

Inserción y configuración adecuadas de los electrodos de desfibrilación (descarga)

RESUMEN

La inversión de la polaridad del suministro de descargas con un sistema de desfibrilación de Boston Scientific debería obtenerse programando la función de polaridad. **No invertir la polaridad** cambiando físicamente los extremos terminales del electrodo de desfibrilación. Al invertir físicamente los extremos terminales del electrodo de desfibrilación para obtener una polaridad invertida se crea una vía de energía que puede ser menos eficaz a la hora de convertir las taquiarritmias. Además, esta configuración puede ocasionar sobredetección y una terapia potencialmente inadecuada.

PRODUCTOS CRM A LOS QUE SE HACE REFERENCIA

Las siguientes son marcas registradas de Cardiac Pacemakers, Inc., una compañía de Boston Scientific: Familias ENDOTAK®, ENDOTAK ENDURANCE® y ENDOTAK RELIANCE® de electrodos bipolares integrados utilizados con un DAI o TRC-D de las familias siguientes:

DAIs: CONFIENT®, VENTAK MINI®, VENTAK® VR, VENTAK AV, VENTAK PRIZM®, VITALITY®

TRC-Ds: LIVIAN®, CONTAK® CD, CONTAK RENEWAL®

Los productos a los que se hace referencia pueden no estar aprobados en todos los países. Para obtener información completa sobre el funcionamiento del dispositivo, consultar las instrucciones de uso del producto correspondiente.

TRC-D: Cardiac Resynchronization Therapy Defibrillator (Desfibrilador con tratamiento de resincronización cardíaca)

DAI: Implantable Cardioverter Defibrillator (Desfibrilador automático implantable)

INFORMACIÓN DE CONTACTO DE CRM

Estados Unidos

www.bostonscientific.com

Servicios Técnicos – EE.UU.

Soporte Clínico para LATITUDE – EE.UU.

1.800.CARDIAC (227.3422)

+1.651.582.4000

tech.services@bsci.com

latitude@bsci.com

Servicios a Pacientes

1.866.484.3268

Internacional

www.bostonscientific-international.com

Servicio Técnico – Europa

+32 2 416 7222

eurtechservice@bsci.com

Atención al cliente internacional de LATITUDE

www.latitude.bostonscientific-international.com

latitude.international@bsci.com

Con el fin de optimizar los umbrales de desfibrilación (DFT) a algunos médicos les resulta útil probar una configuración con la polaridad invertida del electrodo. Cuando los DAI y TRC-D de Boston Scientific a los que se hace referencia en este artículo se implantan con electrodos transvenosos bipolares integrados, la polaridad invertida del electrodo debe efectuarse mediante programación electrónica. No solo es más sencilla, rápida y no invasiva, sino que también se evitan varios problemas que pueden surgir al cambiar físicamente los extremos terminales de los electrodos en las entradas de los electrodos DF(+) y DF(-).

Programar la polaridad invertida del electrodo

Como se observa en la Figura 1, cuando se programa la **Polaridad inicial del electrodo**, fluye energía desde el ventrículo (bobina distal) hasta la aurícula/vena cava superior (bobina proximal) y la carcasa del dispositivo. Cuando se programa la **Polaridad invertida del electrodo**, fluye energía desde la aurícula/vena cava superior (bobina proximal) y la carcasa del dispositivo hasta el ventrículo (bobina distal). En cualquiera de los casos, la energía se concentra en el ventrículo, ya se origine la energía de descarga en el ventrículo o retorne por éste. Al **programar** la polaridad invertida del electrodo, se invierte la polaridad de cada electrodo para crear una vía de energía que también ha demostrado convertir con éxito las taquiarritmias.

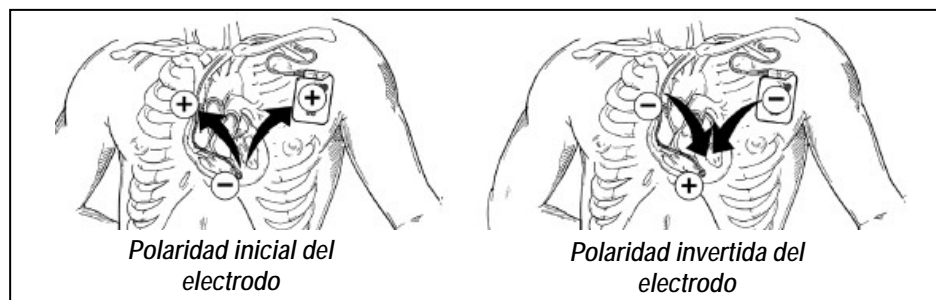


Figura 1. Vías de energía de descarga creadas programando la polaridad inicial o invertida del electrodo.

Extremos terminales del electrodo físicamente invertidos en el bloque conector del dispositivo

No invertir físicamente los extremos terminales del electrodo del desfibrilador en el bloque conector del dispositivo. Al invertir físicamente los electrodos se crea la vía de energía de descarga que se muestra más abajo (Figura 2). Esta vía de energía de descarga puede dirigir la energía alejándola del ventrículo (del electrodo de descarga proximal a la carcasa del dispositivo). Además, esta vía de energía no está respaldada por datos clínicos y puede no ser eficaz a la hora de convertir la taquiarritmia del paciente.

Además, la inversión física de los extremos terminales de un electrodo bipolar integrado en el bloque conector del dispositivo crea un vector adicional de detección de la frecuencia entre la punta del electrodo y la carcasa. Este amplio vector de detección monopolar puede hacer que el dispositivo detecte la actividad del músculo pectoral, lo que podría producir ruido, sobredetección o el suministro de una terapia inadecuada.

Nota: Un electrodo bipolar específico no utiliza la bobina distal como parte del vector de detección así que si los electrodos bipolares específicos se invierten en los bloques conectores del dispositivo, el vector de detección no se verá alterado.

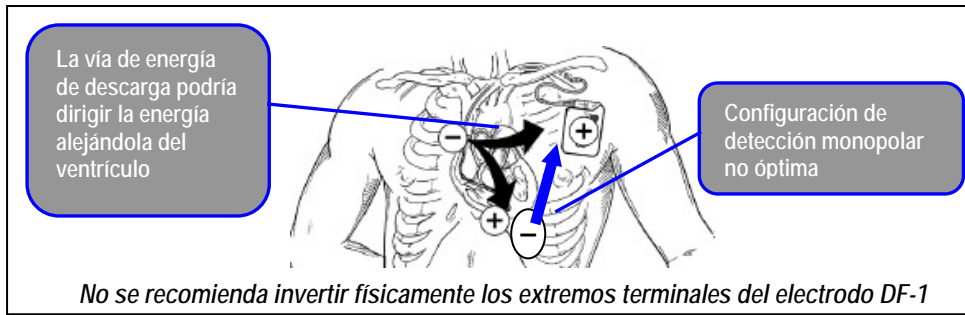


Figura 2. Al invertir físicamente los extremos terminales del electrodo DF-1 en el bloque conector del dispositivo se crea una vía de energía de descarga menos efectiva y una configuración de detección no óptima.

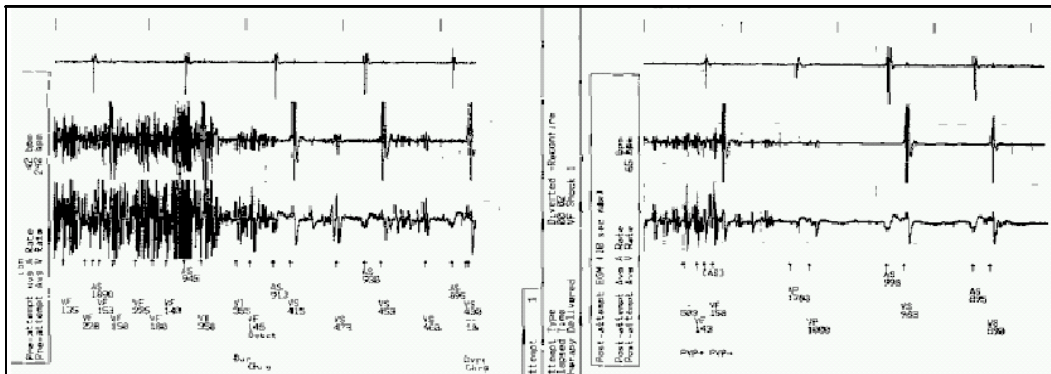


Figura 3. Electrograma que muestra el ruido y una descarga potencial inadecuada debido a electrodos de alto voltaje invertidos físicamente en el bloque conector.

Inserción correcta de los electrodos de desfibrilación

Los extremos terminales de desfibrilación de un electrodo bipolar integrado tienen que insertarse en el bloque conector del dispositivo de modo que el terminal del electrodo de desfibrilación marcado con **"Distal -"** se inserte en la entrada - (negativa) del electrodo DF-1 y el marcado con **"Proximal +"** se inserte en la entrada + (positiva) del electrodo DF-1. Obsérvese que en los sistemas DAI y TRC-D a los que se hace referencia en este artículo, la carcasa del dispositivo y la entrada DF-1 marcada como "+" (positiva) son eléctricamente comunes. Al programar la polaridad invertida a través del programador, las nuevas vías de energía son las mismas que las originales, salvo que la energía fluye en dirección contraria porque se ha invertido la polaridad de cada electrodo.

Para programar la polaridad invertida utilizando el programador ZOOM® LATITUDE® (Figura 4):

- 1 Seleccione la pantalla Configuración
- 2 Seleccione Características de terapia
- 3 Programar la polaridad del electrodo a Invertida

Nota: para los dispositivos VITALITY® AVT y CONTAK RENEWAL® 3/4 AVT, la polaridad auricular y ventricular son programables por separado.

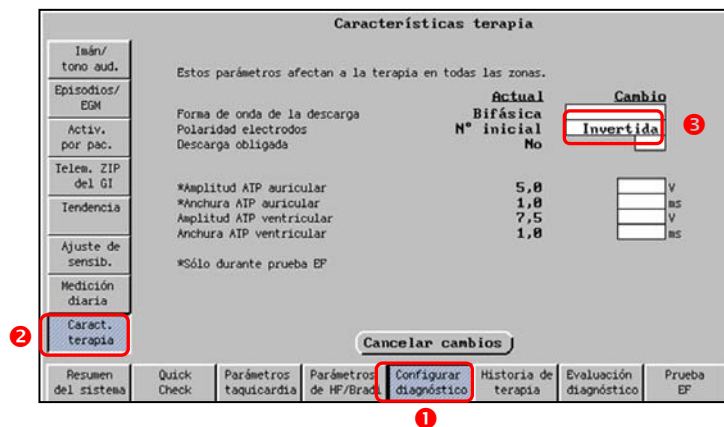


Figura 4. Pasos de programación para obtener la polaridad invertida del electrodo de descarga.

Puntos clave a recordar:

1. La utilización de la Polaridad invertida electrónica del electrodo puede mejorar ocasionalmente los umbrales de desfibrilación.
2. No cambiar físicamente los extremos terminales de alto voltaje en el bloque conector del dispositivo para obtener la polaridad invertida. Más bien, invertir la Polaridad del electrodo mediante la programación.
3. Si se cambian físicamente los extremos terminales de alto voltaje de un electrodo bipolar integrado en las entradas DF(+) y DF(-) podría producirse sobredetección, descargas inadecuadas o que no se convierta una arritmia.