

BeneHeart D3

Desfibrilador/Monitor
Manual de referencia rápida

mindray

**Gracias por adquirir el desfibrilador/monitor
BeneHeart D3 de Mindray.**

**Hemos incluido este práctico manual de referencia
rápida para ayudarle a utilizar las funciones básicas.
Para obtener más información, consulte el Manual del
usuario.**

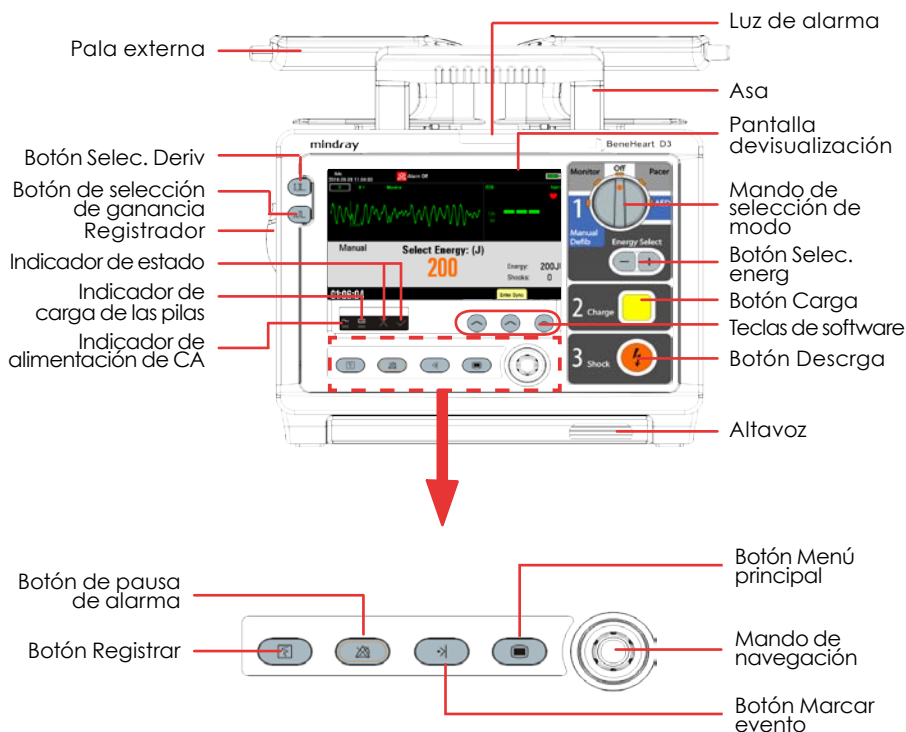
NOTA:

- ☐ Antes de intentar instalar, utilizar o ajustar este producto, lea este manual de referencia rápida de principio a fin y guárdelo a mano.
- ☐ Este manual está basado en la configuración completa y, por tanto, es posible que parte de su contenido no sea aplicable a su desfibrilador/monitor. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante.

Índice

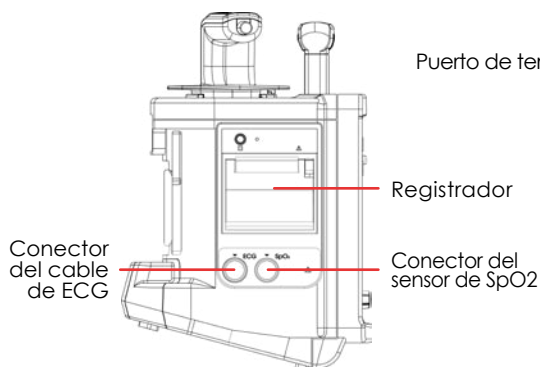
Puesta en marcha.....	1
Monitorización de ECG.....	3
Colocación de las palas/electrodos de desfibrilación.....	4
DEA	5
Desfibrilación manual.....	6
Cardioversión sincronizada.....	7
Estimulación no invasiva.....	8
Monitorización de SpO ₂	9
Batería.....	10
Comprobación regular.....	11

Puesta en marcha

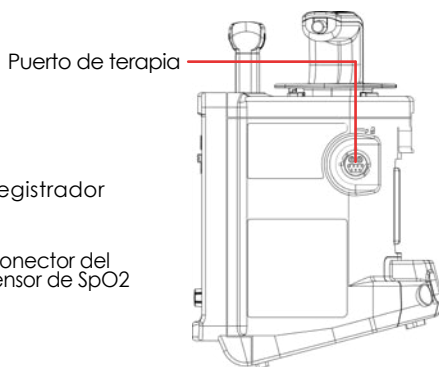


Vista frontal

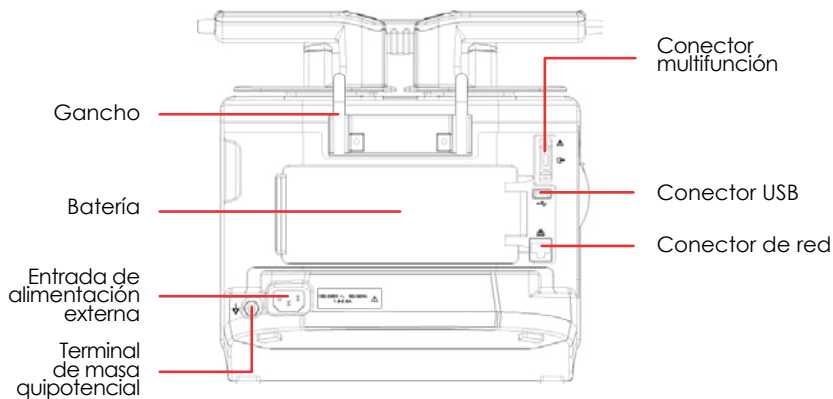
Puesta en marcha



Vista izquierda



Vista derecha



Vista posterior

Monitorización de ECG

Monitorización de ECG con electrodos:

1. Prepare la piel del paciente. Seque las zonas de aplicación antes de colocar los electrodos.
2. Conecte los elementos de sujeción a los electrodos antes de colocarlos.
3. Coloque los electrodos al paciente.
4. Conecte los cables de derivación al cable de ECG para el torso.
5. Conecte este cable de ECG para el torso al equipo.
6. Cambie el mando de selección de modo a Monitor.

Instrucciones para seleccionar derivaciones:

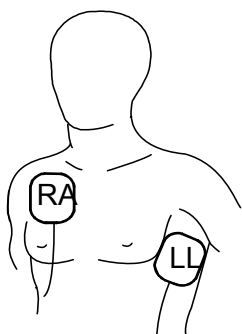
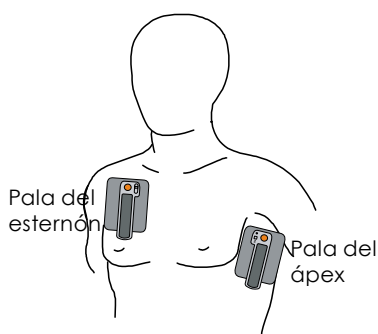
Para seleccionar una derivación, pulse el botón Selec. deriv. en el panel frontal del equipo o seleccione el atajo de teclado de la etiqueta de derivación que se encuentra sobre la primera onda de ECG y gire el mando de navegación.

La onda de la derivación seleccionada debería presentar las características siguientes:

- ☐ Onda R por encima o debajo de la línea base, pero no bifásica.
- ☐ QRS alto y estrecho.
- ☐ Onda P inferior a un quinto de la altura de la onda R.
- ☐ Onda T inferior a un tercio de la altura de la onda R.

Colocación de las palas/electrodos de desfibrilación

1. Coloque el electrodo RA o la pala del esternón sobre la parte superior derecha del torso del paciente, al lado del esternón y por debajo de la clavícula como se muestra a continuación.
2. Coloque el electrodo LL o la pala del ápex sobre el pezón izquierdo del paciente, en la línea media axilar, con el centro del electrodo en dicha línea, si es posible. Consulte la figura que se muestra a continuación.



NOTA:

- ☐ Utilice únicamente la colocación anterolateral para las palas.
- ☐ Aplique los electrodos de desfibrilación con la colocación anterolateral o anteroposterior. Para esta última, consulte las instrucciones de uso indicadas en el paquete de los electrodos de desfibrilación.
- ☐ Utilice sólo la colocación anterolateral para monitorizar el ECG con electrodos de desfibrilación.
- ☐ Utilice únicamente la colocación de electrodos anterolateral para DEA. El algoritmo DEA del equipo no se ha validado con la colocación anteroposterior.

DEA

Procedimiento:

Compruebe que el paciente no responde, no respira y no tiene pulso. A continuación:

1. Descubra el pecho del paciente. Séquelo y, si es necesario, recorte o rasure el vello excesivo de esta zona.
2. Aplique los electrodos de desfibrilación multifunción al paciente como se indica en su envase. Utilice la colocación anterolateral.
3. Conecte los electrodos al cable correspondiente y, después, conecte este cable al puerto de terapia del equipo. Para fijarlo, presione hasta que se escuche un clic.
4. Cambie el mando de selección de modo a DEA.
5. Siga las instrucciones de la pantalla y de voz.
6. Si se lo solicita el equipo, pulse el botón de descarga.

Modificación de los ajustes de DEA

1. Mueva el mando de selección de modo hasta Monitor, Desfib. manual o Marcap, pulse el botón Menú principal en el panel frontal, seleccione **[Otros >>]**→**[Configuración >>]**→Introduzca la contraseña necesaria.
2. En la pantalla principal de configuración, seleccione **[Ajuste DEA]** para abrir el menú Ajuste DEA.
3. Cambie los ajustes de DEA como desee.



NOTA:

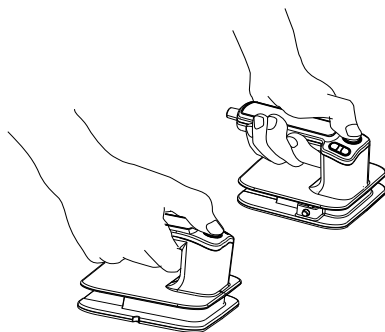
- ☐ La corriente de desfibrilación puede provocar lesiones graves al operador o al transeúnte, o incluso la muerte. Mantenga la distancia con el paciente, la cama o cualquier otro equipo conectado a él durante la desfibrilación.
- ☐ Los artefactos de movimiento pueden retrasar el análisis o afectar a la señal del ECG, generando un mensaje de descarga inapropiada o de descarga no recomendada. Mantenga al paciente inmóvil durante el análisis de ritmo de ECG.
- ☐ Durante la desfibrilación, las bolsas de aire entre la piel y los electrodos pueden provocar quemaduras al paciente. Para ayudar a prevenir estas bolsas, asegúrese de que los electrodos de desfibrilación están completamente adheridos a la piel.

Desfibrilación manual

Procedimiento:

1. Descubra el pecho del paciente. Séquelo y, si es necesario, recorte o rasure el vello excesivo de esta zona.
2. Conecte el cable de terapia al puerto correspondiente y, para fijarlo, presione hasta que se escuche un clic.
3. Aplique los electrodos de desfibrilación multifunción o las palas externas al paciente.
4. Gire el mando de selección de modo hasta Desfib. manual. Ajuste el nivel de energía si es necesario.
5. Cargue.
6. Administre una descarga.

Para retirar las palas de la bandeja, agarre las asas y tire de las palas hacia arriba.



NOTA:

- ❑ La corriente de desfibrilación puede provocar lesiones graves al operador o al transeúnte, o incluso la muerte. Mantenga la distancia con el paciente, la cama o cualquier otro equipo conectado a él durante la desfibrilación.
- ❑ Si se utilizan palas externas para la desfibrilación, aplíquelas de manera segura y uniforme sobre el pecho del paciente a fin de garantizar un contacto correcto con la piel.

Cardioversión sincronizada

Procedimiento:

1. Conecte el cable de terapia y aplique los electrodos de desfibrilación multifunción o las palas externas al paciente.
2. Con el mando de selección de modo en la posición Desfib. manual, pulse la tecla de software **[Activar sinc.]** para activar la función de cardioversión sincronizada.
3. Seleccione una derivación. La derivación seleccionada debe tener una señal clara y un complejo QRS amplio.
4. Verifique que los marcadores blancos de onda R aparecen sobre estas ondas. Si no aparecen o no coinciden con las ondas R (por ejemplo, aparecen sobre las ondas T) seleccione otra derivación.
5. Seleccione el nivel de energía si es necesario.
6. Cargue.
7. Administre una descarga.

Si se indican descargas sincronizadas adicionales, siga estos pasos:

1. Asegúrese de que el equipo aún se encuentra en el modo Sincr.
2. Repita los pasos del 4 al 7 anteriores.

Estimulación no invasiva

Estimulación a demanda (se requieren tanto hilos conductores de ECG como electrodos de desfibrilación):

1. Gire el mando de selección de modo hasta la posición Marcap.
2. Seleccione una derivación con una onda R fácilmente detectable.
3. Verifique que los marcadores blancos de onda R aparecen sobre los complejos QRS. Si no aparecen o no coinciden con la onda R, seleccione otra derivación.
4. Seleccione la frecuencia del marcapasos. Si es necesario, seleccione la salida inicial del marcapasos.
5. Pulse la tecla de software [**Inic estim**] para iniciar la estimulación.
6. Verifique que los marcadores blancos de electroestimulación aparecen sobre la onda del ECG.
7. Ajuste la salida del marcapasos hasta que tenga lugar la captura cardíaca.
8. Verifique la presencia de un pulso periférico.

Estimulación en modo fijo (use sólo electrodos de desfibrilación):

1. Gire el mando de selección de modo hasta la posición Marcap.
2. Cambie el marcapasos al modo fijo.
3. Si los electrodos de ECG están aplicados, utilice el botón Selec. deriv. para seleccionar la derivación que desee.
4. Seleccione la frecuencia del marcapasos. Si es necesario, seleccione la salida inicial del marcapasos.
5. Pulse la tecla de software [**Inic estim**] para iniciar la estimulación.
6. Verifique que los marcadores blancos de electroestimulación aparecen sobre la onda del ECG.
7. Ajuste la salida del marcapasos hasta que tenga lugar la captura cardíaca.
8. Verifique la presencia de un pulso periférico.



NOTA:

- ❑ La frecuencia cardíaca y las alarmas presentadas pueden no ser fiables mientras realiza la estimulación. Observe al paciente detenidamente. No confíe en la frecuencia cardíaca indicada ni en las alarmas correspondientes como medición del estado de perfusión del paciente.
- ❑ En caso de que los electrodos de desfibrilación tengan un contacto incorrecto con el paciente, se mostrará la alarma "Detención anómala marcap" o "Electr desc".

Monitorización de SpO₂

Procedimiento:

1. Seleccione un sensor apropiado según el tipo de módulo, la categoría del paciente y el peso.
2. Limpie la zona de aplicación (por ejemplo, elimine el esmalte de uñas).
3. Aplique el sensor al paciente.
4. Seleccione un cable adaptador apropiado en función del tipo de conector y enchúfelo al equipo.
5. Conecte el cable del sensor al cable adaptador.
6. Cambie el mando de selección de modo a Monitor.



NOTA:

- ❑ Una monitorización continua prolongada puede aumentar el riesgo de alteraciones no deseadas en las características de la piel, como irritaciones, enrojecimiento, ampollas o quemaduras. Inspeccione la zona del sensor cada dos horas y muévelo si la calidad de la piel ha variado. En el caso de los recién nacidos o de los pacientes con una circulación sanguínea periférica deficiente o con la piel sensible, la zona del sensor debe inspeccionarse con mayor frecuencia.

Batería

El equipo está configurado con baterías inteligentes de ion-litio, que no requieren mantenimiento.

Los símbolos de batería en pantalla indican el estado de carga de batería actual:

	≤100%, pero >80% de capacidad
	≤80%, pero >60% de capacidad
	≤60%, pero >40% de capacidad
	≤40%, pero >20% de capacidad
	≤ 20% de capacidad
	Batería baja. Es necesario cargarla inmediatamente
	La batería no está instalada

Para instalar o sustituir las baterías:

1. Alinee una batería con los compartimentos correspondientes.
2. Inserte la batería y presione hasta que quede fijada en su lugar con un clic.

Para sustituir una batería, presiones el seguro de la misma y empuje la batería hacia la derecha hasta extraerla. Inserte una batería nueva en el compartimento.



NOTA:

- ☐ Mantenga las baterías fuera del alcance de los niños.
- ☐ Utilice únicamente las baterías especificadas.
- ☐ Las baterías deben cargarse en este equipo o en un dispositivo aprobado por el fabricante del equipo.
- ☐ Conecte el equipo a la red de CA siempre que sea posible.
- ☐ Para optimizar el rendimiento, una batería descargada completamente (o casi completamente) deberá cargarse tan pronto como sea posible.

Comprobación regular

Antes de cada uso, cada turno o una vez a la semana, deberán realizarse las siguientes comprobaciones con el fin de garantizar que el equipo está preparado para ser utilizado en cualquier momento.

1. Inspección visual: asegúrese de que las etiquetas de seguridad y las placas de datos pueden leerse con claridad, de que la carcasa del equipo, la pantalla, los botones y los accesorios no presentan daños y están correctamente aislados y de que el equipo no tiene conectores sueltos, pines doblados ni cables desgastados.
2. Prueba de encendido: gire el mando de selección de modo a Monitor y asegúrese de que el equipo puede encenderse correctamente. Consulte el capítulo 21 del Manual del usuario para obtener información detallada. Si se produce una alarma anómala o el indicador de mantenimiento parpadea, póngase en contacto con el personal de mantenimiento.
3. Prueba de usuario: puede iniciar una prueba de usuario sólo desde el menú principal Prueba usuario. Pulse el botón de Menú principal y seleccione **[Prueba usuario >>]** para abrir el menú principal del mismo nombre. Seleccione **[Iniciar]** para realizar la prueba de usuario. Consulte el capítulo 25 del Manual del usuario para obtener información detallada.

En caso de que encuentre daños o anomalías, deje de utilizar el equipo. Póngase en contacto con los ingenieros biomédicos del hospital o con el personal de servicio inmediatamente.



NOTA:

- ❑ Asegúrese de que está instalada una batería antes de realizar la prueba de usuario. De lo contrario, la prueba fallará.
- ❑ Antes de la prueba de usuario o después de cada uso, limpie meticulosamente las palas y la bandeja. De lo contrario, la prueba podría fallar.
- ❑ No realice la prueba de usuario cuando el paciente esté conectado al equipo.

www.mindray.com

Mindray Building, Keji 12th Road South, Hi-tech Industrial Park,
Nanshan, Shenzhen 518057 P.R. China

Tel: +86 755 26582479, +86 755 26582888

Fax: +86 755 26582934, +86 755 26582500



Shanghai International Holding Corp. GmbH(Europe)
Eiffestraße 80, 20537 Hamburg Germany



046-001636-00(1.0)