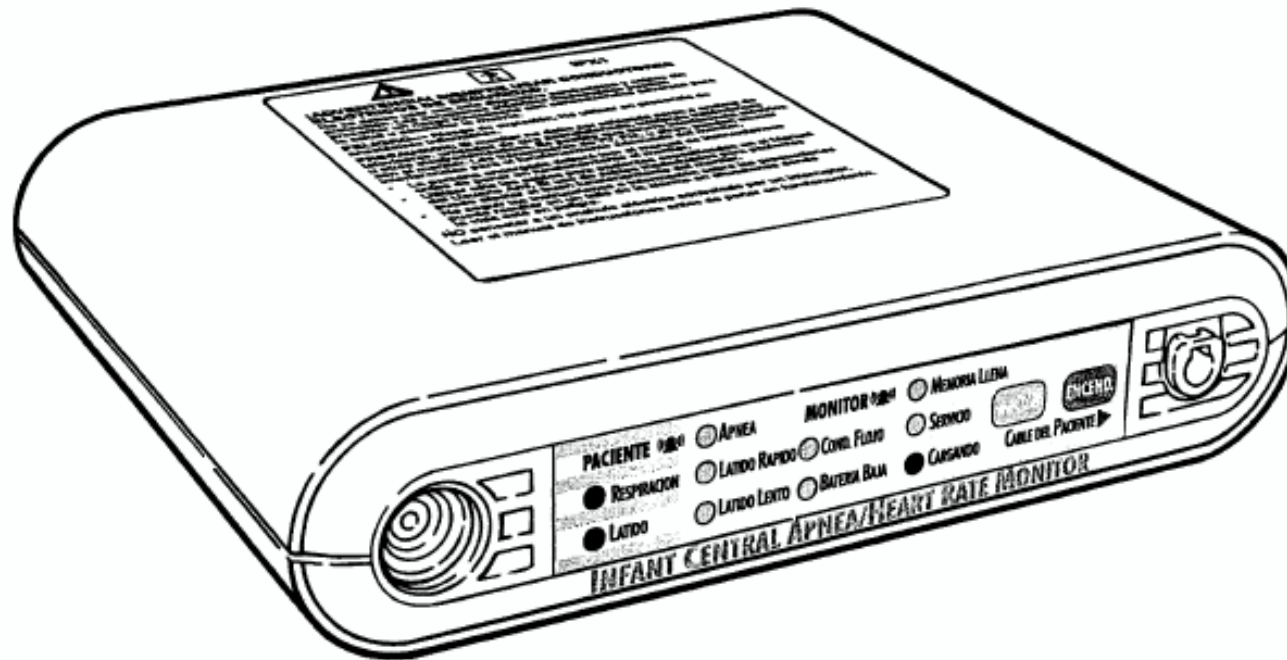


Ami Monitor

Monitor para apnea central infantil/Frecuencia cardíaca

Manual del usuario



CASMED®

CAS MEDICAL SYSTEMS, INC
BRANFORD CT. 06405 USA
www.casmed.com

(c) Copyright 2001 CAS Medical Systems, Inc. Branford, CT.

REORDER REF: 21-02-0148 REV. 04

Contenido

Advertencias.....	2
Introducción.....	4
Monitorización de la apnea.....	5
Interferencia electromagnética.....	8
Descarga electrostática.....	9
Descripción del monitor.....	10
Accesorios.....	19
Conexión del monitor.....	23
Verificación del sistema.....	24
Utilización efectiva del monitor.....	25
Conexión del monitor.....	26
Conector auxiliar.....	32
Alarma.....	33
Alarmas humanas.....	34
Alarmas del equipo.....	35
Solución de problemas.....	39
Mensajes de error.....	41
Encendido.....	42
Cuidado del monitor.....	43
Mantenimiento.....	44
Glosario de términos médicos.....	45
Bibliografía.....	46
Sumario.....	47
Índice.....	48

Advertencias

Las siguientes advertencias aparecen en este manual. Para información adicional sobre una advertencia específica, ver la página de referencia en la advertencia.

El monitor puede no detectar todos los sucesos de respiración inadecuada. Ver la página 5.

Las personas a cargo del cuidado del paciente deben observar muy de cerca a los pacientes que sufran de apnea obstructiva. Ver la página 6.

La ley restringe la venta o la utilización de este dispositivo a o bajo la autorización de un médico licenciado. Ver la página 6.

No se puede utilizar en una atmósfera explosiva. Ver la página 6.

El monitor puede a veces detectar señales falsas de respiración llamadas artefactos. Ver la página 7.

Los niños bajo riesgo de ataques deben observarse atentamente para protegerlos contra la apnea obstructiva durante estos ataques. Preguntar a su médico las instrucciones específicas a seguir durante la observación de niños que sufran de esta condición. Ver la página 7.

La monitorización con el sistema *Ami* puede ser afectada por interferencias electromagnéticas producidas por electrodomésticos caseros, como por ejemplo por el televisor. Esta interferencia puede evitar que su monitor funcione correctamente. Ver la página 8.

Si en cualquier momento el monitor no suena lo suficientemente alto como para conseguir su atención, no deje su niño desatendido. Ver la página 25.

Todas las direcciones en la sección de "Conexión del monitor" deben seguirse atentamente. Ver la página 26.

Para reducir el riesgo de estrangulamiento, evite dejar cables sueltos o desconectados en la cuna del niño. Asegúrese de que los cables no estén sobre la cabeza del niño. Ver la página 29

Durante una alarma del equipo (excepto cuando indica **BAJA BATERIA** Precaución) el monitor no puede emitir ninguna alarma sonora humana debido a un problema de equipo. Por lo tanto, durante una alarma del equipo (excepto cuando es **BAJA BATERIA** Precaución) alguien debe observar al paciente hasta que se haya corregido el problema del equipo. Ver la página 31.

Cuando el monitor no esté en funcionamiento alguien debe observar al niño en todo momento. Ver la página 38.

La batería contiene productos químicos tóxicos y nadie, excepto el distribuidor domiciliario o un centro de servicio autorizado, debe intentar extraer o reemplazar la batería. Ver la página 42.

Si el detergente no está suficientemente aclarado del cinturón de los electrodos, puede aparecer sarpullido en la piel del paciente. Ver la página 43.

Introducción

Este libro explica qué es la apnea y cómo funciona la monitorización con el sistema **Ami**. También explica cómo montar el monitor, responder a las alarmas del monitor y cuidar de éste.

Es importante leer y comprender toda la información en éste manual. Es importante compartir también esta información con cualquier persona que esté a cargo del niño.

Este manual:

- Explica lo que es la apnea y la forma en la que el monitor la detecta.
- Describe el monitor y sus características.
- Muestra cómo conectar el monitor al niño.
- Analiza cómo responder a las alarmas del monitor.
- Explica cómo cuidar el monitor y qué hacer si éste tiene un problema.

Si se tienen preguntas o problemas con el monitor cuya respuesta no se encuentre en este manual, preguntar al médico o al proveedor del equipo.

Seguir las instrucciones suministradas por el médico o el proveedor del equipo.

En este manual, **“Advertencia,”** **“Precaución,”** y **“Nota”** significan lo siguiente:

Advertencia Las instrucciones sobre advertencias de condiciones que ponen en riesgo al paciente o a la persona a cargo de su cuidado.

Precaución Instrucciones que ayudan a evitar daños al monitor o pérdida de información.

Nota Instrucciones que facilitan el uso del monitor.

Monitorización de la apnea

Apnea es un término médico que significa el momento en el que una persona deja de respirar. La apnea central ocurre cuando una persona no hace intentos por respirar. El doctor ha prescrito este monitor para ayudar a proteger al niño de los peligros de un suceso de apnea. Todos los niños experimentan períodos de apnea breves e inofensivos. Algunos niños, en particular aquellos prematuros, tienen períodos más largos de apnea que pueden ser peligrosos.

El médico probablemente le ha hablado sobre el monitor y la forma en la que ayuda al niño. El monitor, si se usa siguiendo las instrucciones correspondientes, está diseñado para alertarle cuando el niño experimenta apnea central. Es muy importante que se responda inmediatamente a todos los sucesos.

Todas las personas a cargo del niño monitorizado deben saber cómo responder a las alarmas.

Todas las personas a cargo del cuidado del niño deben conocer la RCP (Resucitación Cardiopulmonar) para niños.

Si no se ha recibido entrenamiento en RCP, preguntar al médico o proveedor del equipo acerca de cómo obtener un entrenamiento certificado.

El Monitor *Ami* está diseñado para detectar apnea central mediante un proceso denominado monitorización de la impedancia. A medida que el tórax del niño se contrae y expande durante la respiración, el movimiento de éste cambia las señales entre los electrodos que el monitor recoge. Cuando ocurre la apnea central, el niño deja de respirar y el tórax no se expande ni contrae. Cuando el monitor detecta que no se está moviendo el tórax, la alarma se activa. El monitor no interfiere con la respiración del niño.

El monitor puede no ser capaz de detectar todos los episodios de respiración inadecuada.

El Monitor *Ami* también monitoriza la frecuencia cardíaca con los mismos electrodos que se utilizan para monitorizar la respiración. Cuando la frecuencia cardíaca esté fuera de los límites fijados, se escuchará una alarma de frecuencia cardíaca. Esta alarma puede sonar cuando se presenta una respiración inadecuada.

Advertencia Las personas a cargo del cuidado del niño deben observar muy de cerca a los pacientes que estén sujetos a la apnea obstructiva.

La apnea obstructiva puede presentarse cuando las vías respiratorias quedan bloqueadas. Con frecuencia esto ocurre cuando los tejidos blandos en la garganta del niño bloquean la tráquea. Cuando se bloquea la tráquea, el aire no puede llegar a los pulmones. Se pueden bloquear los tejidos blandos si el niño tiene gripe, tonsilitis, adenoides agrandadas u otros problemas respiratorios. El tórax del niño puede continuar expandiéndose y contrayéndose aun cuando estén bloqueadas las vías respiratorias. Si esto ocurre, es posible que no suene la alarma de apnea. Aunque los latidos del niño bajen, causando una alarma de bradicardia, los niños que sufren de estos problemas respiratorios, deben ser observados muy de cerca para protegerlos de apnea obstructiva.

Advertencia La ley restringe la venta o uso de este aparato salvo a un médico o bajo prescripción del mismo.

Advertencia No utilizar en una atmósfera explosiva.

No permitir que otras personas o animales domésticos duerman con el niño monitorizado. Los movimientos de otras personas o animales domésticos pueden hacer que el niño se mueva. Es posible que el monitor interprete este movimiento como si fuese la respiración del niño y no haga sonar la alarma cuando corresponda.

Precaución No fiarse del monitor cuando el paciente esté sujeto a movimiento (uso de mecedor para lactantes, viajes en automóvil sobre carreteras no pavimentadas, etc.). Este tipo de movimiento puede impedir que la impedancia del monitor detecte correctamente la respiración o la frecuencia cardíaca.

El monitor puede a veces detectar señales respiratorias falsas denominadas artefactos.

Advertencia

El monitor puede interpretar un artefacto como respiración, aunque el niño haya dejado de respirar completamente. Esto puede demorar o evitar que suene la alarma de apnea. No obstante, si esto ocurre, el corazón del niño se hará más lento y el monitor puede hacer sonar una alarma de bradicardia.

Los niños que presenten riesgos de ataques deben ser observados muy de cerca para protegerlos de apnea obstructiva durante un ataque. Preguntarle al médico sobre instrucciones específicas con respecto a la observación de niños con ataques.

Advertencia

7

Interferencia electromagnética

Advertencia El monitor puede verse afectado por interferencia electromagnética (EMI) proveniente de electrodomésticos, como por ejemplo, la estática de un televisor. Esta interferencia puede evitar que el monitor funcione correctamente.

El monitor es un dispositivo electrónico. Los dispositivos electrónicos pueden verse afectados por interferencias electromagnéticas provenientes de electrodomésticos. Electrodoos sueltos pueden causar interferencias electromagnéticas. Aunque los interferencias son poco comunes, ningún aparato es completamente inmune. El monitor ha sido probado y cumple con las pautas industriales.

El monitor no debe hacerse funcionar cerca de:

- televisores
- teléfonos celulares o inalámbricos
- transmisores de radio / tv
- hornos de microondas
- transreceptores portátiles (i.e. walkie-talkies, seguridad, emergencia)
- sistemas de aire acondicionado
- procesadores de alimentos
- onda corta y radioaficionados
- localizadores de personas
- radios de dos bandas de vehículos de emergencia
- juguetes por control remoto
- antirrobo electrónico de artículos (encontrados en muchas tiendas como aparatos de seguridad)
- comunicadores de enlace de ordenadores sin cable / transmisores de datos

La utilización del monitor cerca de estos electrodomésticos puede causar que el monitor no haga sonar la alarma. Para evitar que esto ocurra, mover el electrodoméstico tan lejos como sea posible del monitor. Observar los pilotos de Respiración y Pulso en el monitor. Compararlas con la respiración y el pulso del niño. Si no encajan, puede deberse a interferencias electromagnéticas. Observar al niño con cuidado y llamar al proveedor para recibir asistencia.

El monitor no debe compartir las salidas eléctricas con ninguno de estos electrodomésticos. Esto puede ocasionar interferencias electromagnéticas con el monitor y evitar que éste active la alarma.

Descarga electrostática

La electricidad estática proveniente de cortinas o alfombras puede causar interferencias, el tocar la pared o la cuna antes de manipular al niño monitorizado puede evitarlas.

El Monitor *Ami* sólo puede utilizarse con accesorios aprobados por CASMED. No utilizar con el monitor accesorios que no estén aprobados por CASMED. El uso de accesorios no aprobados con el monitor pueden impedir que el monitor funcione correctamente.

Precaución

Descripción del monitor

El Monitor *Ami* está diseñado para usarse en el hogar, en el hospital o durante salidas familiares. Su médico debe de haber indicado cuándo puede utilizar el monitor. Si no está seguro de cuándo debe de utilizar el monitor, utilícelo todo el tiempo (excepto cuando esté bañando al niño), pero en cualquier caso, pregúntele a su médico direcciones más específicas.

El monitor cumple con el estándar IEC 601-1 (un estándar internacional de seguridad) para equipo de Clase I; esto significa que la conexión a tierra del cable de alimentación proporciona protección contra descarga eléctrica. Si está en duda la integridad de la conexión a tierra, el monitor debe operarse con pilas.

La salida para el cable del paciente se encuentra en el panel delantero del monitor.

Existen dos interruptores de entrada en el panel delantero de la unidad del monitor. Estos interruptores están marcados **REINICIALIZACION** y **ON/OFF**.

El panel delantero del monitor también posee luces de advertencia y otros indicadores del estado de funcionamiento del monitor.

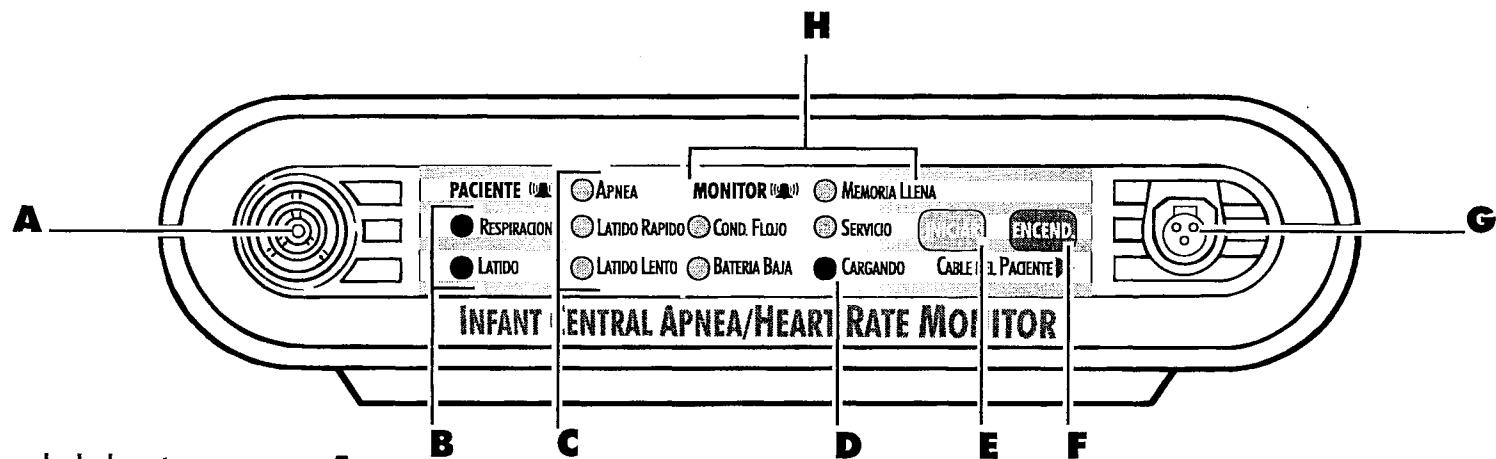
Cuando los pilotos LED verdes están encendidas, muestran que el monitor está conectado correctamente y que detecta la respiración y el pulso.

Los pilotos rojos indican un problema en la alarma o un fallo del equipo. Estas luces indican por qué se enciende una alarma.

Existen diez luces en la parte delantera del monitor.

- **APNEA**—El piloto rojo indica un episodio de apnea central.
- **TAQUICARDIA**—El piloto rojo indica que el corazón está latiendo más rápido de los límites establecidos.
- **BRADICARDIA**—El piloto rojo indica que el corazón está latiendo por debajo de los límites establecidos.
- **DESCONEXION**—El piloto rojo indica que un cable, electrodo, correa, o el cable del paciente están flojos o desconectados.
- **SERVICIO**—El piloto rojo indica que el monitor necesita reparación por parte de un técnico autorizado.

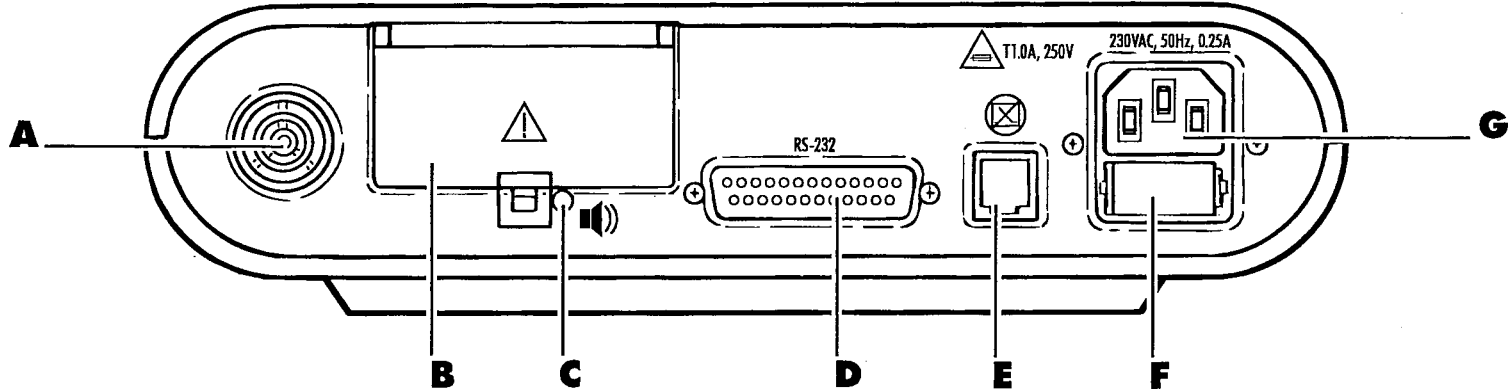
- **BAJA BATERIA**—Un piloto rojo constante muestra que no hay suficiente potencia para hacer funcionar el monitor adecuadamente. Un piloto intermitente indica que el monitor tiene suficiente potencia de la batería para funcionar adecuadamente durante un tiempo mínimo de 60 minutos.
- **MEMORIA LLENA**—La memoria del monitor almacena información que será utilizada por su doctor. Un piloto rojo constante indica que la memoria del monitor está llena. Un piloto intermitente muestra que se han perdido datos.
- **RESPIRACION**—El piloto verde indica que el monitor está detectando la respiración.
- **PULSO**—El piloto verde indica que el monitor está detectando un latido del corazón.
- **BATERIA CARGANDO**—El piloto verde indica que se está suministrando potencia desde una salida de CA y que la batería se está cargando.



Panel delantero

12

- A** Alarma de audio. No bloquear.
- B** Pilotos de RESPIRACION y LATIDOS. Los pilotos verdes parpadean una vez con cada respiración o latido del corazón.
- C** Pilotos LED de alarma humana. Los pilotos rojos se encienden cuando el monitor detecta el esfuerzo por respirar o latido del corazón fuera de los límites de la alarma establecidos por el médico.
- D** Pilotos de BATERIA EN CARGA. El piloto verde de BATERIA EN CARGA indica que se está suministrando potencia desde una salida AC y la batería está cargando.
- E** Botón de **REINICIALIZACION**. Se utiliza para apagar los pilotos de alarma después de corregido el problema. También se usa con el botón de **ON/OFF** para apagar el monitor.
- F** Botón de **ON/OFF**. Utilizar para apagar y encender el monitor.
- G** Conector al paciente. Utilizar para conectar el monitor al cable del paciente.
- H** Pilotos de alarma del equipo. Indican un suceso de alarma del equipo.

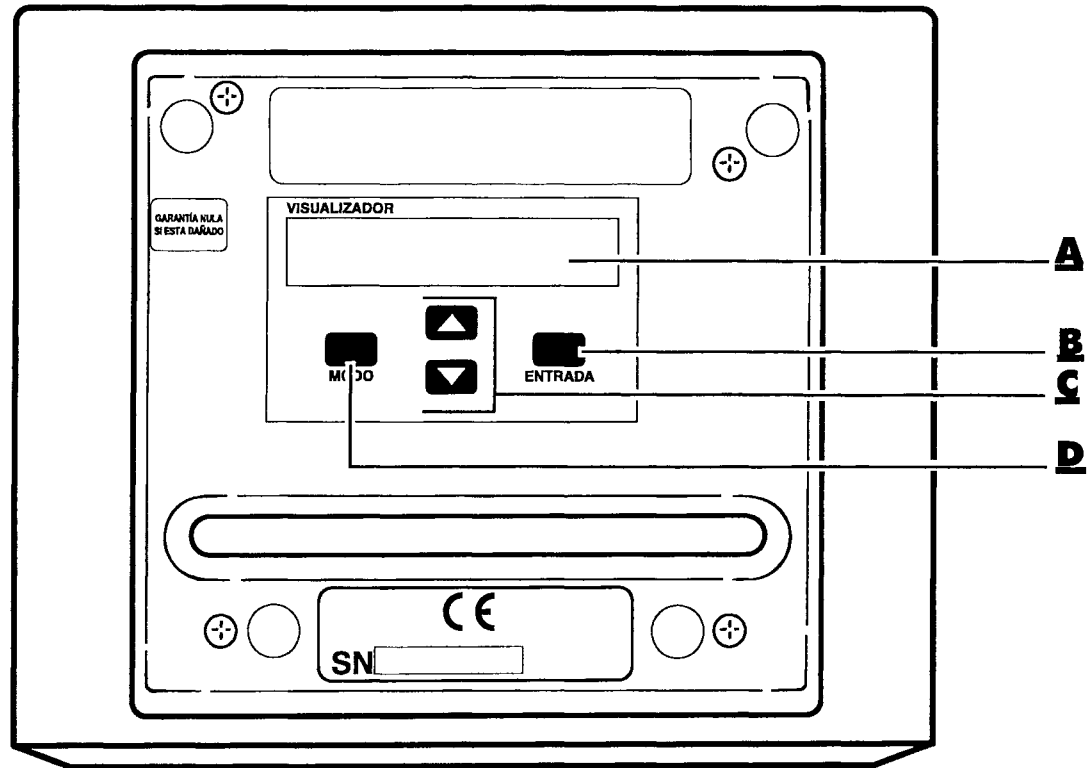


Panel posterior

- A** Salida de la alarma acústica. No bloquear.
- B** Compartimiento de la batería
- C** Salida de la alarma a distancia. (Utilizado solamente en Norteamérica)
- D** Conector de interfase (RS-232). El equipo conectado a este conector debe cumplir los requisitos de IEC 601-1 o IEC 950.
- E** Conector del teléfono. (Disponible solamente en Norteamérica)
- F** Soporte del fusible
- G** Conector del cable de potencia

Panel inferior

14





- A** Pantalla
- B** Botón de **ENTER** (ENTRAR)
- C** Teclas para moverse hacia arriba y hacia abajo
- D** Botón de **MODE** (MODO)

El panel inferior del monitor posee una pantalla y un panel de control. El panel de control posee cuatro teclas que su proveedor utiliza para entrar información. Si su proveedor le indica que utilice las teclas del panel de control, siga las instrucciones detalladamente.

Cada monitor incluye etiquetas que explican las características del monitor e información adicional importante y necesaria para un funcionamiento seguro. Cada una de estas etiquetas se muestra a continuación.

A **B** **C**

  IPX1

D — **¡ADVERTENCIA! SIEMPRE USAR CONDUCTORES ELECTRICOS DE SEGURIDAD.**

E — No se deben usar con este dispositivo conductores y cables sin protección. Las conexiones eléctricas inadecuadas pueden presentar un riesgo innecesario con consecuencias adversas para la salud u ocasionar la muerte.

F — **PELIGRO**— Riesgo de explosión. No utilizar en presencia de anestésicos inflamables.

G — **PRECAUCION:** El monitor no debe ser colocado cerca o encima de televisores, unidades de aire acondicionado, teléfonos inalámbricos u otros electrodomésticos. Es posible que ocurra interferencia eléctrica con el monitor. Los transmisores de TV, FM, u otros, pueden causar interferencias para el funcionamiento adecuado del monitor.

H — - La persona encargada deberá leer el manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento el monitor.

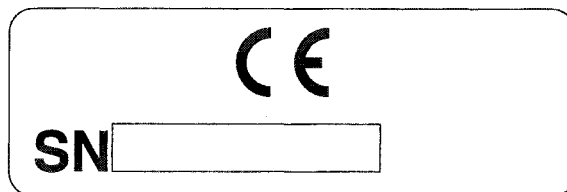
I — - Utilizar sólo los cables para pacientes especificados en el Manual del Usuario Ami. El uso de cables inadecuados para pacientes puede afectar el buen funcionamiento del monitor.

J — - No seguir las instrucciones e información sobre las precauciones puede resultar en un fallo de la alarma en situaciones donde la vida esté en peligro.

K — **NO** conectar a un enchufe eléctrico controlado por un interruptor.

L — Leer el manual de instrucciones antes de poner en funcionamiento.

- A** Atención, es muy importante leer los manuales y cualquier otra información suministrada con el monitor.
- B** El monitor cumple con el estándar IEC 601-1 (un estándar de seguridad internacional) para Equipo Tipo BF. El equipo tipo BF está construido de forma que el paciente esté protegido de corrientes eléctricas peligrosas.
- C** Este monitor está enclaustrado en una cubierta para protegerlo contra el goteo de agua.
- D** No se deben utilizar con este aparato cables y conductores que no tengan protección. Las conexiones eléctricas inadecuadas presentan un riesgo innecesario de consecuencias adversas para la salud y la posibilidad de muerte.
- E** No utilizar en una atmósfera explosiva, como por ejemplo, donde haya presente una alta cantidad de oxígeno o gas inflamable.
- F** El monitor puede estar sujeto a interferencia electromagnética si se utiliza cerca de ciertos electrodomésticos. Ver Interferencias Electromagnéticas en la pag. 6 para mayor información.
- G** La persona a cargo del cuidado del niño debe haber leído y comprendido la totalidad del Manual del Usuario antes de utilizar el monitor. La persona a cargo del cuidado del niño debe compartir esta información con cualquier persona que vaya a cuidar del niño.
- H** Solamente se pueden utilizar con el monitor los accesorios aprobados por NPB. La utilización de accesorios sin aprobación puede causar fallos en el monitor. Ver “Accesorios” en la pag. 17 para más información.
- I** El monitor puede no hacer sonar la alarma adecuadamente si no se sigue la información sobre precaución e instrucciones. Ver Alarmas en la pag. 31, Alarmas Humanas en la pag. 32 y Alarmas del Equipo en la pag. 33 para más información.
- J** No conectar el monitor a un enchufe eléctrico controlado por un interruptor.
- K** Leer el manual de instrucciones y toda la documentación pertinente antes de utilizar el monitor.



La marca **CE** indica que el monitor cumple con la norma 93/42/EEC del Consejo de la Comunidad Europea para aparatos médicos.

El número que aparece al lado del símbolo **SN** es el número de serie del monitor.

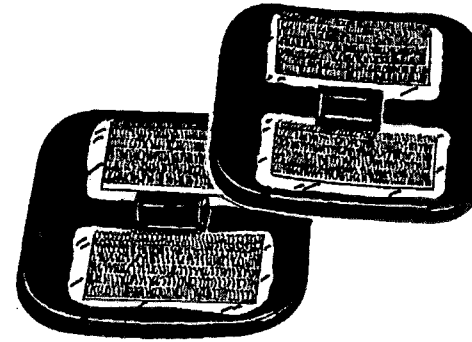
Accesorios

Sólo los siguientes accesorios se deben usar con el Monitor *Ami*. No usar accesorios con este monitor que no estén aprobados por Nellcor Puritan Bennett. Si se usan accesorios que no están aprobados, es posible que el monitor no funcione correctamente.

Los accesorios para el Monitor *Ami* incluyen: electrodos, cinturón del paciente, cables conductores, cable del paciente, cable de potencia, oxímetro, cables para conexión directa y maleta portátil.

Para utilizar el monitor se necesitan los siguientes accesorios:

- Electrodos
- Cables conductores
- Cable del paciente
- Cinturón del paciente
- Cable de potencia

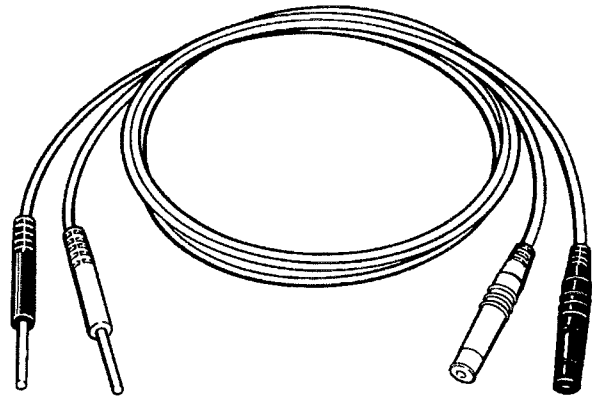


- Placas para electrodos, Modelo 8250. Las placas del electrodo negro toman las señales de la respiración y el pulso del paciente.

Enjuagar diariamente con agua las caras planas de las placas. No utilizar jabón o detergente sobre las placas porque ambos interfieren con las señales de la respiración y pulso.

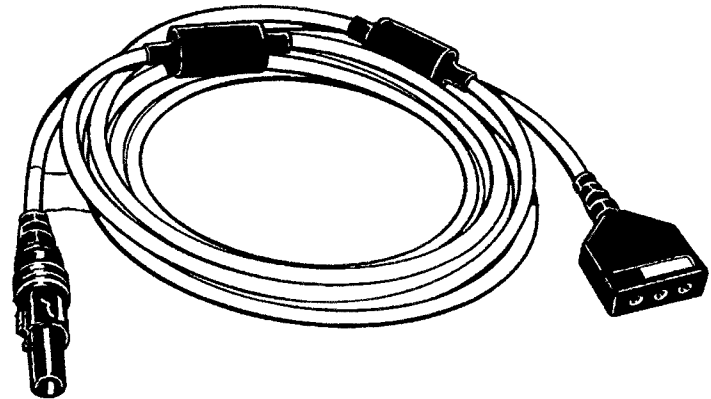
Su distribuidor domiciliario puede suministrarle otros tipos de electrodos. Su distribuidor domiciliario le instruirá sobre la aplicación correcta de los electrodos.

Es importante utilizar cualquier tipo de electrodo pregelificado antes de la fecha de caducidad según el fabricante. Antes de utilizar los electrodos, verificar si se han secado o dañado durante el período de almacenamiento. Es posible que los electrodos secos o dañados no detecten correctamente la señal del monitor, evitando que se active la alarma.

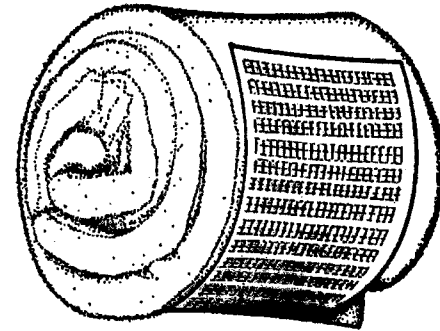


- Cables conductores, Modelo 8245. Los cables conductores transportan las señales de respiración y pulso que van desde los electrodos al cable del paciente. Siempre sostener los cables conductores por los extremos plásticos cuando se estén conectando o desconectando. Se puede dañar el interior.

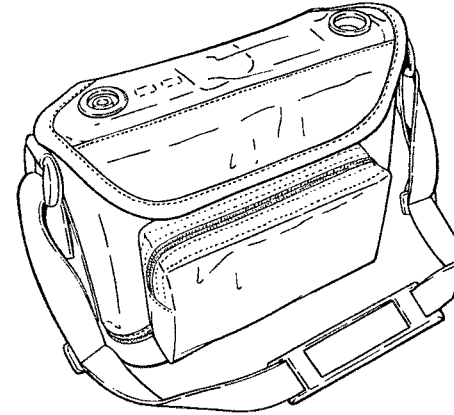
Los conductores nuevos están unidos. Cuando se conecta el niño al monitor, tirar suavemente para separar los conductores la distancia que sea necesaria.



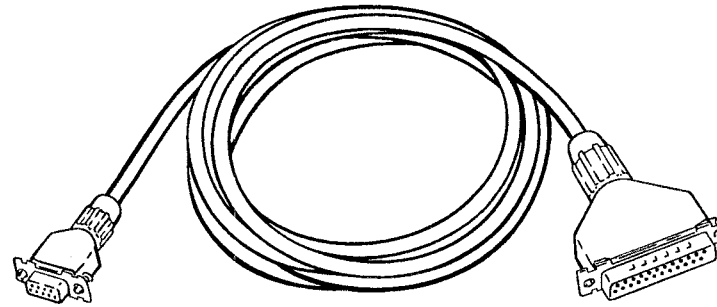
- Cable del paciente, Modelo 8237. El cable del paciente transmite las señales de la respiración y el pulso desde los cables conductores al monitor. Sustener el cable del paciente por los extremos cuando se esté conectando o desconectando. Nunca tirar del tramo del cable porque se pueden dañar los cables que están en el interior.



- Cinturón del paciente, Modelo 8220. El cinturón está fabricada con espuma suave y se utiliza para sostener los electrodos al tórax del niño. El cinturón se sujeta alrededor del tórax del niño mediante una tira de Velcro.



- Maleta portátil, Modelo 9788. En la maleta cabe el monitor, los cables del paciente y los electrodos.

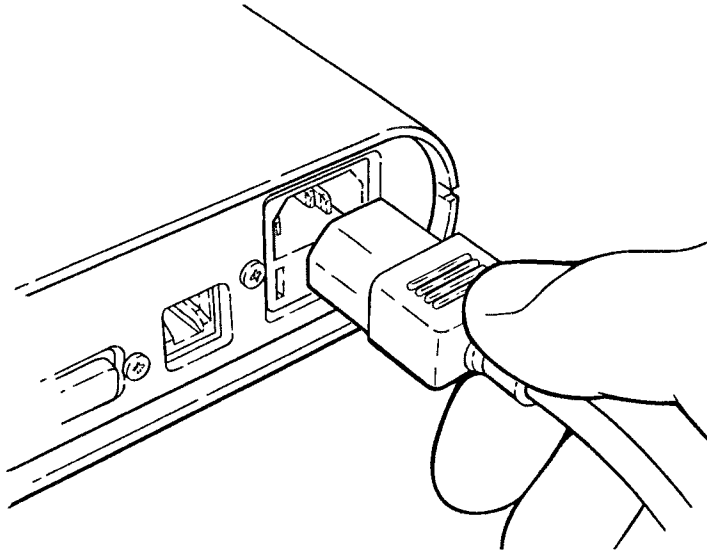


- Cable de conexión directa, Modelo 9700-9. Este cable se utiliza para conectar el monitor directamente a un ordenador compatible con IBM.

- Oxímetro. El oxímetro es un dispositivo separado que se puede utilizar con el Monitor **Ami** para registrar el pulso y los niveles de oxígeno en la sangre.

Si se utiliza el oxímetro conjuntamente con el monitor, el distribuidor domiciliario debe instruir a las personas a cargo del cuidado del niño acerca del uso adecuado del oxímetro. El monitor no avisa si ocurre una saturación de oxígeno; el oxímetro avisará en caso de saturación baja de oxígeno.

Conexión del monitor



Conectar el extremo del enchufe del cable de potencia al conector correspondiente en la parte posterior del monitor.

Conectar el otro extremo del cable al enchufe en la pared. Si está en duda la integridad de la conexión a tierra, el monitor debe operar con la potencia de la batería.

Se encenderá el piloto de CARGA de la batería.

El piloto de CARGA sólo se encenderá si el monitor está conectado. No se encenderá durante la verificación del sistema. Si el monitor está conectado y el piloto de CARGA no está encendida, revisar la conexión al monitor y al enchufe eléctrico. Si el piloto no se enciende, llamar al proveedor del equipo.

Mantener el monitor conectado siempre que sea posible.

Nota

Verificación del sistema

Cuando el Monitor *Ami* se enciende por primera vez, procede a una verificación del sistema para confirmar si el monitor está funcionando correctamente.

Durante esta verificación, la alarma del monitor hará “beep” y todos los pilotos del monitor, excepto el piloto de CARGA, parpadearán individualmente.

El piloto de CARGA sólo se encenderá si el monitor está conectado. No se encenderá durante la verificación del sistema. Si el monitor está conectado y el piloto de CARGA no está encendido, revisar la conexión al monitor y al enchufe eléctrico. Si el piloto no se enciende, llamar al proveedor del equipo.

Si no se oye sonar la alarma del monitor, apagar el monitor y repetir la verificación del sistema. Si no se escucha el “beep” de la alarma, llamar al distribuidor domiciliario.

Terminada la verificación del sistema, observar si está encendido alguno de los pilotos de alarma. Si ése es el caso, seguir las instrucciones en la sección de Alarmas para resolver el problema.

24

Nota

El monitor debe encenderse diariamente de forma que se pueda ejecutar la verificación del sistema cuando el niño esté despierto/a. El monitor debe utilizarse siempre que el niño esté durmiendo o de acuerdo con las instrucciones de su médico.

Utilización efectiva del monitor

El Monitor *Ami* es efectivo únicamente si se pueden escuchar las alarmas. Antes de conectar el monitor al niño, la persona a cargo de su cuidado debe probar si las alarmas se escuchan bien en cualquier lugar de la casa.

1. Colocar el monitor en el lugar donde se va a utilizar con mayor frecuencia.
2. Conectar el monitor al enchufe en la pared.
3. Encender el monitor sin conectar. Todos los pilotos se encenderán a medida que el monitor procede a la verificación del sistema.

La alarma de DESCONEXION sonará

4. Ir a cada lugar de la casa y comprobar si se puede escuchar la alarma.

Tratar de efectuar las tareas de rutina. Si se va a utilizar el grifo del agua, abrirlo. Si se va a utilizar la TV, encenderla. Si va a aspirar, conecte la aspiradora.

Si en cualquier momento durante esta prueba el volumen del monitor no es lo suficientemente alto para ser escuchado por la persona a cargo, ésta no debe dejar al niño desatendido.

Debe asegurarse de que podrá responder a un suceso inmediatamente después de su primera alarma.

Conexión del monitor

Esta sección le enseñará cómo conectar el sistema de monitorización *Ami*. Es muy importante que se lea y comprenda toda la información en esta sección.

Advertencia

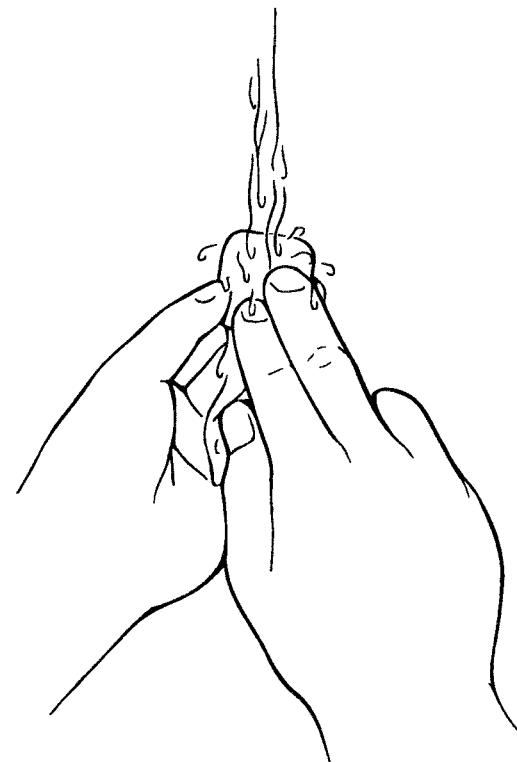
Todas las instrucciones en esta sección deben seguirse cuidadosamente.

Nota

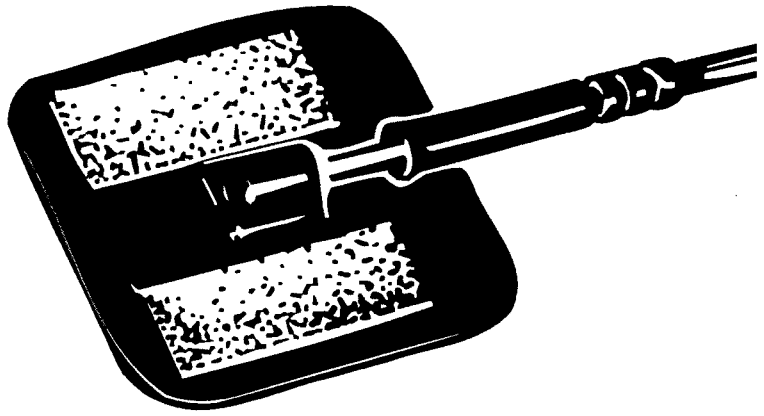
Utilizar solamente agua y jabón para limpiar la piel del niño en el área donde se colocarán los electrodos. La piel debe estar completamente libre de lociones o polvos. Si la piel no está bien limpia en este área, es posible que el monitor no funcione correctamente.

El uso de electrodos puede ocasionar reacciones alérgicas o químicas en la piel del niño. Si se observa enrojecimiento o irritación de la piel, consultar al proveedor domiciliario.

La colocación periódica de los electrodos en diferentes lugares, puede evitar o reducir la incidencia de irritaciones de la piel.

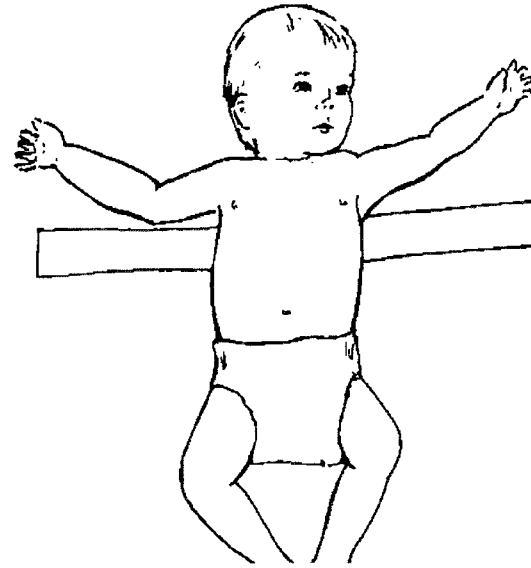


1. Frotar el lado plano de los electrodos con agua de grifo tibia durante un tiempo mínimo de un minuto.



2. Conectar los electrodos a los cables conductores.

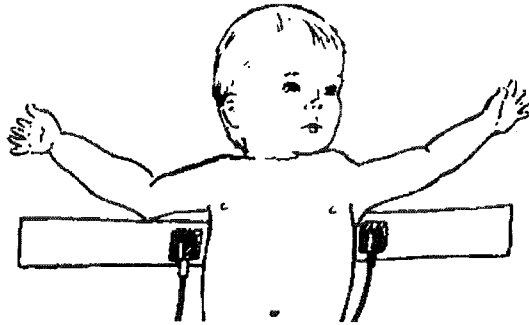
Enchufar las puntas metálicas de los cables conductores en los electrodos. Verificar que las puntas de los cables conductores están introducidas hasta el tope.



3. Colocar el cinturón en una superficie plana.

Acostar el niño con la espalda sobre el cinturón.

La colocación correcta de los electrodos es importante. La mejor ubicación es cuando están en línea con cada axila, cerca de la costilla inferior, como se ilustra en la siguiente página. Si deben colocarse en otro lugar, verificar que estén sobre la caja torácica del niño, en lados opuestos del tórax. Pensar en una línea imaginaria que va de un electrodo a otro y que debe atravesar el centro del tórax del niño.



- 4. Colocar los electrodos sobre el cinturón con el lado que tiene velcro hacia abajo.

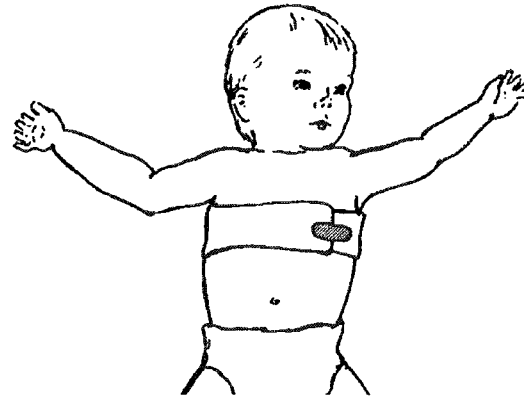
Colocar las placas de los electrodos sobre el cinturón de forma tal que cuando se envuelva el cinturón alrededor del niño, las placas queden en el lugar correcto. Colocar la placa con el extremo blanco al lado derecho del paciente. Colocar la placa con el extremo negro en el lado izquierdo del paciente.

Las placas deben estar en línea con la axila y hacia la costilla inferior.

Separar los cables cuanto sea necesario.

Precaución

Si los electrodos se tocan entre sí, se enviará una señal inadecuada al monitor.

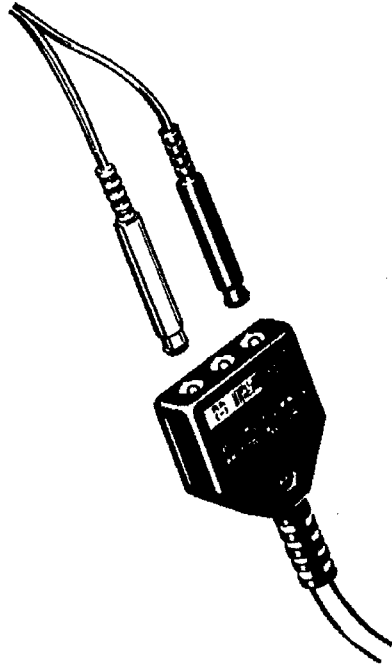


- 5. Envolver el cable alrededor del tórax del niño sin que quede apretado. Cerrar el cinturón y ajustarlo con la tira de velcro.

El cinturón debe quedar seguro pero no muy apretado. Debe quedar suficiente espacio para deslizar un dedo por debajo de el cinturón después de cerrarla.

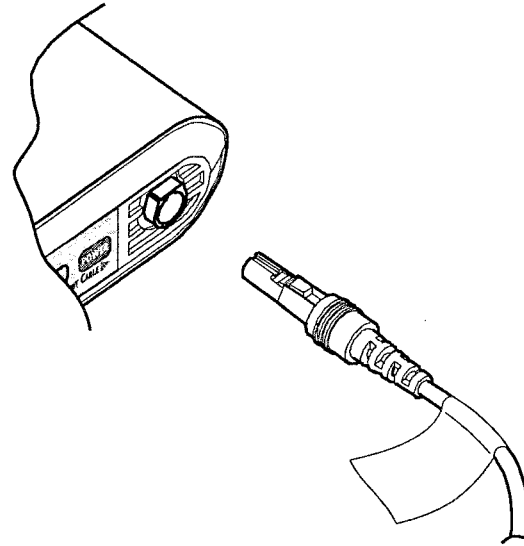
Verificar que el cinturón no se sobrepone y bloquea alguno de los electrodos. Si es necesario extraer el cinturón, cortarla para volverla más corta.

- 6. Si se está utilizando un oxímetro, el proveedor del equipo le indicará cómo colocar el sensor del oxímetro.



7. Conectar los cables conductores al cable del paciente.

El conector blanco sobre el cable conductor debe colocarse en el orificio que tiene una marca blanca sobre el cable del paciente. El conector negro va en el orificio con la marca negra. Empujar los conectores hasta que encajen firmemente en el cable. Estas conexiones quedan acopladas firmemente.

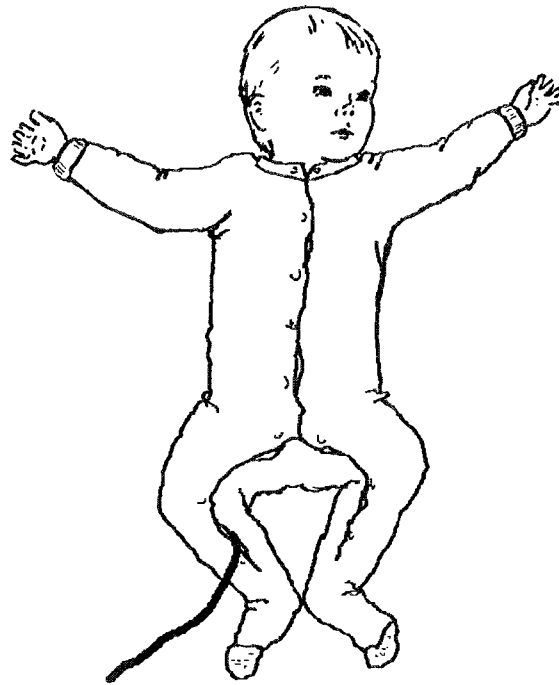


8. Conectar el cable del paciente al monitor.

Conectar el cable del paciente en la entrada para el cable del paciente localizada en la parte delantera del monitor. Verificar que esté firmemente en su lugar. El cable se desliza hacia adentro sólo si el botón en el extremo del cable está hacia arriba. Para retirar el cable del monitor, oprimir el botón en el extremo del cable y tirar del cable longitudinalmente.

Advertencia

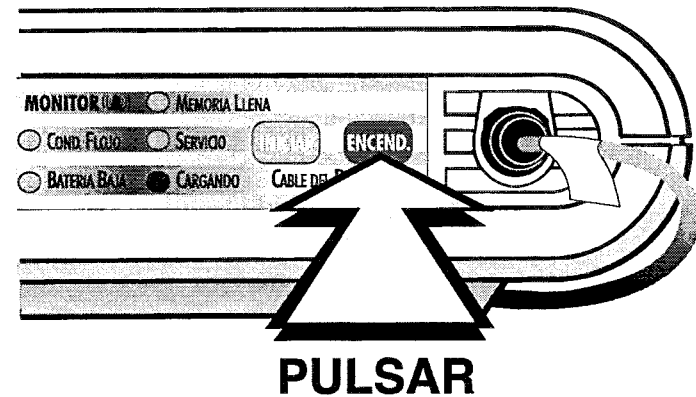
Para reducir el riesgo de estrangulamiento, no dejar los cables sueltos o sin conectar en la cuna del niño. Verificar que los cables están dirigidos en dirección opuesta a la cabeza del niño.



Verificar que los cables conductores y el cable del paciente estén lejos de la cabeza y el cuello del niño. Se puede colocar un pijama cerrado (que encierra hasta los pies) sobre el cable y los conductores, haciendo que el cable del paciente salga cerca del pie del niño como se ilustra. También se puede pegar el cable con cinta al tobillo del niño; el médico o el proveedor del equipo poseen una cinta especial hipoalergénica.

9. Encender el monitor oprimiendo el botón de encendido.

Todos los pilotos, excepto por los pilotos de CARGA, se encenderán cuando el monitor está en el proceso de verificación del sistema.



Después de terminada la verificación del sistema, comprobar que los pilotos indicadores verdes estén parpadeando para mostrar que los electrodos están firmemente conectados y que el monitor está recibiendo señales. Si los electrodos no están firmemente conectados, el indicador marcado como **DESCONEXION** se encenderá y se escuchará una alarma audible.

Si se han recibido instrucciones sobre el uso del indicador de la calidad de la señal, voltear el monitor para comprobar el índice de calidad. La clasificación de la conexión describe la calidad del cinturón, los electrodos, los cables principales y las conexiones del cable del paciente. La clasificación de la señal describe la calidad del esfuerzo respiratorio y los señales del pulso. Si la clasificación es mejor o buena, las cualidades de la señal y la conexión son aceptables. Si la clasificación es baja, seguir las instrucciones para **CALIDAD DE SEÑAL** en la guía para la **SOLUCION DE PROBLEMAS** para reducir las alarmas falsas potenciales.

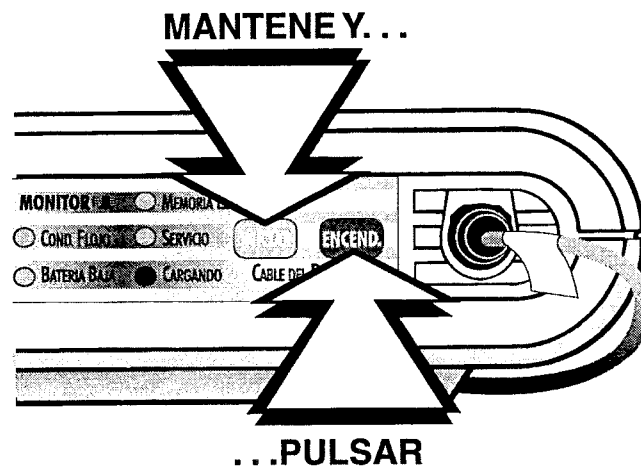
Advertencia

Durante una alarma del equipo (excepto cuando indica **BAJA BATERIA** Precaución) el monitor no puede emitir ninguna alarma sonora humana debido a un problema de equipo. Por consiguiente, durante una alarma del equipo (excepto cuando es **BAJA BATERIA** Precaución) alguien debe observar al paciente hasta que se haya corregido el problema del equipo.

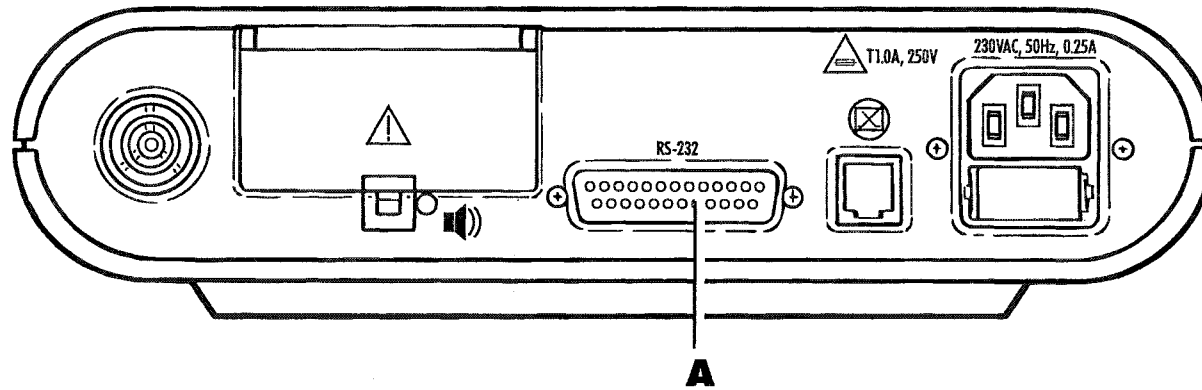
Para apagar el monitor, pulsar y mantener pulsado el botón de reinicialización, pulsar a continuación el botón de encendido al mismo tiempo.

Después de una demora no mayor de 30 segundos, el monitor indicará que está apagado haciendo un sonido agudo (beep).

Después de este “beep”, es posible que se vuelva a encender.



Conector auxiliar



32

A OXIMETRO

Conectar el extremo del cable del oxímetro que va al monitor en el conector de la interfase.

Alarma

El monitor hará sonar una alarma cuando detecta un problema con la respiración del niño o la frecuencia cardíaca, o con el equipo. Se debe responder a todas las alarmas inmediatamente. El niño necesita cuidado exhaustivo e instantáneo cuando se escucha una alarma. El monitor advierte sobre el problema, pero la persona a cargo es quien debe resolverlo.

Todas las personas a cargo del cuidado del niño deben recibir entrenamiento en RCP (Resucitación Cardiopulmonar) de niños. Si alguna persona a cargo del niño no ha recibido este entrenamiento, inmediatamente debe entrar en contacto con el médico o el proveedor del equipo para recibir este entrenamiento.

El monitor hace sonar una alarma por dos razones. Cuando el monitor detecta un problema con la respiración del niño o la frecuencia cardíaca, activará una alarma humana. Cuando el monitor detecta un problema con el equipo, activará una alarma del equipo.

La persona a cargo debe comprobar que sí puede responder a cualquier suceso de manera inmediata después de la primera alarma. Es particularmente importante considerar esto cuando se utilice la alarma a distancia.

Lo primero a recordar al responder a una alarma es que **SIEMPRE SE DEBE REVISAR PRIMERO AL INFANTE.**

Alarmas humanas

Las alarmas humanas advierten que el monitor ha detectado apnea, una frecuencia cardíaca rápida, o una frecuencia cardíaca lenta. Para las alarmas humanas, se debe responder según se haya especificado en el entrenamiento recibido. El médico o el proveedor del equipo pueden ayudarle a recibir el entrenamiento adecuado.

- Apnea

Una alarma de apnea indica que el monitor no detectó en el niño una respiración adecuada.

Si el niño no está respirando, seguir las instrucciones del médico.

Cuando el monitor detecta una respiración adecuada, la alarma dejará de sonar. La luz roja de apnea permanecerá encendida hasta que se oprima el botón de **REINICIALIZACION**.

- Corazón rápido

La alarma de corazón rápido indica que el corazón del niño está latiendo demasiado rápido.

Si se activa esta alarma, seguir las instrucciones del médico.

Cuando el monitor detecta un latido de corazón adecuado, dejará de sonar la alarma. La luz roja de corazón rápido permanecerá encendida hasta que se oprima el botón de **REINICIALIZACION**.

- Bradicardia

Una alarma de corazón lento indica que el corazón del niño está latiendo muy lentamente.

Si se activa esta alarma, seguir las instrucciones del médico.

Cuando el monitor detecta un latido de corazón adecuado, dejará de sonar la alarma. La luz roja de corazón lento permanecerá encendida hasta que se oprima el botón de **REINICIALIZACION**.

Alarmas del equipo

Las alarmas del equipo advierten sobre posibles problemas con el equipo.

La mayoría de las alarmas del equipo producen una alarma audible continua mientras dure el suceso.

Lo primero que hay que recordar al responder a una alarma es que **SIEMPRE SE DEBE REVISAR PRIMERO AL NIÑO**.

Si la alarma proviene de un problema en el equipo, revisar el visualizador delantero para ver por qué está sonando la alarma del monitor.

- **BAJA BATERIA**

El piloto rojo de **BAJA BATERIA** se enciende constantemente y la alarma audible suena (hace “beep”) dos veces por segundo cuando la batería no tiene suficiente potencia para que el monitor funcione correctamente.

El piloto rojo de **BAJA BATERIA** se prende intermitentemente cuando la potencia de la batería está baja pero el monitor continúa funcionando correctamente.

- Para corregir una alarma de **BAJA BATERIA** conectar el monitor a una salida eléctrica de CA.
- El piloto LED verde de **BATERIA CARGANDO** debe encenderse.

Si el monitor está continuamente conectado, no debe activarse la alarma de **BAJA BATERIA**.

Si el monitor está conectado al enchufe de la pared y se pierde potencia, el monitor puede funcionar durante 20 horas cuando la batería del monitor está totalmente cargada.

- **CABLE FLOJO**

Una alarma de **DESCONEXION** sonará constantemente si no existe una buena conexión entre el niño y el monitor.

Si se tiene una alarma de **DESCONEXION** , hacer lo siguiente:

Revisar las conexiones del cable conductor y el cable del paciente para comprobar que estén bien ajustadas.

- Los cables conductores que van a los electrodos de las placas
- Cables conductores al cable del paciente y
- Conector del cable del paciente a la salida para el cable del paciente.

Revisar los electrodos.

- ¿Están colocados en el sitio adecuado?
- ¿Está el cinturón lo suficientemente ajustado?
- ¿Están los electrodos limpios? No deben estar impregnados de loción, polvo o aceite.
- Probar los electrodos nuevos.

Revisar los cables conductores.

- ¿Están bien conectados a los electrodos y al cable del paciente?
- Probar un grupo de cables conductores nuevos.

Revisar el cable del paciente.

- ¿Está el cable del paciente bien conectado al monitor?
- Probar un nuevo cable del paciente.

Si estos pasos no funcionan, consultar inmediatamente al proveedor del equipo para obtener ayuda.

Cuando el problema está corregido, el monitor apaga la alarma pero el piloto del **DESCONEXION** permanecerá encendida hasta que se pulse el botón de **REINICIALIZACION** (RESET).

- **MEMORIA LLENA**

En el monitor se encenderá una luz LED rojo de **MEMORIA LLENA** cuando la memoria esté casi llena. No se escuchará la alarma audible.

Si se tiene una alarma de **MEMORIA LLENA** :

- Seguir las instrucciones dadas por el médico o la persona a cargo del cuidado en el hogar,
o
- Llamar al médico o al distribuidor a cargo del cuidado del hogar para recibir instrucciones.

- **SERVICIO**

Una alarma de **SERVICIO** advierte sobre cualquier problema con el monitor.

Para arreglar la alarma de servicio:

- Mantener pulsado el botón de **REINICIALIZACION** (RESET) y apagar el monitor.
- Esperar 30 segundos.
- Volver a encender el monitor.

Si se corrige el problema, no se activará ninguna alarma.

Si no se corrige el problema de la alarma, la alarma de servicio volverá a sonar nuevamente.

Si esto ocurre, **NO UTILIZAR EL MONITOR**. Apagar el monitor y llamar inmediatamente al proveedor del equipo. La persona a cargo debe inmediatamente monitorizar al niño.

- **TODOS LOS PILOTOS ENCENDIDAS INTERMITENTEMENTE**

Todos los pilotos se encienden intermitentemente cuando no están funcionando bien las alarmas de audio.

Si esto ocurre, **NO UTILIZAR EL MONITOR**. Apagar el monitor y llamar inmediatamente al distribuidor.

Advertencia Cuando el monitor no está funcionando, alguien debe estar observando al paciente en todo momento.

Si no se puede resolver el problema en el equipo, consultar al proveedor del equipo, al médico o a CASMED Technical Support. Siempre recordar que el niño debe ser observado muy de cerca cuando existe un problema con el equipo.

Solución de problemas

Si se tiene un problema con una falsa alarma u otras alarmas del monitor, y se necesita ayuda, esta guía de solución de problemas puede ser útil. Siempre observar al niño durante un problema en el equipo.

Problema	Posibles causas	Solución
ALARMA FALSA DE APNEA Alarmas frecuentes de apnea cuando el niño está respirando normalmente.	El niño puede tener una respiración poco profunda.	Revisar la colocación del electrodo.
	El cinturón puede estar muy flojo alrededor del tórax del niño.	Apretar el cinturón.
ALARMAS FALSAS DE BRADICARDIA Alarmas frecuentes de bradicardia cuando el niño posee un latido de corazón por encima del límite establecido.	Los electrodos pueden estar sucios.	Enjuagar los electrodos con agua del grifo.
	El niño puede tener loción o polvos en la piel que está debajo de los electrodos.	Limpiar la piel del niño con agua y jabón, enjuagar bien y secar.
	El niño puede haber superado el límite de bradicardia.	Preguntarle al médico acerca del límite prescrito para el bradicardia.
ALARMAS DE CABLES FLOJOS Indica que una parte del equipo está desconectada o dañada.	El cinturón puede estar muy flojo alrededor del tórax del niño.	Apretar el cinturón.
	Pueden estar desconectados los cables conductores.	Revisar los cables conductores en el extremo del electrodo en el cable del paciente para comprobar que están bien conectados.
	El cable del paciente puede estar desconectado.	Verificar la salida del cable del paciente en el monitor para comprobar si está bien conectado.
	Los cables conductores pueden estar rotos.	Reemplazar los cables conductores.
	Los electrodos pueden estar viejos.	Reemplazar los electrodos.
	El niño puede tener loción o polvos en la piel.	Limpiar la piel del niño con jabón y agua, enjuagar bien y secar.
	Los electrodos pueden estar sucios.	Enjuagar los electrodos bajo agua corriente.
Los electrodos pueden estar colocados incorrectamente.	Colocar los electrodos de acuerdo con las instrucciones.	

Problema	Posibles causas	Solución
ALARMA DE BAJA BATERIA	Se debe recargar la batería.	Conectar el cable de potencia al monitor y luego al enchufe en la pared.
		Mantener el cable de potencia conectado en cuanto sea posible.
ALARMA FALSA DE CORAZON RAPIDO Frecuentes alarmas de corazón rápido cuando el corazón del niño está latiendo normalmente.	Es posible que se hayan fijado límites muy bajos de la alarma.	Llamar al proveedor del equipo.
SERVICIO Presentan un problema con el monitor.	El monitor debe ser revisado por personal autorizado.	Llamar al proveedor del equipo.
CALIDAD DE LA SEÑAL	El cinturón puede estar muy flojo alrededor del tórax del niño.	Apretar el cinturón.
	El niño puede tener loción o polvos en la piel que está debajo de los electrodos.	Limpiar la piel del niño con agua y jabón, enjuagar bien y secar.
	Los electrodos pueden estar sucios.	Enjuagar los electrodos con agua del grifo.
	Los electrodos no están colocados correctamente.	Colocar los electrodos siguiendo las instrucciones.
	Los electrodos pueden estar viejos.	Reemplazar los electrodos.
INDICADOR DE MEMORIA LLENA	La memoria del monitor está llena.	Llamar al proveedor del equipo.
NO SE OBSERVA EL PILOTO DE BATERIA EN CARGA	Conexión inadecuada.	Revisar la conexión al enchufe eléctrico y al monitor.
	Es posible que el monitor requiera de mantenimiento.	Llamar al proveedor del equipo.

Mensajes de error

El Monitor *Ami* presenta dos mensajes de error en la pantalla de LCD.

REEMPLAZAR BATERIA

El mensaje de error de Reemplazar Batería se puede visualizar cuando el piloto de la alarma de SERVICIO está intermitente.

- Cuando se visualiza el mensaje de Reemplazar Batería, ponerse en contacto con el proveedor del equipo para que le haga mantenimiento al monitor.

CONEXION FLOJA

El mensaje de error de "Conexión floja" aparecerá en la pantalla cuando suene una alarma de LOOSE LEAD alarm.

- Cuando se visualiza el mensaje de error "Conexiones flojas" seguir las instrucciones para una alarma de CONDUCTOR FLOJO.

Encendido

El Monitor **Ami** puede conectarse a una salida eléctrica estándar en cualquier casa.

No conectar el monitor a un enchufe eléctrico controlado por un interruptor.

No conectar el monitor a un enchufe eléctrico a través de una línea transmisora de potencia por cinta. Sólo se puede confiar en una toma a tierra cuando el equipo está conectado a un receptáculo equivalente con la inscripción "Hospital Only" (Sólo para hospitales) o "Hospital Grade" (Grado de hospital).

Dentro de cada monitor se encuentra una batería recargable. Cuando el monitor está conectado a un enchufe eléctrico, la batería se carga. Con la batería cargada, la unidad se puede utilizar en lugares donde no se tenga disponible un enchufe eléctrico.

La batería se carga completamente en cinco horas. Cuando la batería está completamente cargada, puede suministrar potencia al monitor durante 20 horas antes de que deba recargarse.

El proveedor del equipo debe extraer la batería del monitor y almacenarla aparte si el monitor va a estar expuesto a temperaturas por encima de 113° F (45° C). La vida de la batería se acorta si se almacena a estas temperaturas durante un tiempo superior a tres meses.

Si el monitor debe almacenarse durante más de tres meses, debe conectarse a una salida eléctrica o el proveedor del equipo debe extraer la batería.

El proveedor del equipo debe reemplazar la batería cada dos años.

Precaución

Si no se suministra potencia a través de un enchufe eléctrico cuando se extrae la batería, se perderán todos los datos almacenados en el monitor.

Advertencia

La batería contiene compuestos químicos tóxicos y no debe intentarse el reemplazo o extracción de ésta por parte de cualquier otra persona diferente del proveedor del equipo o un centro de servicio autorizado.

Cuidado del monitor

Se puede limpiar el monitor y los ataqueros para que estén en buen funcionamiento. Deben seguirse las guías generales para limpieza que se especifican en este manual. Si se tienen preguntas sobre la limpieza o el mantenimiento del monitor o sus accesorios, por favor consultar al proveedor del equipo.

No permitir que el monitor entre en contacto con el agua o la humedad. No utilizar limpiadores solventes o abrasivos en cualquier equipo monitor o en los accesorios.

Utilizar un paño húmedo para limpiar el monitor. El monitor se puede desinfectar con Airkem A-33 (seco o premezclado). Solo su proveedor domiciliario puede desinfectar el monitor.

Los electrodos se pueden enjuagar diariamente, por el lado plano, utilizando agua del grifo.

El cinturón puede lavarse a mano o a máquina.

- Extraer los electrodos antes de lavarlos.
- Utilizar agua tibia y un detergente suave.
- Utilizar el ciclo suave en la lavadora.
- No usar lejía.
- El cinturón debe secarse con aire. No se debe secar en una secadora automática.

Si el detergente no queda totalmente enjuagado, es posible que el paciente desarrolle sarpullido.

Los cables conductores y el cable del paciente pueden limpiarse, si es necesario, con un trapo suave humedecido.

Inspeccionar los cables del monitor y los cables conductores todos los días. Si se ven desgastados o poseen acodamientos o fracturas, reemplazarlos por otros nuevos.

Precaución

43

Advertencia

Mantenimiento

Si el monitor necesita mantenimiento, llamar al proveedor del equipo. Sólo el personal certificado puede hacer mantenimiento del monitor. No tratar de abrir la carcasa del monitor para hacer reparaciones.

El monitor debe ser inspeccionado anualmente por CASMED o por un proveedor/centro de centro de servicio autorizado.

El conjunto de la batería del monitor debe ser reemplazado cada dos años por CASMED o un proveedor/centro de servicio autorizado.

Para obtener servicio de mantenimiento, contactar con su distribuidor local.

Glosario de términos médicos

Respiración abdominal: Esfuerzo respiratorio que produce el movimiento del abdomen con relativamente poco movimiento del tórax.

Apnea: Una pausa en la respiración que no es inusual en niños y adultos. La respiración puede volver a iniciarse por sí sola o es posible que se requiera estimulación o resucitación.

Bradycardia: Una frecuencia cardíaca anormalmente lenta.

Apnea central: Período durante el cual el niño no trata de respirar.

RCP—Resucitación cardiopulmonar: Método de revivir a un niño que haya dejado de respirar o cuyo corazón se haya parado o tenga una frecuencia muy baja. Incluye técnicas como respiración boca a boca y compresión del tórax del paciente para recuperar la actividad normal del corazón.

ECG—Electrocardiograma: Un registro de la actividad eléctrica del corazón que se puede utilizar para verificar el ritmo cardíaco.

Monitorización de la impedancia: Método para medir la respiración detectando el movimiento del tórax.

Apnea obstructiva: Pausa en la respiración durante la cual el niño trata de respirar pero no lo puede hacer porque las vías respiratorias están bloqueadas.

Oxímetro: Dispositivo para medir la cantidad de oxígeno en la sangre.

Pallor: Palidez anormal o color inusualmente blanco de la piel.

Síndrome de Muerte Súbita Infantil (SMSI): Muerte súbita e inexplicable de un niño aparentemente normal.

Taquicardia: Frecuencia cardíaca anormalmente rápida.

Bibliografía

"Consensus Statement: National Institutes of Health Consensus Development Conference on Infantile Apnea and Home Monitoring, September 29-October 1, 1986". Pediatrics. 79(2):292-99, 1987.

Infantile Apnea and Home Monitoring. U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, National Institutes of Health, NH Publication No. 87-2905, 1986.

Report of the Michigan Ad Hoc Task Force on Apnea; A Consensus. First Edition. Michigan Association of Apnea Professionals, February 1989.

Consensus Statement on Infantile Apnea. Third Edition. Michigan Association of Apnea Professionals, 1994.

Sumario

Es importante que lea y entienda toda la información en este manual. Es también importante que comparta esta información con cualquier persona que vaya a cuidar de su niño. Este sumario no intenta reemplazar un conocimiento completo de la información en este libro.

Siga todas las instrucciones de este libro. Apéguese a las advertencias. Siga las instrucciones de su médico. Si las instrucciones de su médico están en desacuerdo con las del libro, siga siempre las instrucciones de su médico.

Toda persona a cargo del cuidado del niño debe saber cómo responder a las alarmas del monitor.

Toda persona a cargo del cuidado del niño debe saber RCP (Resuscitación cardio pulmonar) para niños.

Debe asegurarse de que oye y puede responder a una alarma inmediatamente después de que suene por primera vez. Es especialmente importante tener esto en cuenta sobre todo si utiliza la alarma por control remoto.

Sepa cómo contactar con el médico del niño y su distribuidor domiciliario. Se facilita un espacio a continuación para números telefónicos de su médico y su distribuidor domiciliario.

Médico: _____

Distribuidor domiciliario: _____

Indice

A

- advertencia 4
- alarma 39
 - equipo 12, 33, 35
 - humana 12, 33, 34
 - sonido 5, 6, 10, 24, 25, 30, 33, 37
- alarmas 33
- apnea 4, 5, 6, 10, 34, 39, 45, 46

B

- batería
 - baja 11, 35, 40
 - carga 11, 12, 35, 42
- botón de reinicializacion 12, 31, 34
- bradicardia 45

C

- cable
 - paciente 10, 12, 19, 20, 36, 39, 43
- cable del paciente 29
- cables
 - paciente 29, 36
- cables conductores 27, 29
- conductores
 - cables 17, 19, 20, 36
 - flojos 25, 30, 36

- corazón
 - latido 19, 20
 - lento 7, 10, 34, 39, 45
 - rápido 10, 34, 40, 45
- correa 10, 20, 27, 28, 36, 39, 40, 43

E

- ECG 45
- el servicio 46
- electrocardiograma 45
- electrodo 5, 10, 19, 20, 21, 26, 28, 30, 36, 39, 40, 43
- especifican 43

I

- impedancia 45
- introducir 15

L

- latido del corazón 11, 12
- limpieza 19, 26, 43

M

- mantenimiento 44
- memoria
 - llena 11, 37

N

- nota 4

O

oxímetro 19, 22, 28, 32, 45

P

paciente 36

panel delantero 10

potencia 10, 11, 12, 30, 31, 35, 40, 42

precaución 4

R

RCP 5, 33, 45

reinicialización 36, 37

respiración 11, 12

resucitación cardiopulmonar 33, 45

S

sensores externos de la piel 28

servicio 10, 37, 40, 41, 42, 44

sumario 47

T

taquicardia 45

tecla de 15

V

visualizador 15, 35, 41