierda muestra (en una escala de 1 a 10) la AMPLITUD DE PULSO (PA)
- La grafica de la derecha muestra (en una escala de 1 a 10) la CALIDAD DE PERFUSION (PQ).

Para monitorear la información tomada por el pulsioxímetro sin grabarla en la memoria (posible solo en Modo Automático & Interrumpido sin apoyar el botón de envío) siga los pasos siguientes:

1. Después de encender (en Modo Automático o Interrumpido) el monitor DEL muestra tres guiones (- - -) para los indicadores de SpO₂ y BPM durante 1 o 2 segundos mientras realiza el examen automático de iniciación.
2. Después de los exámenes de encendido, la información siguiente aparece en el pulsioxímetro:
 - La grafica de PA comienza a parpadear, indicando el inicio de la lectura. Después la grafica de PQ comienza a parpadear hasta el nivel de perfusión de la zona examinada.
 - Los valores de SpO₂ y BPM son indicados.

CUIDADO: Cuando la grafica de PQ muestra menos de 3 DEL, quiere decir que la PQ esta demasiado baja. Verifique que el sensor este bien colocado o cambie la zona de examinación.

GRABAR INFORMACION EN LA MEMORIA

(MODELO 34 SOLAMENTE)

El pulsioxímetro puede grabar lecturas de frecuencia de pulso ya sea en modo Interrumpido (hasta 20 pacientes) o en Automático cada minuto para un solo paciente. Además cuenta con un Modo Sueño que puede grabar lecturas de frecuencia de pulso cada 5 segundos hasta durante 18 horas para un solo paciente.

CUIDADO: Cambiar de Modo de operación borrara completamente la información grabada anteriormente.

Para Grabar Información en Modo Interrumpido

Las condiciones siguientes se aplican al Modo Interrumpido de Grabado:

- La información puede ser grabada manualmente para hasta 20 pacientes.
- Cada lectura es grabada junto con la hora y la fecha.
- La información grabada puede ser impresa o transmitida a una computadora.

Para grabar información en la memoria, la hora y la fecha deben ser ajustadas primero. Para mas información ver "Ajustar la Hora y Fecha" en el capítulo 7.

Para grabar información inmediatamente, siga los tres procesos siguientes: "Seleccionar el Modo de Grabado Interrumpido"; "Entrar un numero de Paciente"; y "Para Grabar información en Modo Interrumpido".

Seleccionar el Modo de Grabado Interrumpido

1. Si la unidad esta encendida, apáguela.
2. Apoye sobre la flecha abajo y el botón de ENCENDIDO/APAGADO al mismo tiempo.
3. Después de 4 segundos mostrando **Int**, el monitor mostrara (—), indicando que cualquier información anterior grabada en modo Auto/Sueño ha sido borrada.

Entrar el Número de Paciente

Cuando el pulsioxímetro se encuentre en modo de Grabado Interrumpido, el número de paciente de P1 a P20 aparece en el monitor al ser encendido, a menos que el número de paciente no haya sido asignado.

El numero de paciente puede ser asignado o entrado cuando el aparato esta en modo de Grabado Interrumpido, para mas información ver “Seleccionar el modo de grabado Interrumpido”).

1. Encender el pulsioxímetro, tomando nota del número que aparece durante un segundo (si el número de paciente ha sido entrado). Si el numero de paciente no ha sido asignado el monitor mostrara tres guiones al encendido (- - -).
2. Para incrementar o asignar el numero de paciente apoyar sobre las flechas ARRIBA/ABAJO. Si el numero de paciente no ha sido asignado, y la unidad ha sido encendida en modo **Int** después de haber sido utilizada en modo AUTO o SUEÑO, el monitor mostrara (P - -) indicando que el numero de paciente no ha sido asignado.

Guardar Información en Modo Interrumpido

La unidad puede guardar información cuando esta en modo de Grabado Interrumpido y el numero de paciente ha sido asignado (para mas información ver “*Seleccionar el Modo de Grabado Interrumpido*” y/o “*Entrar el Numero de Paciente*”).

1. Colocar el sensor sobre el paciente.
2. Encender el pulsioxímetro. El número de paciente (de P01 a P20) será mostrado rápidamente en el monitor, después la unidad comenzara a monitorear normalmente.
3. Para guardar la información mostrada en el monitor apoyar sobre el botón send. Los números en el monitor se iluminaran dos o tres veces mostrando que la información ha sido grabada. Cada vez que uno apoya sobre el botón send la saturación de oxígeno y el pulso son grabados sin importar lo que muestre el monitor.
4. Guardar información bajo un numero de paciente diferente, sin borrar los datos guardados anteriormente, uno debera asignar un nuevo numero de paciente y repetir los pasos 1-3 anteriores.

Para más información ver “Entrar el Número de Paciente”.

La información guardada puede ser extraída ya sea imprimiéndola o transmitiéndola a otra computadora (ver Capítulo 6)

Grabar Datos Automáticamente sobre un Solo Paciente

Las condiciones siguientes se aplican al modo de Grabado Automático:

La información es grabada cada **1 minuto** para cada paciente. La hora (Hora, Minuto) y también la fecha (Año, Mes, Día), esta información puede ser impresa o transmitida a una computadora.

Para grabar información en la memoria la hora y la fecha deben ser ajustadas antes.

Para ver y ajustar la hora y fecha, ver “Ajustar la Hora y Fecha” en el Capítulo 7.

Para guardar información automáticamente, siga los dos procesos siguientes: “Seleccionar el Modo de Grabado Automático”; y “Grabar información del Modo Automático”.

Seleccionar el Modo de Grabado Automático

1. Si la unidad se encuentra encendida apáguela.
2. Apoyar la flecha abajo, y el botón de ENCENDIDO al mismo tiempo. Ya sea **Int**, **Ato** o **SLP** (Modos de grabado Interrumpido, Automático, o Sueño) se muestran en el monitor.
3. Si **Int** o **SLP** se muestra en el monitor apoye una de las flechas ARRIBA/ABAJO hasta que el modo **Ato** aparezca. Después de 4 segundos tres guiones (- - -) aparecen en los monitores de %SpO2 y /min. Indicando que la información grabada anteriormente ha sido borrada, la unidad esta lista para grabar en modo Auto.

Grabar Información en Modo Automático

El pulsioxímetro esta listo para grabar en automático cuando este en Modo Automático (para más información, leer “Modo de Grabado Automático”).

1. Colocar el sensor sobre el paciente.
2. Apoyar sobre el botón de ENCENDIDO/APAGADO para encender la unidad.
Ato aparecerá rápidamente en el monitor y después la unidad funcionara normalmente.

3. Apoyar rápidamente sobre el botón SEND/PRINT terminara o comenzara el proceso de grabado. Los dos monitores se iluminaran para indicar el comienzo de grabado.

Borrar Información Guardada

Apoyar sobre el botón SAT ALARM y RATE ALARM juntos durante unos 6 segundos mientras la unidad este encendida. Los dos monitores se iluminaran indicando que la memoria esta en blanco.

CAPITULO 5: REGISTRAR INFORMACION EN MODO SUEÑO

(MODELO 34 SOLAMENTE)

INICIACION DEL MODO SUEÑO

CUIDADO: Si información ha sido grabada en los modos de grabado Interrumpido o Automático, pasar al modo Sueño borrara esta información.

NOTA: Antes de comenzar el proceso de monitoreo durante el sueño, cargar la batería al máximo o usar una nueva.

1. Si el modelo 34 esta encendido, apáguelo y conecte el sensor.
2. Apoye sobre la flecha ABAJO & el botón ENCENDIDO/APAGADO simultáneamente. El modo presente surgirá en el monitor. Si **Ato** o **Int** aparecen use las flechas hasta llegar a **SLP**. Después de 4 segundos tres guiones (- - -) aparecerán en los indicadores de SpO₂ y BPM.
3. Las lecturas son guardadas cada 5 segundos durante hasta 24 horas para un solo paciente. Apagar la unidad en modo Sueño puede hacerse desconectando el sensor sin apoyar sobre algún botón durante dos minutos o apoyando el botón de encendido.
4. Para un estudio durante el sueño en casa dar al paciente el modelo 34 y una copia del texto "Instrucciones para el monitoreo durante el Sueño". El texto "Instrucciones de Monitoreo durante el Sueño" es obtenido en una hoja diferente incluida con el modelo 34, al igual que en la sección 5. siguiente.
5. Para transmitir la información del modo Sueño a una computadora, seguir las instrucciones "Transmitir Información a una Computadora" en el capítulo 6.

Información del modo Sueño puede ser transmitida a una computadora y luego impresa, pero no puede ser directamente transmitida a una impresora infrarrojo.

Instrucciones para el Monitoreo Durante el Sueño

Su médico le ha dado el pulsioxímetro Mediaid modelo 34 par que pueda usted medir la saturación de oxígeno mientras duerme. Lea atentamente las instrucciones siguientes.

1. Coloque el sensor que viene con el modelo 34 en el dedo índice derecho o izquierdo de manera que el emisor quede arriba en medio de la uña. El ancho del sensor puede abrirse aun más si esta demasiado apretado. Evite que el dedo este demasiado apretado en el sensor.

2. Tomar un pedazo de cinta adhesiva de 10-12 cm. de largo y 0.5-1 de ancho.
3. Con el sensor cómodamente colocado en el dedo, enrollar la cinta alrededor del dedo junto con el sensor.
4. Pegar la cinta a la piel a los lados del dedo.
5. Encender el modelo 34 apoyando el botón de ENCENDIDO/APAGADO. El monitor mostrara **SLP** durante unos cuantos segundos y luego empezara a monitorear la saturación de oxígeno y pulso. Después de unos 30 segundos, el monitor se oscurecerá.
6. Coloque el modelo 34 junto a usted mientras duerme.

ADVERTENCIA: Colocar el cable del sensor cuidadosamente para no estrangularse con el mientras duerme. No amarrar el cable del sensor o la unidad al mueble de la cama. El cable y la unidad deben de estar libres de movimiento durante la noche.

7. No quitar el sensor del dedo hasta que el estudio este terminado.

NOTA: El modelo 34 debe ser llevado con uno mismo si se levanta durante la noche. El monitoreo puede durar hasta 24 horas.

8. Cuando el estudio haya terminado (lo mas probable es que sea mientras se despierte en la mañana), apague la unidad desconectando el sensor- apoye sobre los lados del sensor y jale para desconectar.
9. Asegúrese que la información guardada sea transmitida a la computadora/laptop.

CAPITULO 6: EXTRAER INFORMACION

(MODELO 34 SOLAMENTE)

VISUALISACION DE LAS TENDANCIAS

Los datos pueden ser vistos directamente en el pulsioxímetro encendiéndolo de la manera siguiente. Apoyar sobre el botón de ALARMA SAT y encender el aparato con el botón de ENCENDIDO simultáneamente. La información es mostrada dependiendo del Modo. Las flechas sirven para navegar entre la hora y el número de paciente (en caso de Modo Interrumpido).

En modo Interrumpido los datos son mostrados en el siguiente orden. Primero aparecen el número de paciente y la fecha en los monitores SpO₂ y BPM respectivamente. Después aparece la lectura. Enseguida aparece cuando (hora y minuto) la lectura correspondiente fue tomada. Las flechas sirven para navegar entre las lecturas y el paciente.

En modo Automático la información aparece en el orden siguiente. Primero aparece la hora (Hora & minuto) en los monitores de SpO₂ y BPM. Después la lectura. Las flechas sirven para navegar.

En modo Sueño aparecen en el siguiente orden. Primero la lectura seguida por la hora (hora y fecha). Las flechas sirven para navegar.

ADVERTENCIA: Si el equipo receptor de información no está aprobado para el entorno del paciente (no llenar los requisitos IEC 60601-1), retirar el pulsioxímetro del entorno del antes de transmitir la información.

La información guardada puede ser extraída enviándola a una computadora o impresora vía puerto Infrarrojo o USB. Si la información ha sido guardada en modo Interrumpido o Automático, puede ser transmitida a una computadora o impresora. Todas las lecturas del paciente se quedan en la memoria hasta que esta sea borrada o que el modo de grabado sea cambiado.

ADVERTENCIA: No cambiar los modos de grabado sin haber primero imprimido o transferido la información guardada. Hacerlo borrará la memoria.

TRANSMITIR INFORMACION A UNA IMPRESORA

Transmitir información a una impresora requiere el modelo 34 y una impresora compatible con puerto IR.

Seleccionar el Método de Transmisión para Impresora

El pulsioxímetro contiene dos tipos de método de transmisión. Para transmitir información a una impresora, el método de transmisión debe ser elegido antes.

El pulsioxímetro retiene en la memoria el último método utilizado. Para cambiar, ir al método de Transmisión para Impresora, siga los pasos siguientes.

1. Si el pulsioxímetro esta encendido, apáguelo.
2. Apoye sobre el botón SEND y el botón de ENCENDIDO simultáneamente. **Prt** (para transmisión a una impresora) o **CO** (para transmisión a una computadora aparecerá en el monitor DEL.
3. Si **CO** aparece en el monitor, apoye sobre las flechas para navegar entre los métodos de transmisión para computadora e impresora, y seleccione uno.

Imprimir Información Guardada

1. Con el Método de Transmisión para Impresora (Prt) seleccionado, apague el pulsioxímetro si necesario.
2. Si el sensor esta conectado, desconéctelo.
3. Alinee la impresora infrarrojo al PUERTO INFRARROJO en el modelo 34. La distancia entre la impresora y el puerto no debe ser de más de 15 cm.
4. Encender la impresora.
5. Encender el pulsioxímetro.
6. Enviar la información a la impresora apoyando sobre el botón SEND en el aparato.

Mientras los datos son transmitidos, el monitor DEL mostrara **Prt**, y una impresión es obtenida.

CUIDADO: Si el PUERTO INFRARROJO del modelo 34 es mal alineado con el receptor infrarrojo de la impresora, la transmisión de información puede resultar incompleta. Sin embargo la información no será perdida y puede ser retransmitida.

7. La transmisión se acaba cuando toda la información ha sido recibida.

TRANSMITIR INFORMACION A UNA COMPUTADORA

Transmitir información del pulsioxímetro a una computadora requiere lo siguiente:

- El modelo 34.
- Convertidor de Información Infrarrojo.
- Puerto y Cable USB.
- Una computadora (PC) o Laptop con Windows 2000, ME, XP, o NT 4.0 SP3-SP6.
- Software Oxysoft™ instalado en el PC.

Prepararse a Transmitir Información

Antes de transmitir datos a una computadora, asegurarse de cumplir con las condiciones siguientes.

CUIDADO: No cambiar el modo de Grabado sin haber imprimido o transmitido la información guardada. Hacerlo borrara los datos de la memoria.

- Las lecturas de la unidad han sido guardadas en la memoria, en modo Automático, Interrumpido o en Sueño.
- El software Oxysoft ha sido instalado. Para instalar el software seguir las instrucciones en el empaque del CD y/o en la computadora. Una contraseña será necesaria para la instalación, esta se encuentra en la parte de atrás del empaque del CD.
- Asegurarse que el Convertidor de Información Infrarrojo este conectado al PC. Conectar el cable del convertidor al puerto COM del PC. El puerto COM del PC es un adaptador macho de ya sea 9 o 25 puntas en forma de D normalmente situado en la parte de atrás del PC. A veces llamado "COM1" o "COM2". Alternativamente un puerto USB puede ser utilizado para conectar la unidad al PC con la ayuda de un cable USB.
- EL método de Transmisión para Computadora ha sido seleccionado para transmitir (para mas información, ver "*Seleccionar el Método de Transmisión para Computadora*", en este capítulo.

Seleccionar el Método de Transmisión para Computadora

El pulsioxímetro tiene dos métodos de transmisión. Para transmitir datos a la computadora, uno debe primero seleccionar el método de Transmisión para Computadora.

El pulsioxímetro retiene en la memoria el último método seleccionado. Para pasar al método de Transmisión para Computadora siga los pasos siguientes.

1. Si el pulsioxímetro esta encendido, apáguelo.
2. Apoye sobre el botón SEND y el botón de ENCENDIDO simultáneamente.

Prt (para transmitir a una impresora) o **CO** (para transmitir a una computadora) aparecerá en el monitor.

3. Si **Prt** aparece, use las flechas para navegar y obtener **CO**. Cada vez que apoye sobre una de las flechas, saltara entre los dos métodos de Transmisión (**Prt & CO**).

NOTA: Siga las instrucciones del Software Oxysoft para una transmisión optima.

Transmitir la Información Guarda

Para transmitir información a una computadora complete los pasos siguientes:

1. Encienda el PC y lance el programa Oxy34.
2. Alinee el Convertidor de Información Infrarrojo con el PUERTO INFRARROJO en el modelo 34.
La distancia entre la unidad y el Convertidor IR no debe ser de más de 15 cm.
3. Un cable USB puede ser utilizado alternativamente para conectar la unidad al PC.
4. En el PC abra el menú "Archivo", después "Importar", y seleccione "model 34". La ventana "Importar Información del Pulsioxímetro, Paso 1" aparece.
5. Siga las instrucciones del programa, seleccionando "Siguiente>>" para continuar con el paso siguiente.

Cuando la transmisión de información comience, el monitor del pulsioxímetro muestra rápidamente **CO**, Las barras al extreme del monitor se iluminan de arriba a bajo, y la caja "Estatuto de Recepción" mostrara "RECIVIENDO". Cuando la transmisión ha sido completada la caja de "Estatuto de Recepción" mostrara "TERMINADO".

NOTA: El convertidor IF se apaga automáticamente después de 1 minuto sin ninguna actividad de transmisión. Puede ser necesario volver a encenderlo si existe un rastro de transmisión.

NOTA: Información del Monitoreo durante el Sueño puede tardar varios minutos en ser transmitida.

6. Después que la transmisión ha sido completada, en el PC, seleccione "Salir" en la ventana para salir de "Importe".

NOTA: La transmisión de información puede resultar incompleta si el PUERTO INFRARROJO en el modelo 34 es mal alineado con el Receptor IR en el convertidor IR, Laptop o computadora. Sin embargo la información no será perdida y podrá ser retransmitida.

CAPITULO 7: CAMBIAR LA CONFIGURACION DEL PULSIOXIMETRO

(MODELO 34 SOLAMENTE)

AJUSTAR LA HORA Y FECHA

Para ajustar la hora y/o fecha, siga los pasos siguientes.

1. Si el pulsioxímetro esta encendido, apáguelo.
2. Encender la unidad apoyando sobre la flecha ARRIBA simultáneamente.
3. Ajuste el parámetro Año mientras este aparezca en el monitor, para incrementar/disminuir use las flechas.
4. Para navegar entre los parámetros de hora/fecha, apoye sobre el botón SEND. Los parámetros aparecen en el orden siguiente: Año, Mes, Día, Hora y Minuto.

NOTA: El modelo 34 usa un formato de reloj de 24 horas.

5. Ajuste los parámetros restantes mientras aparecen en el monitor usando las flechas. Después de 6 segundos sin ninguna actividad, o uso del botón de alarma silenciosa, los parámetros quedan guardados en la memoria y la unidad vuelve a su modo de monitoreo.

AJUSTAR LAS ALARMAS

El modelo 34 posee una alarma para lecturas altas y bajas de SpO₂ o BPM que pueden ser ajustadas a los límites requeridos por el usuario. Los párrafos siguientes describen la configuración de alarmas.

Indicadores de Alarma Auditivos

El sonido de alarma es un sonido fijo, y el volumen es ajustable. Los sonidos de alarma son automáticamente silenciados cuando las lecturas vuelven a entrar en los límites predeterminados.

- **PRIORIDAD ALTA:** el sonido de alarma dura 0.75 cada tres segundos. Alarmas de PRIORIDAD ALTA son accionadas por factores como: saturación de oxígeno y pulso alta/baja; pulso inexistente.
- **PRIORIDAD MEDIA:** el sonido de la alarma dura 0.75 segundos cada 5 segundos. La alarma de PRIORIDAD MEDIA es provocada por problemas de lectura como ausencia de dedo en el sensor o un sensor descompuerto.
- **PRIORIDAD BAJA:** el sonido de la alarma dura un segundo cada 10 segundos. La alarma de PRIORIDAD BAJA es accionada por un sensor desconectado.

Botón de Alarma Silenciosa

Apoyar sobre este botón silencia la alarma durante un periodo de 60 segundos. El INDICADOR DE ALARMA SILENCIOSA se ilumina de manera continua, y la unidad funciona normalmente. Alarmas silenciadas serán reactivadas apoyando nuevamente el botón de ALARMA SILENCIOSA.

Indicador de Alarma Silenciosa

El INDICADOR DE ALARMA SILENCIOSA se ilumina de manera continua cuando las alarmas auditivas son silenciadas.

Botón de Alarma de SpO₂

Apoyar sobre el botón de ALARMA SpO₂ cambia la disposición del monitor entre la configuración de alarma alta y baja, y sus respectivos INDICADORES DE ALARMA HI/LO se iluminan bajo el botón. Esta configuración de alarma puede ser ajustada usando las flechas ARRIBA/ABAJO. Esta configuración será guardada en la memoria hasta que la unidad sea reiniciada por el usuario. Las alarmas pueden ser mínimo 85% para el límite Bajo y 87% para el Alto.

La configuración inicial de alarma de saturación es:

	Adulto	Recién Nacido
Alta	100%	95%
Baja	85%	85%

La disposición en el monitor vuelve al funcionamiento normal después de 6 segundos de inactividad o uso del botón Silencio (Mute).

Botón de Alarma de Pulso

Apoyar sobre el BOTON DE ALARMA DE PULSO cambia la disposición del monitor entre la configuración de alarma alta y baja, y sus respectivos indicadores HI/LO se iluminan bajo el botón. Esta configuración puede ser ajustada usando las flechas ARRIBA/ABAJO. Esta configuración será guardada en la memoria hasta que la unidad sea reiniciada por el usuario.

CUIDADO: Cada vez que el monitor sea utilizado, verificar los límites de alarma para asegurarse que sean los apropiados para el paciente examinado.

NOTA: Cambiar la configuración inicial de la alarma guardara los valores modificados hasta cambiar de Modo (Apoyando Sobre Rate Alarm y encendiendo la unidad simultáneamente, por ejemplo **neo** o **AdU**).

CAPITULO 8: REVISION DE LOS MODOS DE OPERACIÓN

MODO DE MONITOREO

En modo monitoreo, el pulsioxímetro mide la saturación de oxígeno y frecuencia de pulso. El modo de monitoreo es activado después de que la unidad ha sido encendida y un sensor ha sido colocado en el paciente.

Modo de Grabado Interrumpido (MODELO 34 SOLAMENTE)

En este modo, las lecturas de hasta 20 pacientes pueden ser registradas manualmente, y un cierto número de lecturas pueden ser guardadas bajo cada número de paciente. Información grabada en modo Interrumpido puede ser transmitida a una impresora o computadora vía puertos IR y USB.

Modo de Grabado Automático (MODELO 34 SOLAMENTE)

En este modo las lecturas son guardadas automáticamente y es iniciado apoyando el botón SEND. La información guardada en modo de Grabado Automático puede ser transmitida a una impresora o computadora vía puertos IR y USB.

Modo de Grabado durante el Sueño (MODELO 34 SOLAMENTE)

En este modo, la información puede ser registrada automáticamente cada 5 segundos durante hasta 18 horas. La información grabada en modo Sueño no puede ser imprimida, pero puede ser transmitida a una computadora vía puerto IR/USB en el modelo 34.

CAPITULO 9: FUNCIONES ESPECIALES

(MODELO 34 SOLAMENTE)

FUNCION DEL BOTON DE ENCENDIDO

Apoyar el botón de encendido simultáneamente con otros botones

- **Para visualizar los valores grabados**

Apoye el botón de ENCENDIDO/APAGADO + SAT ALARM. La unidad se quedara en este modo hasta ser apagado. La disposición de los valores a visualizar es la siguiente.

1) Si la unidad esta en modo Automático

i) La hora aparece en el DEL1

ii) Los minutos en el DEL2

Ejemplo: h-representa la hora

n-representa los minutos

23h

50n

Esta disposición aparece durante 3 segundos.

iii) Después aparecen los valores de SpO₂ y BPM en su respectiva disposición durante 3 segundos. Estos pasan de Hora/Minuto a las lecturas, hasta que las flechas ARRIBA/ABAJO sean utilizadas para pasar a la demás información. Mantener apoyada una de las flechas ARRIBA/ABAJO (por más de 3 segundos), muestra toda la información guardada en la memoria.

NOTA: Apoyando sobre las flechas ARRIBA/ABAJO los valores de SpO₂ y BPM serán respectivamente los valores correspondientes a un Nuevo tiempo (hora y minuto).

2) Si la unidad esta en modo Interrumpido

i) Al comienzo aparecen las lecturas del paciente & fecha durante 3 segundos.

P-representa paciente seguido de su número

d- representa la fecha

P01

24 d

ii) Después la Hora & Minuto aparecen durante 3 segundos.

h-representa la hora

n-representa los minutos

23h

52n

iii) Después aparecen los valores de SpO₂ y BPM en sus respectivos DEL durante 3 segundos.

iv) Luego muestra la lectura siguiente.

3) Si la unidad esta en modo Sueño

i) Primero los valores de SpO₂ y BPM aparecen durante 3 segundos.

ii) Después aparece la hora correspondiente a la lectura.

● **Para cambiar el modo de Paciente (Adulto/Recién Nacido)**

Apoyar sobre el botón de ENCENDIDO + RATE ALARM. El pulsioxímetro cuenta con dos modos para las alarmas de SpO₂ & Pulso para dos tipos de paciente, Adulto y Recién Nacido. Las Flechas ARRIBA/ABAJO sirven para seleccionar la configuración deseada.

● **Ajustar la hora y fecha**

Apoyar sobre el botón de ENCENDIDO + FLECHA ARRIBA. Antes de usar el aparato por primera vez la hora y fecha deben ser asignadas. Las flechas ARRIBA/ABAJO sirven para cambiar la configuración. Apoyar sobre el botón SEND guarda la hora y fecha.

● **Cambiar el modo de operación**

Apoyar sobre el botón de ENCENDIDO + FLECHA ABAJO. Las configuraciones de modos de operación son Sueño, Automático e Interrumpido. Las flechas sirven para cambiar la configuración.

● **Configurar el modo de Transmisión**

Apoyar sobre el botón de ENCENDIDO + SEND. Este pasa el modo de Transmisión entre Impresora y Computadora. Las flechas sirven para cambiar la configuración.

- **Ajustar el volumen de la alarma**

Apoyar sobre el botón de ENCENDIDO + ALARMA SILENCIOSA. Para ajustar el volumen usar las flechas ARRIBA/ABAJO. Existen 5 niveles. El volumen de alarma no puede ser disminuido hasta cero. El volumen inicial esta ajustado a nivel 3 (en una escala de 1 a 5).

- **Iniciar el EXAMEN DE AUTOEVALUACION**

Apoyar sobre el botón de ENCENDIDO + RATE ALARM+ SAT ALARM. La unidad lanzara el modo de Auto evaluación. En el monitor DEL de SAT aparecerá **Tst** en el monitor DEL de pulso mostrara el numero de auto evaluación "0". El número de auto evaluación puede ser modificado manualmente usando las flechas. Después de 6 segundos de inactividad, las secuencias de auto evaluación siguientes serán realizadas.

TEST 0 – Examen General

TEST 1 – Examen de monitores e indicadores, cada icono y segmento será activado uno por uno.

TEST 2 – Examen de sensor y circuitos, todos los sensores y circuitos son examinados para verificar su buen funcionamiento

TEST 3 – Examen de Bocinas. Este inicia la alarma de volumen de bajo a alto.

TEST 4 – Examen de circuitos externos, los componentes son puestos a prueba. Si un problema interno es detectado el monitor mostrara "Err2".

TEST 5 – Examen de memoria interna, examina toda la memoria interna. Si este examen es aprobado aparecerá el "numero de versión de software".

- **Borrar la información grabada**

Mientras la unidad esta prendida si los botones de SAT ALARM y RATE ALARM son apoyadas simultáneamente durante 6 segundos, toda la memoria será borrada. En ese instante todos los monitores DEL se iluminaran durante unos 2 segundos.

CAPITULO 10: ESPECIFICACIONES

DESEMPEÑO

Pulso

- Rango: 25 a 255 latidos por minuto (BPM)
- Precisión: ± 2 BPM o 2%
- Resolución: 1 BPM
- Tiempo de respuesta: 4 pulsaciones

Saturación de Oxígeno

- Rango: 0 a 100% de saturación (SAT)
 - Precisión: 70 a 100%: $\pm 2\%$ y
 $\pm 3\%$ para recién nacidos*
Menos de 70%: no especificada
 - Resolución: $\pm 1\%$
 - Tiempo de respuesta: 4 pulsaciones
- * S.D. (Desviación Estándar) es una medida estadística; hasta 32% de las lecturas salen de los límites de esta estadística.

ESPECIFICACIONES ELECTRICAS

Instrumento

Requisitos de la fuente de poder
7.4V, DC energía eléctrica abastecida solo por batería

Aislamiento del Paciente
Uso prohibido de conexión eléctrica sobre el paciente (mantener aislado)

Batería

Tipo & Capacidad Li-ion, 7.4V, 1050mAh

Sensor

Largo de onda máximo DEL Rojo 660 ± 2 nM @ 60 uW
DEL IR 910 ± 10 nM @ 150uW

ENTORNO

Temperatura de Utilización

Instrumento	de 0 a 40°C
Sensor	Dentro de una lógica física para precisión específica. Referirse a la información que acompaña el sensor.

Humedad

Operando	5-95% no-condensada
Grabado	5-95% no-condensada sobre un rango de temperatura de -30°C a 65°C.

Presión Atmosférica

770 a 282.45 mm Hg o de 1026 a 377 hPa

ESPECIFICACIONES FISICAS

Peso	Aprox. 200 gm (con baterías instaladas)
Tamaño	5.5" X 3" X 1.1" (140 X 76 X 27 mm)

CLASIFICACION DEL EQUIPO

Emission compliance	EN 55011, CISPR 11, GROUP 1, Clase B
Tipo de Protección	Abastecimiento de energía Interno
Nivel de Protección	Tipo BF
Nivel de Protección del moldeado	IPX 1
Modo de Operación	Continuo

El equipo esta diseñado para cumplir:
Con los siguientes Estándares industriales de diseño y manufactura:

ISO 13485:2003, ISO 9001:2000,
ISO 14971:2000, MDD 93/42/EEC,
IEC 60601-1-2:2004, IEC 60601-1:1988,
ISO 9919:2005, ISO 10993-1:2003,
IEC 60601-1-4:1996, ISO 14155-1:2003 & ISO 14155-2:2003

CAPITULO 11: ACCESORIOS

CUIDADO: El uso de accesorios inapropiados no autorizados por Mediaid puede dañar la unidad o poner en peligro al usuario/paciente.

SENSORES

Utilice solamente sensores Mediaid con el aparato. El uso de otros sensores puede resultar en informaciones erróneas, lesión del usuario o daño del aparato.

No.S.	Sensor	No. de Parte
1	Sensor pinza Universal, conector Compushield, cable 30cm.	POX050-100S
2	Sensor pinza Universal, conector Compushield, cable 96cm.	POX050-105S
3	Sensor suave Spot Check, conector Compushield, cable 30cm.	POX050-150S
4	Sensor de Dedo Gordo, conector Compushield, cable 96cm.	POX050-220S
5	Sensor suave Pequeño, conector Compushield, cable 96cm.	POX050-300S
6	Sensor suave Grande, conector Compushield, cable 96cm.	POX050-400S
7	Sensor suave Pediátrico, conector Compushield, cable 96cm.	POX050-310S
8	Sensor pinza de Oído, conector Compushield, cable 96cm.	POX050-710S
9	Sensor Pediátrico Ajustable, conector Compushield, cable 96cm.	POX050-530S
10	Sensor Adhesivo, conector Compushield conector, cable 96cm.	POX050-850S
11	Sensor R-Adhesivo Adulto, conector Compushield, cable 96cm.	POX050-905S
12	Sensor R-Adhesivo Pediátrico, conector Compushield, cable 96cm.	POX050-820S
13	Cable de Extensión 180cm. Compushield al conector Compushield	POX050-600S

CUIDADO: El uso de un sensor descompuesto o dañado puede resultar en información errónea. La reutilización de sensores más allá de su tiempo de vida puede deteriorar el desempeño del sensor y por lo tanto este debe ser usado según el tiempo de vida indicado en el instructivo.

CUIDADO: Reutilizar un sensor desechable sobre otro paciente puede provocar un contagio del paciente.

Examen de Biocompatibilidad

El examen de biocompatibilidad ha sido dirigido sobre sensores Mediaid en acuerdo con el ISO 10993-1, Examen Biológico de Aparatos Médicos, 1ra Parte: Evaluación y Examen. Los sensores han pasado el examen de biocompatibilidad recomendada y están por lo tanto, conformes con el ISO 10993-1.

CABLE USB (MODELO 34 SOLAMENTE)

El cable USB macho-macho MEDIAID sirve para conectar la unidad a un PC.

ADAPTADOR AC-DC/ CARGADOR DE BATERIA

Cargador de equipo médico con las siguientes especificaciones:

Entrada: 100-230VAC @ 50/60 Hz

Salida: DC 9V @ 1A, 3.5A pk.

BATERIA

Una sola batería 7.4 Volt Li-ion batería con conector.

ADVERTENCIA: Tener cuidado mientras se conecta y desconecta la batería. Verificar que la polaridad de la batería sea la correcta. Una conexión incorrecta puede dañar el aparato o al usuario.

IMPRESORA INFRARROJO (MODELO 34 SOLAMENTE)

Mediaid recomienda el uso de acceso IR de la impresora para imprimir la información del modelo 34. Sin embargo cualquier impresora con capacidades IR con las especificaciones siguientes puede ser usada.

Especificaciones**Imprimir Información**

Método de impresión	Impresión térmica de puntos
Resolución puntos	0.125 mm (8 puntos/mm)
Área Efectiva de Impresión	48 mm
Área de alimentación de papel	0.125 mm
Velocidad de Impresión	18 líneas por segundo
Interface Conformity	InfraRed @ 9600bps

Papel Térmico

Espesura de Papel	60 – 72 um
Ancho del Papel	57.5 mm
Papel Recomendado	Papel TF60KS-E Nippon Papel PDI50 Oji

CAPITULO 12: MANTENIMIENTO Y ASISTENCIA

LIMPIAR

El pulsioxímetro y el sensor pueden ser limpiados con un trapo suave mojado con alcohol izo propílico, de una solución glutaraldeida, o jabón y agua. No sumergirlo en líquido o dejar ningún líquido penetrar al interior del aparato. Evitar productos corrosivos que puedan dañar el casco, el teclado o el sensor. Limpiar cuidadosamente el monitor.

CUIDADO: No limpiar la unidad mientras es utilizada. Puede causar daño al aparto o usuario. Antes y después de cada utilización cualquier suciedad debe tipo de suciedad debe ser retirada.

ADVERTENCIA: En caso de haber mojado la unidad accidentalmente, asegúrese que el equipo sea apagado y que la humedad sea retirada. Dejar secar el aparato antes de volver a utilizarlo. En caso de descompostura o que la unidad no se encienda, contactar al Equipo Técnico Mediaid.

ADVERTENCIA: Si tiene alguna duda sobre la precisión de alguna lectura, verifique los signos vitales del paciente por otros medios, después verifique que el monitor funcione correctamente.

CUIDADO: Reutilizar el aparato/sensor sin limpiarlo puede causar algún contagio.

CODIGOS DEL MONITOR (MODELO 34 SOLAMENTE)

La siguiente es una lista de todos los códigos posibles:

Códigos	Explicaciones
<i>Int</i>	Modo de Grabado Interrumpido
<i>Ato</i>	Modo de Grabado Automático
<i>SLP</i>	Modo de Grabado durante el Sueño
<i>Ptr</i>	Transmitir a una Impresora
<i>Co</i>	Transmitir a una Computadora
<i>---</i>	Memoria borrada / Ausencia de señal
<i>Err #</i>	Código de Error(# = numero)

EN CASO DE PROBLEMA

Cuando surge algún error, el pulsioxímetro muestra las letras Err (error) en el monitor de % SpO₂ y muestra el código de error parpadeando en el monitor BPM.

CUIDADO: No hay ninguna pieza o ajustes que deban ser modificados por el usuario al interior del modelo 34. No intente abrir el aparato el hacerlo anula la garantía Medaid. Referirse a la información en "Plan de Reparación de Problemas Medaid", en el capítulo 13.

CODIGOS DE ERROR

Cuando surge algún error el monitor mostrara las letras **Err** y numero de error correspondiente.

CODIGO DE ERROR	MENSAJE	SOLUCION
2	El instrumento no se apaga.	Quite la batería y contacte el equipo técnico Medaid
3	El aparato no detecta el sensor porque este no funciona o no esta bien conectado.	Reemplace o reconecte el sensor. Si el error persiste, Contacte el equipo técnico Medaid.
4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15	Una falla interior ha surgido	Contacte el equipo técnico MEDIAID

Consideraciones a tomar en cuenta

Las lecturas del pulsioxímetro y el pulso pueden ser afectados por ciertos factores del entorno, errores de aplicación del sensor, y ciertas condiciones del paciente.

Lecturas Inexactas pueden ser provocadas por:

- Aplicación incorrecta del sensor.
- Posicionamiento del sensor en una extremidad con un manómetro, catéter arterial, o línea intravenosa.
- Luz ambiente.
- Movimiento del paciente.

La Pérdida de la Señal de pulso puede ocurrir por las siguientes razones:

- El sensor esta demasiado apretado.
- Un manómetro se encuentra inflado en la misma extremidad que el sensor.
- Existe un bloqueo arterial próximo al sensor. Retirar cualquier sustancia como barniz de uñas de la zona de aplicación. Verificar constantemente que el sensor este bien colocado.
- Luz ambiente proveniente de una lámpara quirúrgica (especialmente las lámparas de Zenón), bilirrubina, y luz del sol pueden interferir con el desempeño del sensor. Para evitar la interferencia de luz cubra el sensor con un material oscuro.
- No tomar estas precauciones en condiciones de luz extrema puede resultar en lecturas inexactas.

CAPITULO 13:

Garantía Limitada

Mediaid Inc.

APLICACION DE LA GARANTIA

Esta garantía cubre solamente los pulsioxímetros modelos 3X y sus accesorios señalados. No es aplicable a otros componentes que el cliente use en complemento con productos Mediaid. Esta garantía no será aplicable si el productor determina que el producto ha sido dañado debido a un abuso, mala utilización, accidente, negligencia, o como resultado de servicio o modificación hecha por cualquier persona no autorizada por Mediaid Inc. La apertura del casco sellado o la alteración del número de serie anulan la garantía Mediaid Inc. La garantía será también anulada si se utiliza equipo contrario o inadecuado con respecto al Manual de Utilización.

COBERTURA DE LA GARANTIA

Mediaid Inc. Garantiza que los Modelos 3X comprendidos en esta garantía cumplirá con las especificaciones de producción y estará libre de defectos de uso y materiales por un periodo de 1 año a partir de la fecha de compra. Baterías y accesorios están excluidos, de esta garantía. Los sensores están garantizados según la información en sus respectivos instructivos.

Esta garantía no cubre ningún daño causado durante el transporte, la cual será responsabilidad de la compañía de transporte.

No hay garantías, que se extiendan más allá de las dadas en este documento. Mediaid Inc. No ofrece ninguna garantía mercantil par un propósito particular con respecto al producto o sus componentes. Esta garantía le ofrece derechos legales específicos. Estos derechos pueden variar según el estado (o país). Mediaid Inc. No será flexible ante cualquier daño o pérdida consecuente a la incapacidad del usuario de utilizar este producto.

PLAN DE REPARACION MEDIAID INC.

Si el producto Mediaid resulta defectuoso, contactar Mediaid Inc. en:

Mediaid Inc.

17517 Fabrica Way Suite H

Cerritos, CA 90703 USA

(TEL) 714-367-2848

(Fax) 714-367-2852

www.mediaidinc.com

E-mail: info@mediaidinc.com

Tener el producto y números de serie disponibles al llamar. Mediaid Inc. Enviara entonces un Numero de Autorización de Intercambio (RAN). Reenvíe el pulsioxímetro propiamente empacado y en su empaque original (o equivalente) e incluir el numero (RAN).

Mediaid Inc. Reparara o reemplazara cualquier parte defectuosa por una nueva. Para reparaciones sin garantía, se le cobrara al cliente el costo de la reparación en el momento que este sea recibido por Mediaid Inc. Cualquier costo de transporte deberá ser cubierto por el cliente.

SIEMPRE LEER EL MANUAL DE UTILISACION CUIDADOSAMENTE. La información incluida en el Manual de Utilización ayudara a prevenir un uso inadecuado y asegurara la salud del paciente. Utilizar el equipo en desacuerdo con las condiciones del Manual anulará la garantía.

REGISTRO DEL PROPIETARIO

Para que Mediaid Inc. pueda dar mejor asistencia al usuario complete la Carta de Registro y reenvíarla a:

Mediaid Inc.

17517 Fabrica Way Suite H

Cerritos, CA 90703 USA

(TEL) 714-367-2848

(Fax) 714-367-2852

www.mediaidinc.com

E-mail: info@mediaidinc.com

CAPITULO 14:

Referencias para el Usuario

CONTACTAR/ SERVICIO DE INFORMACION

Para mas información sobre otros productos Mediaid Inc. visite nuestro sitio www.mediaidinc.com, o contactenos a:

Servicio Clientela & Departamento de Intercambio

Mediaid Inc.
17517 Fabrica Way Suite H
Cerritos, CA 90703 USA

Telefono

714-367-2848

Fax

714-367-2852

Email

info@mediaidinc.com

INFORMACION SOBRE EL PRODUCTO

Para ofrecer mejor asistencia, Medicaid Inc. recomienda anotar toda información pertinente al producto y garantía en los espacios debajo:

Modelo 30

Numero de producto: POX010-30 / POX010-34

Numero de Serie: _____

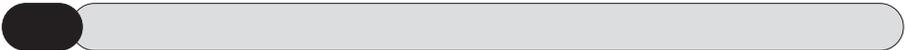
Fecha de Expiracion (Garantia): _____

Sensor Pinza Universal

Numero de producto: POX050-105S

Numero de Serie: _____

Fecha de Expiracion (Garantia): _____



FORMA DE REGISTRO DE GARANTIA

Reenviar Mediaid Inc. / distribuidor local para validar

MEDIAID INC.

17517 Fabrica Way Suite H

Cerritos, CA 90703 USA

(TEL) 714-367-2848

(Fax) 714-367-2852

Email: info@mediaidinc.com

Sitio: www.mediaidinc.com

Modelo _____ Número de Serie _____

Fecha de Compra _____

Institución/Medico _____

Dirección _____

Departamento de Contacto _____

Teléfono _____

Distribuidor _____ Teléfono _____

Comentarios _____

1007-60001-002

