

RESUMEN

Los marcapasos INSIGNIA® y ALTRUA® incluyen una función de captura automática en el ventrículo. Este algoritmo mide automáticamente el umbral de estimulación y ajusta la salida de estimulación a 0,5 V por encima del umbral medido. Siguiendo cada salida de estimulación ventricular, el marcapasos verifica la captura de forma automática de acuerdo con un patrón latido a latido por medio de la detección de la respuesta provocada.

Productos a los que se hace Referencia

Marcapasos INSIGNIA® y ALTRUA®

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 e indicaciones de uso, consultar las instrucciones de uso del producto correspondiente.

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

TRC-P: Cardiac Resynchronization Therapy Pacemaker (Marcapasos con tratamiento de resincronización cardíaca)#

DAI: Implantable Cardioverter Defibrillator (Desfibrilador automático implantable)

Información de Contacto

Américas

(Caribbean, y Central, América del Norte y del Sur)

www.bostonscientific.com

Servicios Técnicos

Soporte Clínico para LATITUDE

1.800.CARDIAC (227.3422)
+1.651.582.4000

Servicios a Pacientes

1.866.484.3268

Europa, Japón, Medio Oriente, África

Servicios Técnicos

+32 2 416 7222

eurtechservice@bsci.com

Soporte Clínico para LATITUDE

latitude.europe@bsci.com

Asia y el Pacífico

Servicios Técnicos

aptechservice@bsci.com

Soporte Clínico para LATITUDE

latitude.asiapacific@bsci.com

© 2011 by Boston Scientific Corporation or its affiliates.
All rights reserved.

Captura automática

Para estimular correctamente el corazón, la energía de salida del marcapasos (amplitud y ancho de impulso) se deben programar por encima del umbral de estimulación. Tradicionalmente, para determinar el umbral de estimulación se realizaba una prueba manual del umbral de estimulación reduciendo la amplitud del impulso mientras se mantenía un ancho de impulso constante. A continuación, la amplitud del marcapasos se programa a un valor adecuado en función del umbral de estimulación medido más un margen de seguridad.

Captura automática: descripción general

Determinados modelos de marcapasos INSIGNIA® y ALTRUA® incluyen un algoritmo de captura automática ventricular. La captura automática mide de forma automática el umbral de estimulación ventricular y ajusta la amplitud de estimulación a 0,5 V por encima del umbral medido. Después de cada salida de estimulación ventricular regular (es decir, sin seguridad de respaldo), el marcapasos verifica la captura de forma automática de acuerdo con un patrón latido a latido por medio de la detección de la respuesta provocada.

En lugar de iniciar manualmente una prueba del umbral de estimulación ventricular y programar después los parámetros apropiados, la captura automática realiza una prueba del umbral y después usa la menor amplitud de estimulación necesaria para garantizar la captura. Si el umbral de estimulación fluctúa, la captura automática se ajustará de forma automática y proporcionará estímulos de seguridad de respaldo en función de las necesidades según un patrón latido a latido.

La longevidad global del marcapasos se puede ver influida por los parámetros de configuración. El uso de la captura automática puede ampliar la longevidad, ya que minimiza la salida de tensión. Una comparación de las proyecciones de longevidad entre los marcapasos de BSC con programación de energía manual y los marcapasos de BSC que usan la captura automática muestra una ganancia de longevidad del quince¹ por ciento o más cuando se usa durante la vida útil de un dispositivo; es decir, si la captura automática se programa al implantar el marcapasos o poco después².

Captura automática: programación y algoritmo

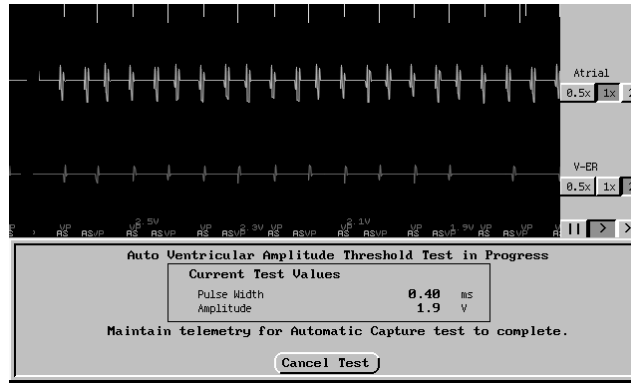
La captura automática se puede seleccionar en el ventrículo. Para ello, elija AUTO en las opciones del parámetro de amplitud ventricular. Al programar la amplitud ventricular en AUTO, se ajustará de forma automática el Ancho de impulso ventricular a 0,4 ms y ajustará la salida de tensión ventricular a un valor inicial de 3,5 V. Antes de entrar en el modo de verificación de capturas latido a latido, primero es necesario que la captura automática mida correctamente el umbral ventricular. Esta medición se puede realizar a través de una prueba dirigida, o se puede realizar de forma automática después de completar la sesión de programación.

Prueba dirigida

La medición automática del umbral se puede dirigir desde la pantalla Prueba de umbral. Si la medición automática del umbral ventricular se completa correctamente, la captura automática entrará en modo de verificación de captura latido a latido. **NOTA:** Una respuesta provocada indica la captura. Para ver el EGM de respuesta provocada durante la prueba, seleccione la opción V-ER en la parte derecha de la pantalla EGM (Figura 1).

Prueba automática ambulatoria de umbral

Si no se realiza una prueba de umbral dirigida, el algoritmo intentará automáticamente medir el umbral ventricular en el plazo de 10 minutos tras completar la sesión de programación (consulte la tabla 1).



**Figura 1. Canal de respuesta provocada:
Prueba de umbral de amplitud ventricular**

Tabla 1. Modos de captura automática y algoritmo de modo

Modo	Descripción del modo/Algoritmo del modo
Latido a latido	<p>La captura automática está monitorizando cada estimulación. Si no se ve la captura, se emite una estimulación de seguridad de respaldo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Se accede a este modo después de que se haya iniciado y se haya medido el umbral correctamente. ▪ Amplitud de estimulación ventricular = umbral medido + 0,5 V. ▪ Ancho de impulso ventricular = 0,4 ms (no programable). ▪ Para cada estímulo V, el dispositivo busca una respuesta provocada. <ul style="list-style-type: none"> ○ Si efectivamente se produce una respuesta provocada, continúa el modo latido a latido. ○ Si se produce una pérdida de captura (LOC, por sus siglas en inglés), el dispositivo emite una estimulación de seguridad de respaldo tras 100 ms del impulso ventricular principal en el canal ventricular a 1,5 V por encima del umbral medido anteriormente (mínimo de 3,5 V y máximo de 4,5 V). ○ Si se produce una LOC en 2 de 4 ciclos cardíacos, el dispositivo emite una estimulación de seguridad de respaldo en el canal ventricular a 1,5 V por encima del umbral medido anteriormente (hasta 4,5 V) y se declara la confirmación de la pérdida de la captura (C-LOC). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si se produce una C-LOC, se lleva a cabo una prueba automática ambulatoria del umbral ventricular (consulte el siguiente modo).
Prueba automática ambulatoria ventricular del umbral	<p>Se está produciendo una prueba de umbral.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ El marcapasos realiza una prueba automática ambulatoria del umbral ventricular con una tensión inicial de 3,5 V que va reduciéndose poco a poco. <ul style="list-style-type: none"> ○ Si la prueba se completa correctamente (es decir, se mide el umbral correctamente), el dispositivo volverá al modo latido a latido, aplicando el nuevo umbral. ○ Si no se puede completar correctamente la prueba (es decir, no se detecta pérdida de captura después de reducir a la salida más baja de 0,1 V) o si el umbral medido es superior a 3,0 V, el dispositivo entrará en modo Reintentar (consulte el siguiente modo). <p>NOTAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>El marcapasos iniciará una prueba automática ambulatoria del umbral ventricular cada 21 horas o cuando se produzca una C-LOC.</i> ▪ <i>Durante la prueba automática del umbral, algunos parámetros se modificarán temporalmente para ayudar a garantizar una medición correcta.</i> ▪ <i>La prueba se puede demorar o puede darse por finalizada a la mitad si se inicia o se lleva a cabo una telemetría, se aplica un imán o se inicia/termina una RTA (Respuesta Taquí A) durante la prueba automática ambulatoria del umbral ventricular planificada.</i>
Reintentar	<p>Al modo Reintentar se accede cuando la captura automática está activada, el dispositivo opera en modo latido a latido y no puede confirmar la captura debido a motivos como la pérdida de captura o problemas de señal/ruido.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las amplitudes de estimulación del reintento se producirán a 2 veces el umbral anterior medido (mínimo de 3,5 V y máximo de 5,0 V). ▪ La captura automática intentará medir el umbral ventricular. Si se realiza correctamente, la captura automática volverá al modo latido a latido. <p>NOTA: <i>La captura automática volverá a intentar realizar la medición del umbral basándose en el motivo por el que el marcapasos entró en modo de reintentar. Por ejemplo, si el motivo fue que se detectó ruido en el canal de respuesta provocada o en el amplificador de detección ventricular, la prueba de umbral se intenta cada hora. Si el motivo fue una señal de respuesta provocada inadecuada, el umbral no se encuentra con la amplitud de estimulación más baja, o el umbral > 3,0 V, la prueba de umbral se realizará cada 21 horas.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La captura automática seguirá funcionando en modo Reintentar (con una salida ventricular mínima de 3,5 V y una máxima de 5,0 V) hasta que determine correctamente un umbral de estimulación ventricular. <p>En el caso de dispositivos que estén en modo Reintentar (y la amplitud mayor correspondiente) con frecuencia, el médico puede optar por desactivar la captura automática programando la amplitud ventricular a un ajuste de tensión fijo.</p>

Revisión de la actividad de la captura automática

Las pantallas de resumen del sistema (Figura 2) y de mediciones diarias (Figura 3) resumen la actividad de la captura automática.

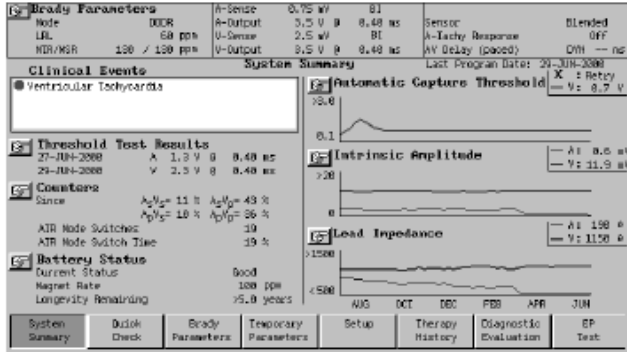


Figura 2. Pantalla de resumen del sistema

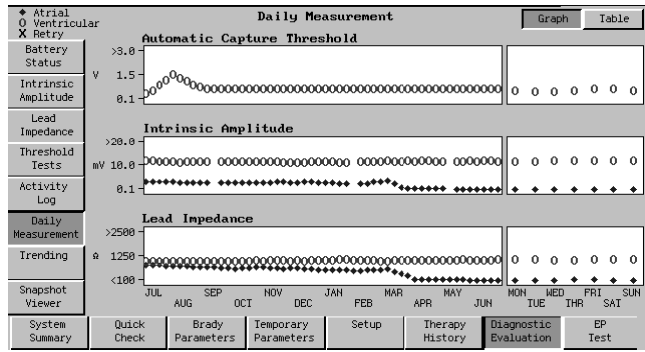


Figura 3. Pantalla de mediciones diarias

Funcionamiento de captura automática y tiempo de sustitución optativo (ERT, por sus siglas en inglés)

Cuando el marcapasos alcanza el ERT, se debe planificar la sustitución del dispositivo. La captura automática latido a latido se desactiva de forma automática y la amplitud ventricular se fija a dos veces el último umbral medido, pero no por encima de 5,0 voltios ni por debajo de 3,5 voltios. Un indicador de estado de la batería de ERT es un estado permanente y no se puede volver a los valores ERN o GOOD reduciendo manualmente la amplitud. A media que la batería se va agotando, el dispositivo alcanzará el final de su vida útil (EOL, por sus siglas en inglés) tres meses después de ERT.

Tenga en cuenta que el marcapasos evalúa continuamente los parámetros programados y las condiciones de estimulación actuales, y posiciona los indicadores de sustitución para garantizar un plazo de sustitución completo de tres meses entre ERT y EOL. De este modo, reducir la amplitud ventricular programada después de llegar a ERT no cambiará el estado de la batería ni aumentará la duración del plazo de sustitución.

NOTAS:

- La captura automática está pensada para uso ventricular exclusivamente. No programe la amplitud en AUTO para dispositivos de una sola cámara implantados en la aurícula.
- Si se ha programado la captura automática, se suspende durante el tiempo que dure la aplicación del imán. Durante la aplicación del imán, la amplitud se ajusta al valor de amplitud de captura automática más reciente (umbral + 0,5 V).

¹ALTRUA 60, 750 Ohms, 0,4 ms Ancho de impulso, 60 ppm, 3,5 V en aurícula, umbral ventricular de 0,5 voltios, 100 % estimulado.

²Boston Scientific Corporation: Guía del sistema, ALTRUA™ 60 modelos de marcapasos multiprogramables S601, S602, S603, S605, S606, St. Paul, MN: Boston Scientific Corporation, 2009; Tablas de referencia ii. Disponible en línea, en www.bscl.com/ifu.

³Boston Scientific Corporation: Guía del sistema, ALTRUA™ 60 modelos de marcapasos multiprogramables S601, S602, S603, S605, S606, St. Paul, MN: Boston Scientific Corporation, 2009; Sección 6-16. Disponible en línea, en www.bscl.com/ifu.