

# Intelect<sup>®</sup>

**MOBILE**

## Manual de Usuario

Ref 2776  
Intelect<sup>®</sup> Mobile  
Ultrasound



DJO, LLC is an ISO 13485 Certified Company

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

Intelect® Mobile Ultrasound

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
Descripción del Producto .....	1
<b>SOBRE TERAPIA DE ULTRASONIDO</b> .....	<b>3</b>
Instrucciones de Precaución .....	3
Cuidado .....	3
Atención .....	5
Peligro .....	6
Visión General de la Terapia de Ultrasonido .....	7
Términos Comunes .....	7
Descripción de Campo de Ultrasonido .....	9
Indicaciones .....	10
Contraindicaciones .....	10
Precauciones Adicionales .....	11
Potencial Para las Quemaduras .....	11
Prevención del Sobrecalentamiento de los Cabezales de Ultrasonido .....	12
Prevención de Efectos Adversos .....	12
Movimiento del Cabezal de Sonido .....	12
Susceptibilidad del Paciente .....	12
Energía de Salida .....	12
Acoplamiento .....	12
Negador Temp. Máx. del Cabezal .....	12
<b>NOMENCLATURA</b> .....	<b>13</b>
<b>ESPECIFICACIONES</b> .....	<b>18</b>
Especificaciones del Aparato .....	18

Especificaciones Técnicas del Ultrasonido .....	19
Descripción de las Marcas del Dispositivo .....	21
<b>CONFIGURACIÓN</b> .....	<b>22</b>
Montaje del Aparato en la Pared .....	22
Instalación del Paquete de Batería .....	25
Carga & Uso del Paquete de Batería .....	27
Carga del Paquete de Batería .....	27
Uso del Paquete de Batería .....	27
<b>FUNCIONAMIENTO</b> .....	<b>28</b>
Uso de Protocolos Clínicos .....	28
Creación de un Protocolo de Usuario .....	32
Restauración de los Ajustes de Fábrica .....	34
Restauración de los Protocolos de Fábrica .....	36
Selección de un Protocolo Definido para un Usuario ...	38
Preparación de la Piel de Paciente para la Terapia ....	40
Comienzo, Parada, & Interrupción de la Terapia .....	41
Uso de la Característica de Acoplamiento .....	44
Utilidades del Sistema .....	47
Tonos Audibles .....	47
Cambio de los Parámetros del Protocolo .....	47
Cambio de los Preajustes de Encendido .....	48
Aclaración u Oscurecimiento de la LCD .....	50
Cambio de Idiomas .....	51
Uso de la Característica de Calentamiento del Cabezal de Sonido .....	53

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

Intelect® Mobile Ultrasound

Visualización de la Información de la Versión de la Unidad.....	54
<b>ACCESORIOS .....</b>	<b>56</b>
<b>Accesorios Estándar.....</b>	<b>56</b>
<b>Accesorios Opcionales .....</b>	<b>56</b>
<b>LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....</b>	<b>57</b>
<b>Mensajes De Error.....</b>	<b>57</b>
Localización de Averías de la Pantalla.....	57
Localización de Averías, Mensajes de Error.....	57
<b>MANTENIMIENTO .....</b>	<b>58</b>
<b>Mantenimiento del Intelect Mobile de Ultrasonido ....</b>	<b>58</b>
Limpieza .....	58
Reparación .....	58
<b>Garantía de Reparación/Fuera de la</b>	
<b>Garantía de Reparación .....</b>	<b>59</b>
<b>GARANTÍA .....</b>	<b>60</b>

# INTRODUCCIÓN

Intelect® Mobile Ultrasound

Este manual se ha escrito para los operadores de Intelect® Mobile de Ultrasonido. Contiene las instrucciones de funcionamiento, instrucciones de precaución y recomendaciones de mantenimiento generales. Para obtener una vida y eficiencia máxima de su Intelect Mobile de Ultrasonido, y para ayudar a un funcionamiento apropiado del aparato, lea y entienda a fondo este manual.

Las especificaciones que aparecen más adelante en este manual estaban en vigor en el momento de la publicación. No obstante, debido a la política del Grupo DJO, LLC de mejora continua, se pueden hacer cambios de estas especificaciones en cualquier momento sin ninguna obligación por parte del Grupo DJO, LLC.

Antes de administrar cualquier tratamiento al paciente, debe familiarizarse con los procedimientos de funcionamiento, así como con las indicaciones, contraindicaciones, atenciones y precauciones. Consulte otros recursos para información adicional relacionada con la aplicación de ultrasonido terapéutico.

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El Intelect Mobile de Ultrasonido, diseñado y fabricado por el Grupo DJO, LLC, ofrece una dimensión nueva en la terapia de ultrasonido portátil que se hace posible por el diseño de software avanzado y el procesamiento de señales digitales. El resultado es un aparato con versatilidad extraordinaria basada en la simplicidad de funcionamiento.

El Intelect Mobile de Ultrasonido le permite seleccionar una frecuencia de 1 o 3 MHz sin cambiar los aplicadores (excepto el 1 cm<sup>2</sup> de uso). Hay disponibles cabezales de 1 cm<sup>2</sup>, 2 cm<sup>2</sup>, 5 cm<sup>2</sup> y 10 cm<sup>2</sup> e incluye la característica Electronic Signature™ pendiente de patente. El ciclo de funcionamiento se puede fijar en un 10%, 20%, 50% o Continuo.

**NOTA:** El unidad estado calibrado durante el fabricando proceso. El unidad es preparado ser metido a servicio en el momento de la entrega.

©2009 DJO, LLC, Vista, CA, EE. UU. Está estrictamente prohibido cualquier uso de la composición editorial, ilustraciones o esquemas de esta publicación sin el consentimiento expreso por escrito de DJO, LLC Esta publicación la escribió, ilustró y preparó para imprenta DJO, LLC.

Están disponibles las siguientes características en el Intelect Mobile de Ultrasonido:

- **Clínica Portátil con Opción de Funcionamiento a Pilas**

El Intelect Mobile de Ultrasonido es un aparato de ultrasonido realmente portátil que no le confina a un enchufe de la pared para funcionar. Frecuencia dual de aplicación en la clínica o en el camino.

- **Clinical Indications™**

Una aproximación eficiente para ajustar un tratamiento usando los parámetros predeterminados.

- **Electronic Signature™**

Calibra automáticamente el sistema a cualquier tamaño del cabezal de sonido del Intelect Mobile de Ultrasonido.

- **Aplicadores Ergonómicos**

Un diseño ergonómico nuevo que ofrece contorno de 20 grados en el control manual del aplicador. Este extra ergonómico ayudará a entregar ultrasonido uniforme con la mayor comodidad clínica.

- **Calentamiento del Cabezal**

Una característica disponible tradicionalmente en tipos de ultrasonido más caros. Esto ayudará a controlar la ansiedad de los pacientes durante los primeros momentos del tratamiento.

- **Pantalla LCD clara**

Guía a los operadores a través del proceso de ajuste proporcionando retroalimentación continua sobre los ajustes de tratamiento. Le da una visibilidad óptima durante los procedimientos asistidos.

- **Protocolos de Usuario**

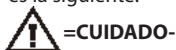
Los protocolos de usuario le permiten fijar, guardar y cambiar los parámetros de cada programa (protocolo) para diseñarle para que encuentre las necesidades específicas de sus pacientes. Están disponibles diez pistas de almacenaje para los protocolos de usuario.

# SOBRE LA TERAPIA DE ULTRASONIDO

Intellect® Mobile Ultrasound

## INSTRUCCIONES DE PRECAUCIÓN

Las instrucciones de precaución que se encuentran en esta sección y a lo largo de este manual se indican con símbolos específicos. Entienda estos símbolos y sus definiciones antes de manejar este equipo. La definición de estos símbolos es la siguiente:



**=CUIDADO-**

El texto con un indicador de "CUIDADO" explicará posibles infracciones de Seguridad que podrían tener la capacidad de causar lesiones de menores a moderadas o dañar el equipo.



**=ATENCIÓN-**

El texto con un indicador de "ATENCIÓN" explicará posibles infracciones de Seguridad que causarían potencialmente lesiones serias y dañarían el equipo.



**=PELIGRO-**

El texto con un indicador de "PELIGRO" explicará las posibles infracciones de Seguridad que tendrían como resultado la muerte o lesiones serias.



**=PELIGRO DE EXPLOSIÓN-**

El texto con un indicador de "Peligro de Explosión" explicará las posibles infracciones de Seguridad si este equipo se usa en presencia de anestésicos inflamables.

**NOTA:** A lo largo de este manual se puede encontrar "NOTA". Estas Notas son información útil para ayudar en el área o función particular que describen.

## CUIDADO

- Lea, entienda y ponga en práctica las instrucciones de precaución y funcionamiento. Conozca las limitaciones y los peligros relacionados con el uso de cualquier aparato de ultrasonido. Observe los rótulos de precaución y funcionamiento colocados en el aparato.
- No ponga en funcionamiento este aparato cuando esté conectado a cualquier otro aparato que no sea un aparato del Grupo DJO, LLC. No ponga en funcionamiento el aparato en un entorno de uso de diatermia de onda corta.
- El generador de ultrasonido se comprobará rutinariamente antes de cada uso para determinar que todos los controles funcionan con normalidad; especialmente que el control de intensidad ajusta adecuadamente la intensidad de la salida de energía de ultrasonido de una forma estable. También, determine que el control de tiempo del tratamiento realmente termina la salida de energía del ultrasonido cuando el temporizador alcanza el cero.
- NO use objetos afilados como la punta de un lápiz o un bolígrafo para poner en funcionamiento los botones del panel de control ya que los puede dañar.
- El uso de los controles de los ajustes o ejecuciones de procedimientos distintos a los especificados en el documento presente pueden dar como resultado la exposición peligrosa a la energía de ultrasonido.
- Maneje el aplicador con cuidado. El manejo inapropiado del aplicador puede afectar adversamente a sus características.
- Antes de cada uso inspeccione el aplicador por si tiene grietas, que permitirán la entrada de fluido conductivo.
- Inspeccione los cables del cabezal de tratamiento y los conectores relacionados antes de cada uso.
- El paquete de baterías Intellect está diseñado solo para usarlo con sistemas de Intellect Mobile Stim, Combo, Láser, y Ultrasonido del Grupo Chattanooga.
- Esta unidad se debe poner en funcionamiento entre 15 y 40 °C (59 y 85 °F), y transportar y almacenar a temperaturas entre - 7 y 43 °C (20 y 110 °F), con una humedad relativa entre 30% - 60%.

## CUIDADO

- Donde esté en duda la integridad de la disposición de la protección externa de un conductor con toma de tierra, el equipo se pondrá en funcionamiento desde su fuente de energía eléctrica interna.
- El paquete de batería se quitará cuando se almacene el aparato durante periodos de tiempo largos.
- No desmonte, modifique o remodele el aparato o los accesorios. Esto puede causar que el aparato se dañe, se averíe, descarga eléctrica, fuego o lesión personal.
- El fallo en el uso y mantenimiento de Intelect Mobile de Ultrasonido y sus accesorios de acuerdo con las instrucciones planteadas en este manual invalidará su garantía.
- NO quite la tapa. Esto puede causar que el aparato se dañe, se averíe, descarga eléctrica, fuego o lesión personal. No hay ninguna pieza para que utilice el usuario dentro del aparato. Si ocurre una avería, interrumpa el funcionamiento inmediatamente y consulte al distribuidor para el servicio de reparación.
- NO permita que entre en el aparato ningún material o líquido externo. Tenga cuidado para evitar que cualquier material externo incluso, pero no limitado a, inflamables, agua y objetos metálicos entre en el aparato. Esto puede causar que el aparato se dañe, se averíe, descarga eléctrica, fuego o lesión personal.
- Si tiene alguna dificultad para poner en funcionamiento el aparato después de revisar con cuidado esta guía de usuario, contacte con el distribuidor del Grupo DJO, LLC para que le ayude.
- Este equipo genera, usa y puede radiar energía de radio frecuencia y, si no está instalado o no se usa de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales para otros aparatos cercanos. No obstante, no hay garantía de que no ocurran interferencias en una instalación particular. La interferencia perjudicial para otros aparatos se puede determinar encendiendo y apagando este equipo, intente corregir la interferencia utilizando una o más de las opciones siguiente: Reoriente o recoloque el aparato receptor, aumente la separación entre los equipo, conecte el equipo en un enchufe de un circuito diferente del que está conectado el otro(s) aparato(s) y/o consulte a los técnicos de servicio de campo de la fábrica para que le ayude.
- El uso de partes o materiales que no sean de DJO, LLC pueden afectar a los niveles mínimos de seguridad.
- No ponga en funcionamiento este aparato en un entorno en el que se estén utilizando otros aparatos que radien a propósito energía electromagnética de una forma no protegida. El equipo eléctrico médico necesita unas precauciones especiales en lo relativo a EMC y debe ser instalado y puesto en servicio según la información sobre EMC incluida en este manual.
- Se debe quitar el paquete de batería cuando se guarde la unidad durante periodos de tiempo prolongados.

## ATENCIÓN

- Mantenga siempre el cabezal de sonido en movimiento constante.
- Mantenga siempre el cabezal de sonido en pleno contacto con la piel del paciente o sumérjalo bajo el agua cuando ajuste la intensidad.
- Use un gel plenamente conductivo para asegurar el buen acoplamiento a lo largo del tratamiento. Si es necesario, aplíquelo cuando se ajuste la intensidad.
- Asegúrese de leer todas las instrucciones de funcionamiento antes de tratar a un paciente.
- No deje el aplicador en superficies duras. No enfríe un cabezal de sonido sobrecalentado con agua helada o con bolsas de hielo. No permita que el cabezal de sonido alcance temperaturas máximas repetidas veces. Todas estas condiciones probablemente dañarán el cristal del cabezal de sonido. El daño resultante de estas condiciones no está cubierto por la garantía.
- El uso de controles o ajustes o la realización de procedimientos distintos a los especificados en el presente manual pueden dar como resultado exposición peligrosa a energía de ultrasonido.
- Asegúrese de que el aparato está conectado a tierra conectándolo solo a un enchufe de suministro de energía con toma de tierra conforme a los códigos eléctricos nacionales y locales aplicables.
- Este aparato debe mantenerse fuera del alcance de los niños.
- Este aparato debe usarse solo bajo la supervisión continua de un profesional autorizado.
- El unidad should no ser usado adyacente hasta a pila con otro equipo , y si adyacente o pila uso es necesario , el unidad should ser observado hasta verificar normal operación en el configuración en cuál estará usado.
- La ley federal restringe la venta de este aparato a, o por el pedido de, un médico o profesional autorizado.
- Elimínense todos los productos de acuerdo con las regulaciones y códigos locales y nacionales.
- Para la protección continua contra el peligro de incendio, cargue el paquete de batería solo cuando esté instalado en el Intelect Mobile de Ultrasonido.
- Este equipo no está diseñado para evitar la entrada de agua o líquidos. La entrada de agua o líquidos puede causar la avería de componentes internos del sistema y por lo tanto crear un riesgo de lesión al paciente.
- El uso de controles o ajustes o ejecución de procedimientos distintos a los especificados en el presente manual pueden dar como resultado condiciones peligrosas causando daño al paquete de batería o a las baterías.
- Para evitar la descarga eléctrica, desconecte el paquete de batería del sistema antes de intentar cualquier procedimiento de mantenimiento.
- Use únicamente los accesorios especialmente diseñados para este aparato. No use en este aparato accesorios fabricados por otras empresas. DJO, LLC no se responsabiliza de ninguna consecuencia derivada del uso de productos fabricados por otras empresas. El uso de otros accesorios o cables puede provocar un aumento de las emisiones o una reducción de la inmunidad de este aparato.
- Si no va a utilizar el aparato, apáguelo o retire el aplicador
- Cuando no se esté utilizando, el equipo debe estar protegido para que no la use nadie sin la cualificación correspondiente.
- El uso de accesorios distintos a los especificados puede provocar un aumento de las emisiones o una reducción de la inmunidad.



## ⚠ PELIGRO



- Equipo no apropiado para el uso en presencia de mezcla anestésica inflamables con aire, con oxígeno u óxido nítrico.
- Se debe dejar que se evaporen los disolventes de las disoluciones adhesivas e inflamables usados para la limpieza y desinfección antes de usar la unidad.
- NO conecte el aparato un suministro eléctrico sin verificar primero que el suministro de energía es del voltaje correcto. Un voltaje incorrecto puede causar daño, avería, descarga eléctrica, fuego o lesión personal. Su aparato se construyó para funcionar solo a un voltaje eléctrico especificado en el Índice de Voltaje y en la Placa del Número de Serie. Contacte con el distribuidor del Grupo DJO, LLC si el aparato no lo está considerado adecuadamente.
- Las Baterías NiMH contiene materiales corrosivos Clase E. En el caso de que se rompa o tenga escapes una batería, maneje el paquete de batería con guantes de neopreno o de goma natural. El contenido de una batería rota o con escapes puede causar irritación respiratoria. La hipersensibilidad al níquel puede causar asma pulmonar alérgico. Si los contenidos de la pila entran en contacto con la piel puede causar la irritación de la piel y/o quemaduras químicas.
- Nunca, bajo ninguna circunstancia, abra el alojamiento del paquete de la batería o las baterías. Si se desmonta una batería individual de un paquete de batería, es posible la combustión espontánea del electrodo negativo. Puede haber un retraso entre la exposición al aire y la combustión espontánea.
- Cargue el paquete de batería de acuerdo con las instrucciones que encontrará en este manual. Nunca intente cargar el paquete de batería en cualquier otro mecanismo de carga.
- Use el paquete de batería solo con aparatos de las Series Intelect Mobile.
- No invierta la polaridad del paquete de batería. Si lo hace puede aumentar la temperatura de la pila individual y causar la ruptura o escape de la batería.
- No deje nunca el paquete de batería al fuego. No cortocircuite el paquete de batería. El paquete de batería puede explotar, prenderse fuego, tener escapes o calentarse causando serias lesiones personales.
- Deshágase de las baterías de NiMH de acuerdo con los códigos y regulaciones nacionales, estatales y locales.

# SOBRE LA TERAPIA DE ULTRASONIDO

Intelect® Mobile Ultrasound

## VISIÓN GENERAL DE LA TERAPIA DE ULTRASONIDO

La utilización de ondas de ultrasonido a lo largo de músculos, nervios y tejido conjuntivo se ha documentado ampliamente como efectiva en la reducción del dolor, los espasmos musculares y las contracturas de articulaciones.

Hay varios puntos que afectan a la penetración del ultrasonido en los tejidos objetivo. Por favor consulte la documentación como una referencia sobre la frecuencia adecuada para sus necesidades clínicas.

Hay cuatro cabezales de sonido disponibles con el Sistema de Intelect Mobile de Ultrasonido: 1 cm<sup>2</sup>, 2 cm<sup>2</sup>, 5 cm<sup>2</sup>, y 10 cm<sup>2</sup>.

Selecciones las frecuencias de 1 o 3 MHz para cada aplicador (solamente 3.3 megaciclos están disponibles con el 1, cm<sup>2</sup> corrigen la cabeza). La frecuencia se puede seleccionar tanto antes como durante la terapia.

## Términos Comunes

**Aplicador** - El dispositivo que se sujeta con la mano que se usa para entregar la energía ultrasónica. El aplicador incluye el cabezal de sonido, transductor y electrónicas relacionadas.

**Proporción del Haz No Uniforme (BNR)** – Por naturaleza, un haz de ultrasonido no es homogéneo. La BNR es una proporción de la más alta intensidad encontrada en el campo del haz a la intensidad media como se indicó en la pantalla de salida del aparato. Esta medida no debe exceder de 5.0:1. Debido a las áreas de intensidad aumentada, el cabezal de sonido se mueve continuamente durante el tratamiento.

**Alineación (Coll)**- La forma del haz de ultrasonido. Aun cuando ni se enfoca ni se dispersa, este haz de ultrasonido parece una columna cuando se aplica desde el aparato a través del cabezal de sonido.

**Modo Continuo** – La salida del ultrasonido no se interrumpe durante el tiempo del tratamiento. Este modo da la mayor energía a los tejidos y se usa cuando se desea el efecto máximo (Ver Ciclo de Funcionamiento).

## VISIÓN GENERAL DE LA TERAPIA DE ULTRASONIDO - TÉRMINOS COMUNES (CONTINUACIÓN)

**Medio de Unión** – Un agente usado para asegurar que se transmite el ultrasonido desde el cabezal de sonido al tejido a tratar. Se recomienda el uso de geles y lociones etiquetadas para ultrasonido terapéutico.

**Ciclo de Funcionamiento** – Este es la proporción del tiempo "On" y tiempo "Total" del ciclo, expresada como un porcentaje. El ciclo de funcionamiento describe los modos pulsados del ultrasonido. Cuanto menor sea el porcentaje, menor será la intensidad media temporal. 100% es ultrasonido continuo.

**Área de Radiación Efectiva (ERA)** – Una medida del haz de ultrasonido hecha bajo el agua, a 5 mm desde la superficie de radiación del cabezal de sonido. El ERA es siempre menor que el área geométrica del cabezal de sonido, pero debe ser tan próximo como sea posible. Esta medida se usa para calcular la intensidad del ultrasonido en  $W/cm^2$ .

**Frecuencia (Freq)** – Se puede seleccionar 1 o 3 MHz con el cabezal de sonido de 1  $cm^2$ , 2  $cm^2$ , 5  $cm^2$ , o 10  $cm^2$  (solamente 3.3 megaciclos están disponibles con el 1,  $cm^2$  corrigen la cabeza). Cuanto menor sea la frecuencia, mayor la longitud de onda, más profunda la penetración del ultrasonido.

**Titanato Circonato de Plomo** – Un cristal sintético utilizado para crear el haz de ultrasonido vibrando 1,000,000 (1 MHz) o 3,000,000 (3 MHz) veces por segundo. Este tipo de cristal es tanto duradero como eficiente en sus funciones.

**Energía** – Una medida de la intensidad del ultrasonido entregado al paciente. La unidad de medida es vatios (W).

**Duración de Pulso** – Se refiere a la cantidad de ultrasonido que se está entregando en el modo pulsado. Por ejemplo, en el modo de ciclo de funcionamiento del 20%, el ultrasonido se entrega durante 2 msec y se apaga durante 8 msec a lo largo del periodo de tratamiento.

**Frecuencia de Pulso** – La frecuencia de pulso es el número de pulsos por segundo y se expresa en hercios. Las frecuencias de pulso disponibles en Intelect Mobile de Ultrasonido son 16, 48 y 100 Hz.

## VISIÓN GENERAL DE LA TERAPIA DE ULTRASONIDO - TÉRMINOS COMUNES (CONTINUACIÓN)

**Modo Pulsado** – La salida del ultrasonido se interrumpe automáticamente durante el tiempo de tratamiento. Esto limita la cantidad de energía entregada a los tejidos.

**Cabezal de Sonido** – La superficie de aluminio del aplicador que está en contacto con la piel del paciente. Cubre un mecanismo transductor que convierte la energía eléctrica en energía mecánica en forma de un cristal de vibración.

**Intensidad del Ultrasonido** – La energía del ultrasonido entregada al paciente expresada en energía total en vatios (W) o en términos de área de radiación efectiva del cabezal de sonido, vatios por centímetro cuadrado ( $W/cm^2$ ).

## Descripción de Campo Ultrasónico

La distribución espacial del campo radiado es esencialmente un haz alineado de la energía ultrasónica que tiene un área de sección transversal de  $8.5\text{ cm}^2$  para el cabezal de sonido de  $10\text{ cm}^2$  cuando se mide en un punto a 5 mm de la superficie del transductor.

La distribución de energía dentro del campo radiado es de un máximo de  $3.0\text{ W/cm}^2$  y tiene normalmente una forma cónica, disminuyendo progresivamente la intensidad al aumentar la distancia a la superficie del transductor. Esta distribución del campo se aplica para la radiación emitida en el equivalente de un medio infinito de destilado, agua sin gas a  $30\text{ }^\circ\text{C}$  y con la línea de variaciones de voltaje en el rango del 10% de la línea de voltaje considerada.

# **SOBRE LA TERAPIA DE ULTRASONIDO**

Intelect® Mobile Ultrasound

## **INDICACIONES**

Aplicación de calor profundo terapéutico para el tratamiento de afecciones médicas subcrónicas y crónicas tales como:

- Alivio del dolor, espasmos musculares y contracturas de articulaciones
- Alivio del dolor, espasmos musculares y contracturas de articulaciones que pueden estar relacionadas con:
  - Capsulitis adhesiva
  - Bursitis con ligera calcificación
  - Miositis
  - Lesiones en tejido suave
  - Tendones acortados debido a lesiones anteriores y tejidos cicatrizados
- Alivio de dolor subcrónico y crónico y contracturas de articulaciones resultantes de:
  - Tensión capsular
  - Cicatrización capsular

## **CONTRAINDICACIONES**

- Este aparato no se debe usar para alivio de dolor local sintomático a menos que la etiología esté establecida o a menos que se haya diagnosticado el síndrome del dolor.

- Este aparato no se debe usar cuando estén presentes lesiones cancerosas en la zona de tratamiento.
- Este aparato no se debe usar cuando estén presentes heridas abiertas en la zona de tratamiento.
- Otra contraindicación son pacientes que se sospecha que tienen enfermedad infecciosa seria y/o enfermedad donde es aconsejable, para propósitos médicos generales, suprimir el calor o la fiebre.
- Este aparato no se debe usar sobre o cerca de centros de crecimiento del hueso hasta que haya terminado el crecimiento del hueso.
- Este aparato no se debe usar sobre la zona torácica si el paciente está usando un marcapasos cardíaco.
- Este aparato no se debe usar sobre fractura cicatrizando.
- Este aparato no se debe usar sobre o aplicado a los ojos.
- Este aparato no se debe usar sobre úteros embarazados.
- Este aparato no se debe usar en tejidos con isquemia en individuos con enfermedad vascular donde el suministro de sangre sería incapaz de seguir el aumento de la demanda metabólica y pueda dar como resultado necrosis del tejido.

## **PRECAUCIONES ADICIONALES**

Se debe tener precaución adicional cuando el ultrasonido se usa en pacientes con las siguientes afecciones:

- Sobre una zona de la médula espinal después de una laminectomía, es decir, cuando se hayan quitado los tejidos de cubierta principales.
- Sobre zonas anestesiadas.
- En pacientes con diátesis hemorrágica.

## **⚠ PELIGRO**

Los pacientes con un aparato de neuroestimulación implantado no se deben tratar con o tener cerca de ninguna parte del cuerpo cualquier aparato de diatermia de onda corta, diatermia de microondas, diatermia de ultrasonido terapéutico o diatermia láser. La energía de la diatermia (onda corta, microondas, ultrasonido y láser) se puede transferir a lo largo del sistema de neuroestimulación implantado, puede causar daños al tejido y puede dar como resultado una lesión grave o la muerte. Lesión, daño o muerte pueden ocurrir durante la terapia de diatermia incluso si el sistema de neuroestimulación implantado está "apagado".

## **Potencial para las Quemaduras**

Es posible que la terapia de ultrasonido cause quemaduras si la terapia no se realiza adecuadamente. Pueden darse quemaduras en la piel como resultado de uno o más de los puntos siguientes:

- Si la intensidad (energía) es demasiado alta.
- Si está usando una frecuencia demasiado baja.
- Se usa una técnica estacionaria (manteniendo el cabezal de sonido en un lugar).
- Se mueve el cabezal de sonido demasiado despacio.
- Se trata una zona con nervio sensitivo dañado (o la pérdida de sensibilidades normales de la piel).
- Zonas desensibilizadas se pueden sobrecalentar o quemar sin que lo note el paciente. Tenga un cuidado extremo con estos pacientes (p. ej. diabéticos, daño neuronal, etc.).
- Las prominencias en el hueso son especialmente vulnerables: reflejan las ondas de sonido y aumentan la intensidad del periostio.

# **SOBRE LA TERAPIA DE ULTRASONIDO**

Intelect® Mobile Ultrasound

## **Prevención del Sobrecalentamiento de los Cabezales de Ultrasonido**

Para evitar que se sobrecaliente el cabezal de sonido, haga lo siguiente:

- Compruebe para asegurarse de que se ha hecho el contacto adecuado a lo largo del tratamiento.
- Cuando se trate en agua, asegúrese de que el cabezal de sonido está completamente bajo el agua.
- Para acoplamiento directo, puede necesitar aplicar más gel o loción conductora durante el tratamiento para lograr un mejor acoplamiento.
- También puede reducir la energía o el ciclo de funcionamiento durante el tratamiento si está tratando una zona en que sea difícil la obtención de un buen acoplamiento.

## **Prevención de los Efectos Adversos**

Realice los procedimientos siguientes para evitar los efectos negativos de la terapia de ultrasonido.

## **Movimiento del Cabezal de Sonido**

Si el movimiento del cabezal de sonido es demasiado lento, el paciente puede sentir un dolor periosteal caracterizado por un dolor profundo. Si el movimiento es demasiado rápido, o si el cabezal de sonido no mantiene buen contacto con la piel, el efecto terapéutico de las ondas de sonido se reducirá y el cabezal de sonido se puede sobrecalentar.

## **Susceptibilidad del Paciente**

Algunos pacientes son más sensibles a la salida del ultrasonido y pueden experimentar una reacción similar a un sarpullido. Asegúrese de inspeccionar la zona de tratamiento durante y después del tratamiento, e interrúmpalo si se dan reacciones adversas.

## **Energía de Salida**

Escoja un ajuste de vatios más bajo para reducir la salida o seleccione un ciclo de funcionamiento pulsado. Niveles más altos de salida tienen mayor potencial de molestia para el paciente.

## **Acoplamiento**

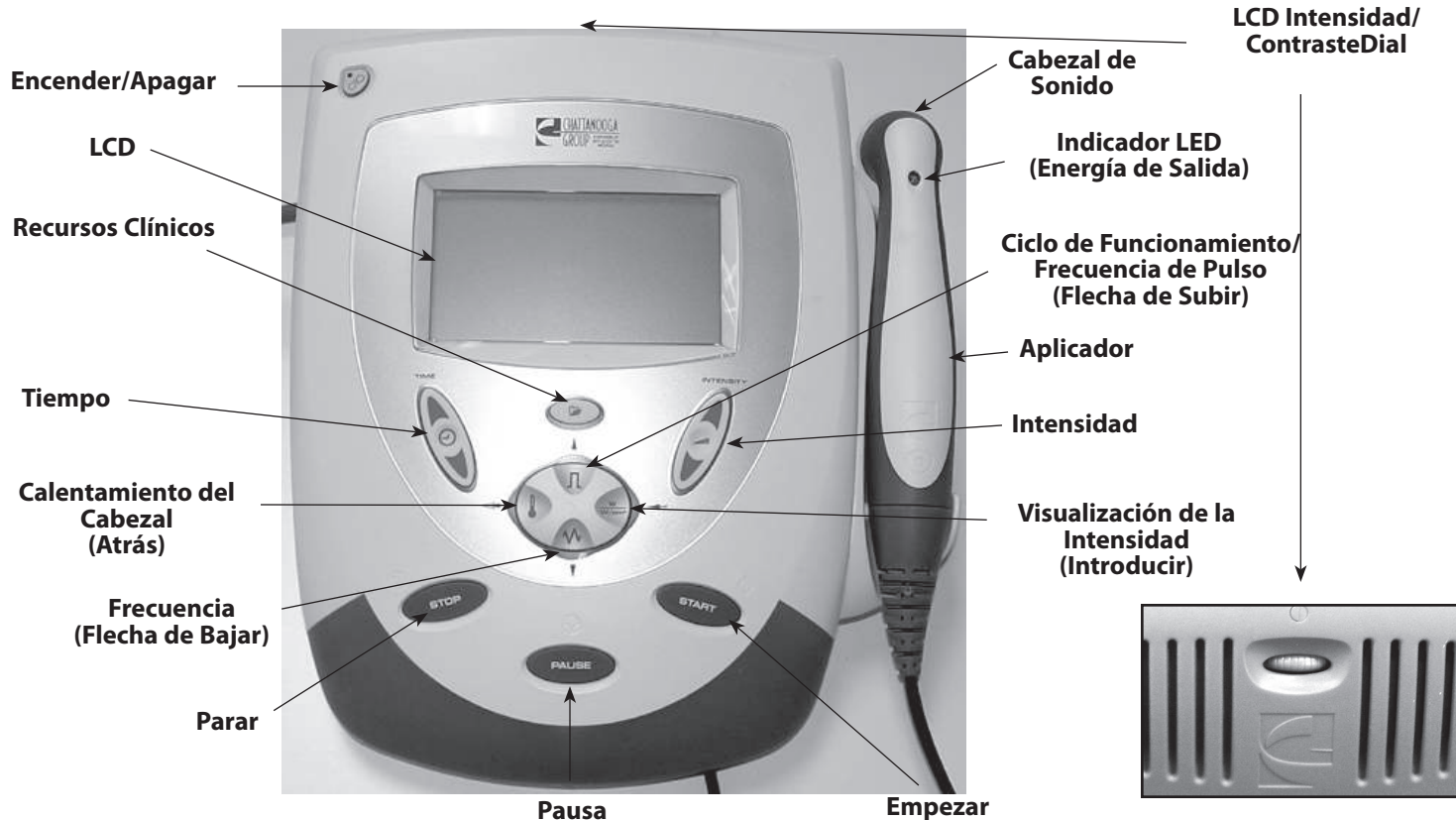
El acoplamiento se describe como un contacto entre el cabezal de sonido y la zona de tratamiento y se puede llevar a cabo mediante el uso de un agente de acoplamiento, tal como un gel, loción o agua (solo en tratamientos bajo el agua). Lo que se utilice como un agente de acoplamiento debe ser altamente conductivo. El aire es un conductor muy malo de las ondas de ultrasonido.

## **Negador Temp. Máx. del Cabezal**

La Temp. Máx. del Cabezal es para la protección del equipo, no para la protección del paciente.

# NOMENCLATURA

Intelect® Mobile Ultrasound





## **Cabezal de Sonido**

La superficie de aluminio del aplicador que está en contacto con la piel del paciente. Cubre un mecanismo transductor que convierte la energía eléctrica en energía mecánica en la forma de cristal vibrando.

## **Encender/Apagar**

El botón de Encender/Apagar controla el flujo de electricidad al aparato.

## **LCD**

La LCD (Pantalla de Cristal Líquido) permite al usuario visualizar y monitorizar la información visualizada durante la terapia de ultrasonido. En la LCD se visualiza la siguiente información:

- Frecuencia
- Ciclo de Funcionamiento
- Energía
- Tiempo de Tratamiento
- Indicaciones Clínicas



## **Recursos Clínicos**

Seleccione este botón para acceder a las funciones siguientes:

- Indicaciones Clínicas
- Utilidades
- Recuperar los Protocolos de Usuario
- Guardar los Protocolos de Usuario

Use los botones con flecha de Subir y Bajar para navegar por las opciones disponibles.



## Tiempo



Presione los botones de la flecha de Subir o Bajar para fijar el tiempo total de tratamiento de la terapia.

## Calentamiento del Cabezal

Seleccione este botón para calentar el cabezal de sonido antes del tratamiento. El cabezal de sonido se calienta ligeramente por encima de la temperatura corporal para aumentar la comodidad del paciente. Aparecerá un icono pequeño de un termómetro, y se encenderá un ventilador para indicar que está funcionando el calentamiento del cabezal.

**NOTA:** La función de Calentamiento del Cabezal solo es posible antes de tocar el botón de Empezar para iniciar el tratamiento, y cuando la intensidad está en 0. Cuando se presiona el botón de Empezar, el Calentamiento de Cabezal se apaga. Observe también que cuando se usa la característica de Calentamiento del Cabezal se está emitiendo una pequeña cantidad de energía de ultrasonido.



## Frecuencia

Seleccione este botón para cambiar a una frecuencia de 1 MHz o 3 MHz. La Frecuencia de ultrasonido determina la profundidad de la penetración. Un megahercio penetra aproximadamente de 3 a 5 centímetros, y 3 megahercios tiene una penetración menor o igual a 2 centímetros. Tanto las frecuencias de 1 como de 3 MHz están disponibles y se puede cambiar a lo largo del curso de tratamiento presionando el botón de Frecuencia.




## Empezar

Seleccione Empezar para empezar una sesión de tratamiento o para aceptar un protocolo.



## Pausa

Use este botón para hacer una pausa en la sesión de tratamiento. Cuando se presiona, se visualiza el icono . Para volver a la terapia, presione el botón de PAUSA.



## **Parar**

Seleccione este botón para parar la sesión de tratamiento.



## **Visualización de la Intensidad**

Seleccione este botón para cambiar la visualización de  $W/cm^2$  (Intensidad) a Watios (Energía).



## **Intensidad**

Use la flecha de Subir o Bajar para aumentar o disminuir la intensidad de energía de salida.

## **Aplicador**

El dispositivo que se sujeta con la mano que se utiliza para entregar energía ultrasónica. El aplicador incluye el cabezal de sonido, el transductor, y los electrónicos relacionados.



## **Ciclo de Funcionamiento**

Seleccione este botón para cambiar a un ciclo de funcionamiento de 10%, 20%, 50%, o Continuo.

## **Frecuencia de Pulso**

Presione y mantenga el botón de Ciclo de Funcionamiento (flecha de bajar) para cambiar la frecuencia de pulso en todos los ciclos de funcionamiento excepto en Continuo. Las frecuencias de pulso disponibles son 16, 48 y 100 Hz.



## **Indicador de la Batería**

Cuando se visualice en la LCD, este símbolo indica que se presenta la opción del paquete de batería en el Intelect Mobile de Ultrasonido. Este símbolo también visualiza el estado de carga de la batería.



## **LCD Dial de Intensidad/Contraste**

Si la intensidad de la pantalla LCD disminuye, girar el dial hasta que el contraste de la pantalla sea óptimo.



## Indicador de Carga

Este símbolo se visualiza cuando el aparato está conectado a los conductores de energía y el paquete de batería está cargando.

**NOTA:** Durante el funcionamiento de la batería, si el aparato se deja encendido, pero no activo, durante más de cinco minutos, se apagará para conservar la carga de la batería. Para volverlo a encender, presione el botón de Encender/Apagar.

## Símbolos del Aplicador



Este símbolo indica que aunque el aplicador esté enchufado, no se está emitiendo energía de ultrasonido (aparte de la energía de ultrasonido necesaria para calentar el cabezal de sonido) desde el aplicador.



Este símbolo indica que la terapia ha empezado, pero el cabezal de sonido se ha desacoplado de la piel del paciente.



Este símbolo indica que la terapia está en marcha, el cabezal de sonido está acoplado de forma adecuada con la piel del paciente, la salida se está distribuyendo al paciente y el aplicador está funcionando con normalidad.



Este símbolo indica que se ha presionado el botón de Pausa, y no se está emitiendo ninguna salida desde el aplicador.



Este símbolo indica que se ha desconectado el aplicador de la unidad.

# ESPECIFICACIONES

Intelect® Mobile Ultrasound

## ESPECIFICACIONES DEL APARATO



## DIMENSIONES

Alto (con base) .....	16.3 cm (6.4 pulgadas)
Ancho (con aplicador) .....	28.8 cm (11.3 pulgadas)
Ancho (sin aplicador) .....	23.9 cm (9.4 pulgadas)
Espesor (frontal hasta trasera) .....	32.8 cm (12.9 pulgadas)

## PESO

Peso Estándar (con aplicador y base) .....	2.3 kg (5.07 lb)
Paquete de Batería .....	0.85 kg (1.87 lb)

## ENERGÍA

Entrada ..... 100 - 240 V - 1.0 A, 50/60 Hz 75 W Máx

Clase Eléctrica ..... CLASE I

Grado de protección contra descargas eléctricas ..... TIPO B 

Grado de protección contra la entrada de agua ..... IPX0

Tipo de Batería ..... Níquel Metal Hidruro (NiMH)  
..... (1.2V x 20 size AA)

# ESPECIFICACIONES

Intellect® Mobile Ultrasound

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ULTRASONIDO

**Cabezales de Sonido** ..... 1 cm<sup>2</sup>, 2 cm<sup>2</sup>, 5 cm<sup>2</sup>, 10 cm<sup>2</sup>

### Ciclos de Funcionamiento

Pulsado..... 10%, 20%, y 50%

Continuo..... 100%

**Frecuencia de Pulso** ..... 16, 48, y 100 Hz

**Duración de Pulso**.....

..... 1 msec, +/-20% (10% Ciclo de Funcionamiento

..... Modo Pulsado)

..... 2 msec, +/-20% (20% Ciclo de Funcionamiento

..... Modo Pulsado)

..... 5 msec, +/-20% (50% Ciclo de Funcionamiento

..... Modo Pulsado)

**Precisión de la Salida** ..... +/- 20% sobre 10% de máximo

**Amplitud** ..... 0 to 2.5 W/cm<sup>2</sup> en modo Continuo,

..... 0-3 W/cm<sup>2</sup> en modos pulsados

### Temporal Peak to Average Ratios:

2:1, +/- 20%, para 50% Ciclo de Funcionamiento

5:1, +/- 20%, para 20% Ciclo de Funcionamiento

9:1, +/- 20%, para 10% Ciclo de Funcionamiento

**Tiempo de Tratamiento Máximo** ..... 30 Minutos

### Salida

Pulsado ..... señal a 1 MHz,

modulada 100% por una onda

rectangular de 100 Hz con el

Ciclo de Funcionamiento seleccionado.

Continua ..... 1 MHz, señal nominal

que se activa mientras

está funcionando el cronómetro.

**Precisión del Cronómetro** ..... +/-0.2 minuto

## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ULTRASONIDO (CONTINUACIÓN)

### Cabezal de Sonido de 1 cm<sup>2</sup>

Frecuencia.....	3.3 MHz (todo+/- 5%)
Energía .....	0 vatios a 2 vatios
Área de Radiación Efectiva .....	0.7 cm <sup>2</sup> – 1 cm <sup>2</sup>
Proporción no uniforme del haz máximo .....	5.0:1
Tipo de Haz.....	Alineado
Grado de protección contra la entrada de agua .....	IPX7
*Acoplamiento de .....	1-2 W

### Cabezal de Sonido de 2 cm<sup>2</sup>

Frecuencia.....	1 MHz (todo+/- 5%)
Energía .....	0 vatios a 20 vatios
Área de Radiación Efectiva .....	1.4 cm <sup>2</sup> – 2 cm <sup>2</sup>
Proporción no uniforme del haz máximo .....	5.0:1
Tipo de Haz.....	Alineado
Grado de protección contra la entrada de agua .....	IPX7
*Acoplamiento de .....	1-4 W

### Cabezal de Sonido de 5 cm<sup>2</sup>

Frecuencia.....	1 MHz (todo +/- 5%)
Energía .....	0 vatios a 10 vatios
Área de Radiación Efectiva .....	3.5 cm <sup>2</sup> – 5 cm <sup>2</sup>
Proporción no uniforme del haz máximo .....	5.0:1
Tipo de Haz.....	Alineado
Grado de protección contra la entrada de agua .....	IPX7
*Acoplamiento de .....	2-8 W

### Cabezal de Sonido de 10 cm<sup>2</sup>

Frecuencia.....	1 MHz (todo+/- 5%)
Energía .....	1 MHz: vatios a 20 vatios 3 MHz: 0 vatios a 10 vatios
Área de Radiación Efectiva .....	6.8 cm <sup>2</sup> – 10 cm <sup>2</sup>
Proporción no uniforme del haz máximo .....	5.0:1
Tipo de Haz.....	Alineado
Grado de protección contra la entrada de agua .....	IPX7
*Acoplamiento de .....	1 MHz 2-18 W 3 MHz 2-8 W

\*Intervalo de salida en el que el control de acoplamiento, cuando está activado, está operativo. Fuera de este intervalo, la unidad siempre indicará que está acoplada.

# ESPECIFICACIONES

Intelect® Mobile Ultrasound

## DESCRIPCION DE LAS MARCAS DEL DISPOSITIVO

Las marcas de la unidad son su garantía de cumplimiento con las normas más aplicables de seguridad de equipos médicos y compatibilidad electromagnética. En el dispositivo pueden aparecer una o más de las siguientes marcas:

Normas:

Clasificado por

Intertek Testing Services NA Inc..

UL/IEC/EN 60601-1

IEC/EN 60601-1-2

IEC 60601-2-10



Consulte la DOCUMENTACIÓN ADJUNTA



Grado de protección contra descargas eléctricas tipo B



La directiva de la UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) garantiza que el producto es eliminado correctamente o reciclado al final de su vida.



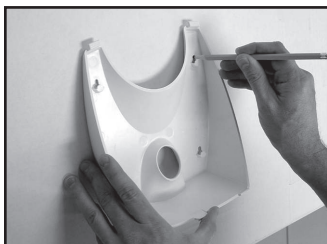


## MONTAJE DEL APARATO EN LA PARED

El Intelect Mobile de Ultrasonido se puede poner en funcionamiento mientras el aparato está apoyado en una superficie lisa, o montado en una pared. Para montar el aparato en la pared, haga lo siguiente:

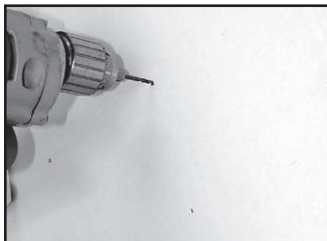


1. Quite el soporte de montaje de la parte de atrás del aparato.

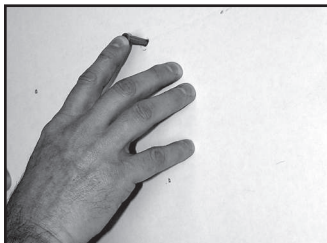


2. Usando el soporte como guía, marque con un lapicero o con un bolígrafo los 4 agujeros en la pared.

## MONTAJE DEL APARATO EN LA PARED (CONTINUACIÓN)



3. Usando un barreno de 9/64(3.6 mm o .357 cm), taladrar los cuatro agujeros que se han marcado en el paso anterior



4. Presione los 4 dispositivos de sujeción de estuco de tamaño aproximado en la pared para que el dispositivo de sujeción de estuco esté al mismo nivel que la pared.

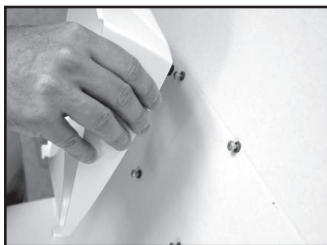


5. Atornille los cuatro tornillos de madera de cabeza plana #8 (2.54 cm o 1 pulgada) en los dispositivos de sujeción a la pared. Asegurarse de que se dejan 0.635 cm (1/4 de pulgada) entre la pared y la cabeza del tornillo.

## MONTAJE DEL APARATO EN LA PARED (CONTINUACIÓN)



6. Vuelva a colocar el soporte de montaje en la parte de atrás del aparato.



7. Alinee las cabezas de los tornillos con los agujeros del soporte de montaje, y deslice el aparato hacia abajo ligeramente hasta que las cabezas del tornillo estén sujetas con seguridad al soporte de montaje.

## INSTALACIÓN DEL PAQUETE DE BATERÍA

El Intelect Mobile de Ultrasonido se ajusta tanto a suministro de energía de CA como a un paquete de batería opcional. El paquete contiene 20 baterías de pila seca de Níquel Metal Hidruro (NiMH). El aparato puede funcionar con una fuente de energía recargable durante aproximadamente cinco horas de uso continuado.

Para instalar el paquete de batería en el Intelect Mobile de Ultrasonido, haga lo siguiente:



1. Coloque la puerta de acceso a la batería en la parte de atrás del aparato y quite el tornillo con un destornillador normal.



2. Quite la puerta de acceso a la batería y guarde esta tapa.

## INSTALACIÓN DEL PAQUETE DE BATERÍA (CONTINUACIÓN)



3. Conecte el cable del paquete de la batería al conector de batería del aparato en la parte de atrás del hueco de la batería.



4. Ponga el paquete de la batería dentro del aparato, asegurándose de orientarlo como se muestra.



5. Vuelva a colocar la puerta de acceso a la batería y vuelva a apretar los tornillos usando el destornillador.
6. Haga los pasos contrarios a esta sección para quitar el paquete de la batería.

## CARGA & USO DEL PAQUETE DE BATERÍA

### Carga del Paquete de Batería

El paquete de la batería lo carga automáticamente el aparato siempre que esté conectado a una red eléctrica. La carga se puede interrumpir durante el funcionamiento del aparato por el sistema de circuitos del control para limitar el consumo de energía total. Una batería totalmente cargada proporcionará 2-5 horas de tratamiento dependiendo de la energía, el ciclo de funcionamiento, y la frecuencia utilizadas.

**NOTA:** Incluso cuando del paquete de la batería está conectado, el aparato irá por defecto a la red eléctrica.

### Uso del Paquete de Batería

Para ahorrar la energía de la batería, el Intelect Mobile de Ultrasonido está equipado con una función "apagar". Esta función se activa cuando el aparato está encendido y se ha dejado inactivo durante aproximadamente 5 minutos, pasado este tiempo el aparato se apaga. Para volver a encenderlo, presione el botón de Encender/Apagar.

## USO DE PROTOCOLOS CLÍNICAS

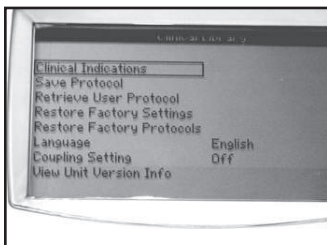
Las indicaciones contenidas en esta sección hay que usarlas solo como directrices.

Cada paciente se debe evaluar individualmente para determinar la adecuación de los parámetros fijados antes de usarlo

Para elegir una indicación para el paciente, haga lo siguiente:

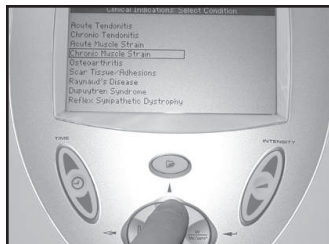


1. Presione el botón de Recursos Clínicos.  
Se visualiza el menú de Recursos Clínicos.



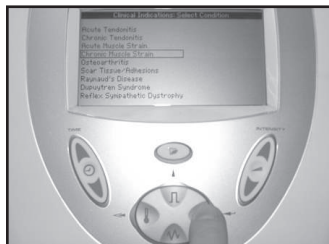
2. Usando los botones de Ciclo de Funcionamiento (flecha de subir) y de Frecuencia (flecha de bajar), seleccione Indicaciones Clínicas y presione el botón de VISUALIZAR (introducir).  
Se visualiza el menú de Indicaciones Clínicas.

## USO DE PROTOCOLOS CLÍNICAS (CONTINUACIÓN)



3. Usando los botones de CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) y FRECUENCIA (flecha de bajar), marque la indicación adecuada. Están disponibles las siguientes indicaciones:

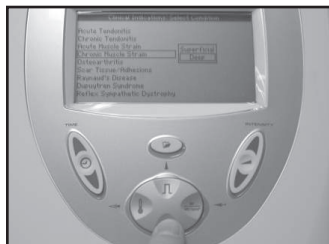
- Tendinitis Aguda (disponible Superficial o Profundo)
- Tendinitis Crónica (disponible Superficial o Profundo)
- Esguince Muscular Agudo (disponible Superficial o Profundo)
- Esguince Muscular Crónico (disponible Superficial o Profundo)
- Osteoartritis (disponible Superficial o Profundo)
- Cicatrización de Tejido/Adhesiones (disponible Superficial o Profundo)
- Enfermedad de Raynaud
- Síndrome de Dupuytren
- Distrofia Simpática Refleja



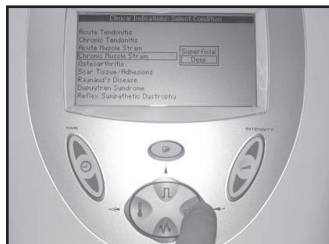
4. Después de marcar la parte del cuerpo adecuada, presione el botón de VISUALIZAR (introducir) para aceptar la selección marcada.



## USO DE PROTOCOLOS CLÍNICAS (CONTINUACIÓN)



5. Si está disponible, marcar el ultrasonido adecuado del tejido profundo (Superficial o Profundo) con la indicación que seleccionó usando los botones de CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) y FRECUENCIA (flecha de bajar).

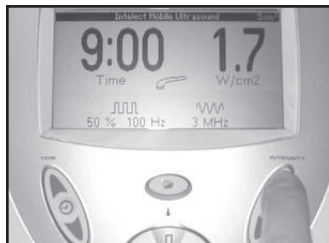


6. Presione el botón de VISUALIZAR (introducir) para aceptar la selección marcada.  
Ha vuelto a la pantalla principal con la visualización de los ajustes de la indicación que seleccionó.



7. Revise los últimos ajustes de protocolo para el tratamiento de ultrasonido. Haga cualquier modificación o corrección necesaria.

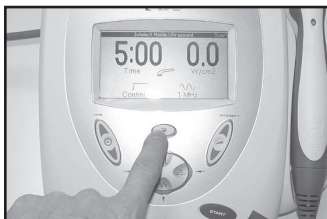
## USO DE PROTOCOLOS CLÍNICAS (CONTINUACIÓN)



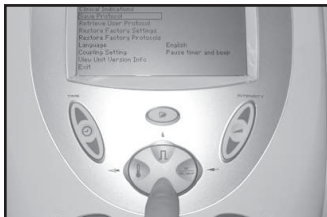
8. Presione el botón de Intensidad (con la flecha de subir o bajar) para ajustar la intensidad prescrita de salida.
9. Para empezar la terapia, continúe con las instrucciones esbozadas en la sección titulada "Preparación de la Piel del Paciente para la Terapia de Ultrasonido" en la **página 40**. Luego, continúe con el **paso 7** de la **página 43**.

## CREACIÓN DE UN PROTOCOLO DE USUARIO

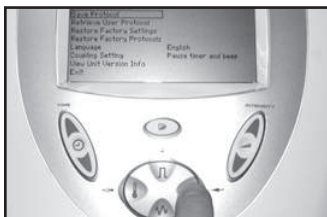
Esta es una biblioteca que crea usted. Puede almacenar hasta 10 protocolos en la Biblioteca de Protocolos de Usuario. Para crear los Protocolos de Usuario, haga lo siguiente:



1. Haga los cambios de parámetros deseados.
2. Presione el botón de Recursos Clínicos.  
Se visualiza el menú de Recursos Clínicos.

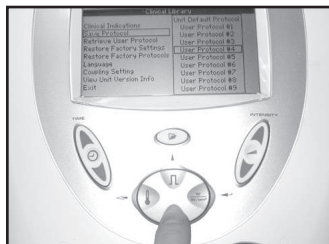


3. Presione los botones de FRECUENCIA (flecha de bajar) o CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) para marcar la opción de Guardar Protocolo.



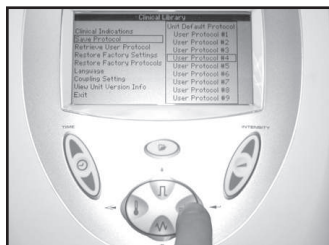
4. Presione el botón de VISUALIZAR (introducir) para aceptar la selección de Guardar Protocolo.  
Se visualiza el menú de Guardar Protocolo.

## CREACIÓN DE UN PROTOCOLO DE USUARIO (CONTINUACIÓN)



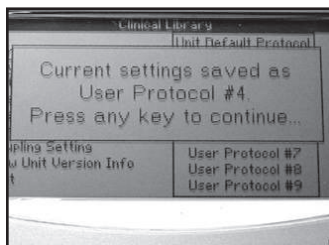
5. Use los botones de CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) y FRECUENCIA (flecha de bajar) para marcar cualquier protocolo de usuario que no se esté utilizando.

Si selecciona Protocolo del Aparato por Defecto, este será el protocolo visualizado cuando se encienda el aparato.



6. Presione el botón de VISUALIZAR (introducir) para aceptar la selección marcada y guardar su protocolo del cliente.

Se visualiza la ventana de Confirmación de Protocolo de Usuario para indicar que el protocolo se ha guardado ahora con el número que usted especificó.



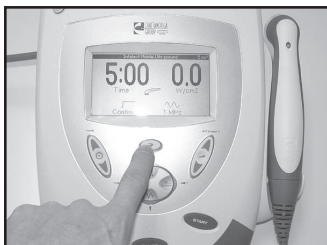
7. Presione cualquier botón de la Interfaz de Funcionamiento.

Se visualiza el menú de Recursos Clínicos y ahora se puede guardar su nuevo protocolo definido para el usuario.

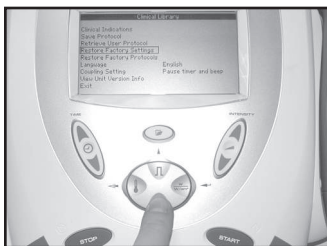
## RESTAURACIÓN DE LOS AJUSTES DE FÁBRICA

Ciertos ajustes de utilidad por defecto del aparato se pueden cambiar para adaptarse a sus necesidades. Estos ajustes consisten en el idioma del aparato, ajustes de acoplamiento, y activación del calentamiento del cabezal. No obstante, puede que quiera volver a los ajustes originales de su aparato.

Para restaurar los ajustes por defecto de encendido original del aparato, haga lo siguiente:

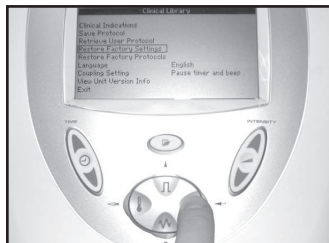


1. Presione el botón de Recursos Clínicos.  
Se visualiza el menú de Recursos Clínicos.



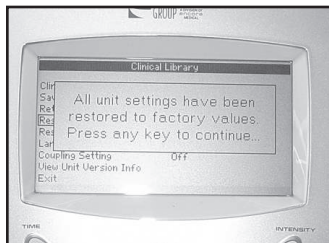
2. Presione los botones de CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) o FRECUENCIA (flecha de bajar) para marcar la opción de Restauración de los Ajustes de Fábrica.

## RESTAURACIÓN DE LOS AJUSTES DE FÁBRICA (CONTINUACIÓN)



3. Presione el botón de VISUALIZAR (introducir) para aceptar la selección marcada.

Se visualiza la ventana de Confirmación de Restauración de los Ajustes de Fábrica.

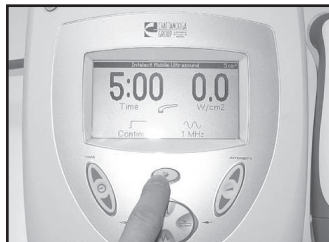


4. Presione cualquier botón para confirmar que ha restaurado los ajuste de fábrica en su aparato.

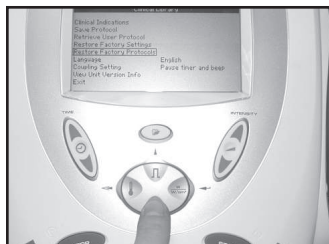
Los ajustes de encendido por defecto están restaurados y le ha devuelto al menú de Recursos Clínicos.

## RESTAURACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE FÁBRICA

Si es necesario, puede elegir restaurar los protocolos definidos por el usuario a los parámetros originales de la unidad cuando se le envié. Para hacer esto, haga lo siguiente:

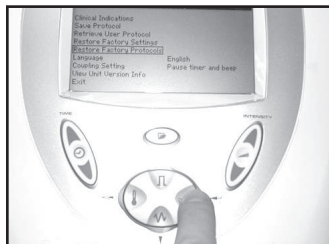


1. Presione el botón de Recursos Clínicos.  
Se visualizará el menú de Recursos Clínicos.



2. Presione los botones de CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) o FRECUENCIA (flecha de bajar) para marcar la opción de Restaurar Protocolos de Fábrica.

## RESTAURACIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE FÁBRICA (CONTINUACIÓN)



3. Presione el botón de Visualizar (Introducir) para aceptar la selección marcada. Se visualiza la ventana de Confirmación de Restaurar los Protocolos de Fábrica.

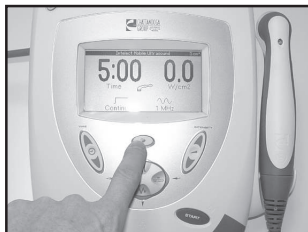


4. Presione cualquier botón para confirmar que ha restaurado los protocolos de fábrica en su unidad. Los protocolos definidos por el usuario se borrarán y se restaurarán los parámetros originales. Ha vuelto al menú de Recursos Clínicos.

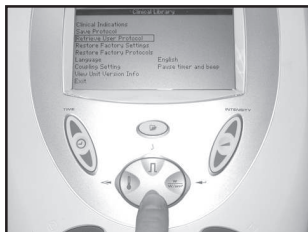


## SELECCIÓN DE UN PROTOCOLO DEFINIDO PARA UN USUARIO

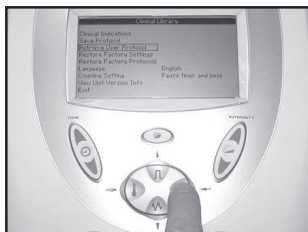
Para seleccionar un programa de terapia de ultrasonido predefinido, haga lo siguiente:



1. Presione el botón de Recursos Clínicos.  
Se visualizará el menú de Recursos Clínicos.

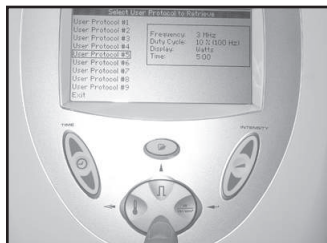


2. Use los botones de CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir o FRECUENCIA (flecha de bajar) para marcar la opción de Recuperar Protocolo de Usuario.



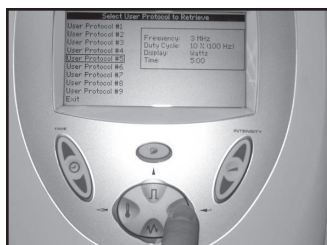
3. Presione el botón de Visualizar (Introducir) para aceptar la selección marcada.  
Se visualizará una lista de protocolos definidos de usuario.

## SELECCIÓN DE UN PROTOCOLO DEFINIDO PARA UN USUARIO (CONTINUACIÓN)



4. Use el botón de FRECUENCIA (flecha de bajar) para marcar el protocolo adecuado.

Mientras marca cada protocolo, se visualiza una descripción de los parámetros del protocolo a la derecha.



5. Presione el botón de Visualizar (Introducir) para aceptar la selección marcada.

Se visualiza la pantalla principal con los parámetros del protocolo que seleccionó.



6. Verifique los parámetros de este programa, y use los botones adecuados en la Interfaz de Funcionamiento para modificar los ajustes, si es necesario. Por ejemplo, para modificar el tiempo, presione las flechas de subir y bajar en el botón de TIEMPO.
7. Para empezar la terapia, realice todos los procedimientos de la sección titulada "Preparación de la Piel del Paciente para la Terapia de Ultrasonido" en la [página 40](#). Luego siga con el [paso 7](#) de la sección titulada "Comienzo, Parada e Interrupción de la Terapia" de la [página 43](#).

## PREPARACIÓN DE LA PIEL DE PACIENTE PARA LA TERAPIA

Antes de aplicar el cabezal de sonido al paciente, debe preparar primero la piel del paciente para la terapia de ultrasonido. Para preparar adecuadamente la piel del paciente para la terapia de ultrasonido, debe dejar que más energía de ultrasonido alcance las zonas objetivo para reducir el riesgo de irritación de la piel

Para preparar la piel del paciente para la terapia de ultrasonido, haga lo siguiente:

1. Lave a fondo la piel sobre la que tiene intención de colocar el cabezal de sonido con jabón suave y agua o trapo del alcohol..
2. Seque completamente la piel.
3. Aplique el gel de ultrasonido generosamente en la zona objetivo del paciente.



## COMIENZO, PARADA, & INTERRUPCIÓN DE LA TERAPIA

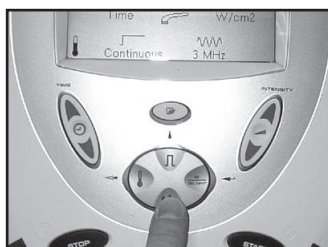
La Interfaz del Operario consiste en botones con una pantalla de cristal líquido (LCD). El operario puede ver las opciones de los parámetros en la pantalla y hacer selecciones presionando los botones del panel de control. La LCD proporcionará información continua durante los tratamientos relacionada con la energía y el tiempo transcurrido. Los parámetros se ajustan usando los botones del panel de control de la parte delantera del aparato. La salida de ultrasonido se puede parar presionando los botones de "PAUSA" o "PARAR" situados en el panel.

A control para aplicar terapia de ultrasonido, haga lo siguiente:



1. Encienda el sistema presionando el Botón de Encender/Apagar.

El aparato irá por los autodiagnósticos, y se visualizará la pantalla de inicio en la LCD.

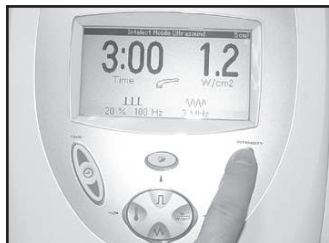
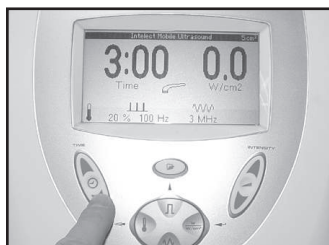
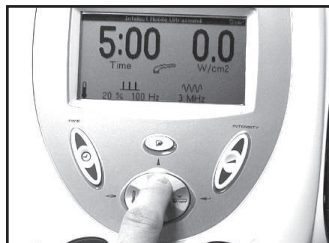


2. Presione el botón de Frecuencia para seleccionar 1 o 3 MHz. Cuando se presione el botón, la frecuencia irá de 1 a 3 MHz y volverá otra vez mientras se esté presionando el botón.

Se oirá un tono audible cuando se hagan los cambios.

**NOTA:** Con cabezal de sonido de 1 cm<sup>2</sup>, 2 cm<sup>2</sup>, y 5 cm<sup>2</sup>, los cambios de 1 a 3 MHz no darán como resultado cambios en la energía. Cuando se use un cabezal de 10 cm<sup>2</sup> con más de 10 vatios, el cambio de 1 a 3 MHz reduce la energía a 10 vatios.

## COMIENZO, PARADA, & INTERRUPCIÓN DE LA TERAPIA (CONTINUACIÓN)



3. Presione el botón de Ciclo de Funcionamiento para seleccionar el ciclo de funcionamiento al 10%, 20%, 50% o Continuo. Cuando se presiona el botón, se oye un tono audible mientras el ciclo de funcionamiento se mueve por las opciones en la LCD.
4. Mantenga pulsado el botón Ciclo de funcionamiento para seleccionar una frecuencia de pulso de 16, 48 o 100 Hz. La frecuencia de pulso no se puede cambiar cuando aparece el ciclo de funcionamiento Continuo.
5. Presione el botón de Tiempo y aumente o disminuya el tiempo de tratamiento usando las flechas de subir y bajar.
6. Presione el botón de Intensidad y aumente o disminuya las salidas de la unidad usando las flechas de subir y bajar.

## COMIENZO, PARADA, & INTERRUPCIÓN DE LA TERAPIA (CONTINUACIÓN)




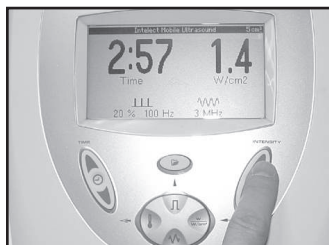
7. Presione el botón de EMPEZAR. La unidad pitará 5 veces y la energía de ultrasonido distribuirá la salida seleccionada.

**NOTA:** Cuando haya terminado el tiempo de tratamiento sonará un tono tres veces.



8. La terapia se puede interrumpir en cualquier momento presionando los botones de PARAR o PAUSA. Cuando se presiona el botón de PARAR, el aplicador deja de emitir energía de ultrasonido, y la unidad vuelve a los ajustes fijados por defecto. Para continuar con la terapia, presione el botón de Empezar.

Cuando se presiona el botón de PAUSA, se visualiza el  icono, se para el cronómetro, y el aplicador deja de emitir energía de ultrasonido. Para continuar con la terapia, presione el botón de PAUSA otra vez.





9. Los parámetros de la terapia se pueden cambiar en cualquier momento durante la sesión de terapia presionando el botón apropiado.
10. Después de terminar la terapia, limpie el gel de ultrasonido en exceso de la piel del paciente y del cabezal de sonido.

## USO DE LA CARACTERÍSTICA DE ACOPLAMIENTO

La característica de acoplamiento del Intelect Mobile de Ultrasonido está diseñada para indicar cuando el cabezal de sonido no está haciendo un contacto adecuado con la piel del paciente. El "buen acoplamiento" se logra cuando se usa la cantidad apropiada de gel, y el cabezal de sonido hace un contacto satisfactorio con la piel del paciente. El buen acoplamiento da como resultado el uso más eficiente de la terapia de ultrasonido.

**NOTA:** La luz verde situada en la parte de atrás del aplicador parpadea intermitentemente cuando el cabezal de sonido deja de estar en contacto con el paciente.

También, mientras el cabezal de sonido está en buen contacto con el paciente, se visualiza el icono . No obstante, cuando el cabezal de sonido no está en contacto con la piel del paciente, se visualiza el icono  (implica do que la característica de Ajuste del Acoplamiento está desactivada).

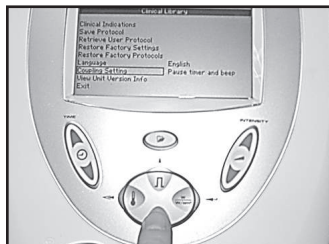
Para usar la característica de acoplamiento, haga lo siguiente:



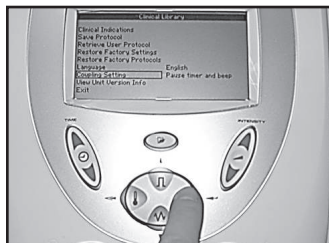
1. Presione el botón de Carpeta de Recursos Clínicos.

Se visualiza el menú de Recursos Clínicos.

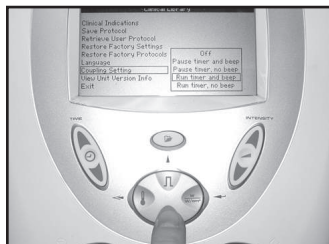
## USO DE LA CARACTERÍSTICA DE ACOPLAMIENTO (CONTINUACIÓN)



2. Presione los botones de CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) o Frecuencia (flecha de bajar) hasta que se marque la opción de Ajustar Acoplamiento.



3. Presione el botón de Visualizar (introducir) para visualizar el menú de Ajustes de Acoplamiento.



4. Presione los botones de Frecuencia (flecha de bajar) o Ciclo de Funcionamiento (flecha de subir) para seleccionar la forma en que quiere que se modifique cuando el cabezal de sonido deja de estar en contacto con la piel del paciente. La lista siguiente detalla estas opciones:
- El cronómetro se interrumpe y pita - el cronómetro para y la unidad pita una vez. Para continuar con el tratamiento, solo hay que establecer el contacto adecuado con la piel del paciente.

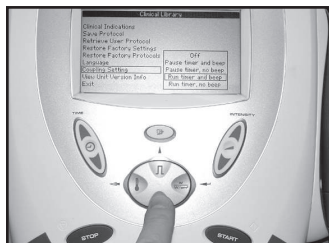


## USO DE LA CARACTERÍSTICA DE ACOPLAMIENTO (CONTINUACIÓN)

- El cronómetro se interrumpe, no pita - el cronómetro para pero la unidad no emite ningún tono audible. Para continuar con el tratamiento, solo hay que establecer el contacto adecuado con la piel del paciente.
- El cronómetro sigue y pita - el cronómetro continua la cuenta atrás y la unidad pita una vez.
- El cronómetro sigue, no pita - el cronómetro continua la cuenta atrás, pero la unidad no emite ningún tono audible.

**NOTA:** Cuando el aplicador se desacopla durante el tratamiento, continua distribuyendo energía de ultrasonido.

5. Presione el botón de Visualizar (introducir) para aceptar la selección marcada.



## UTILIDADES DEL SISTEMA

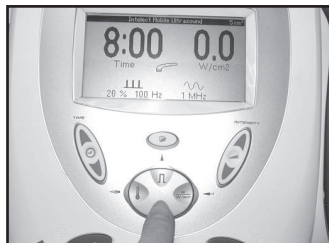
### Tonos Audibles

Se oirán tonos audibles en las situaciones siguientes:

- Se presiona cualquier botón.
- Se ha excedido la Temperatura Máxima para el cabezal de sonido.
- La carga de la batería recargable está baja (en cuyo caso se visualizará el icono de Batería Baja).
- Se visualiza cualquier mensaje de error.
- El cabezal de sonido se ha desacoplado con la piel del paciente y se ha elegido la opción de acoplamiento adecuada ([páginas 44-46](#)).
- El tiempo de terapia alcanza 0:00.

### Cambio de los Parámetros del Protocolo

Puede cambiar cualquier protocolo de usuario o parámetro de indicación antes o durante la terapia. Para cambiar la Frecuencia o el Ciclo de Funcionamiento, haga lo siguiente:



1. Presione los botones de FRECUENCIA (flecha de subir) o CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de bajar) para hojear las opciones proporcionadas.

## UTILIDADES DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)

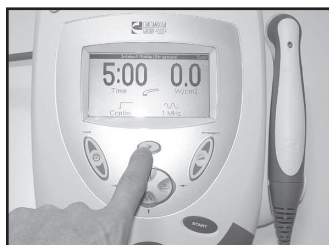


2. Para hacer que cambie la INTENSIDAD y el TIEMPO de tratamiento, pulse los botones respectivos y use las flechas de subir o bajar para avanzar hacia los ajustes deseados.

### Cambio de los Preajustes de Encendido

Se pueden cambiar los siguientes preajustes de encendido y guardarlos como nuevos preajustes:

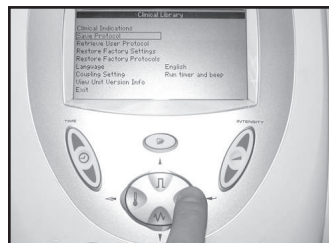
- Frecuencia
- Ciclo de Funcionamiento
- Tiempo de Tratamiento
- Intensidad
- Frecuencia de Pulso



Para cambiar los preajustes de encendido, haga lo siguiente:

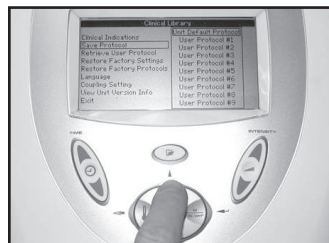
1. Haga los cambios deseados.
2. Presione el botón de Recursos Clínicos.  
Se visualiza el menú de Recursos Clínicos.

## UTILIDADES DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)

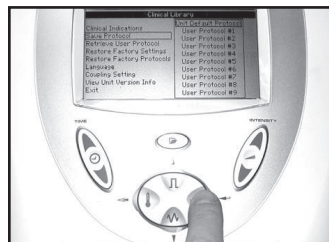


3. Presione los botones de CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) y FRECUENCIA (flecha de bajar) para marcar Guardar Protocolo. Presione el botón de VISUALIZAR (introducir) para aceptar la selección marcada.

Se visualiza la ventana de confirmación de Protocolo de Usuario por Defecto.



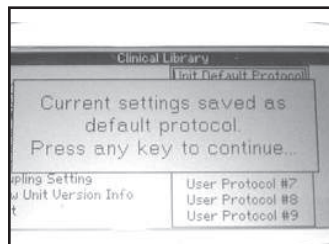
4. Presione los botones de CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) y FRECUENCIA (flecha de bajar) para marcar el Protocolo de Usuario por Defecto.



5. Presione el botón de VISUALIZAR (introducir) para aceptar la selección marcada.

Se visualiza la ventana de confirmación de Protocolo de Usuario por Defecto.

## UTILIDADES DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)



6. Presione cualquier tecla para confirmar los ajustes.

Volverá al menú de Recursos Clínicos.

## Aclaración u Oscurecimiento de la LCD

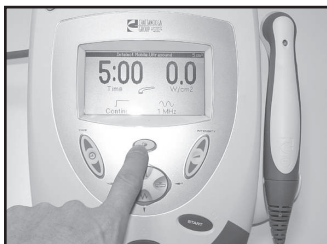


Para aclarar u oscurecer la LCD, gire el dial de control del contraste hasta que el contraste de la pantalla sea óptimo.

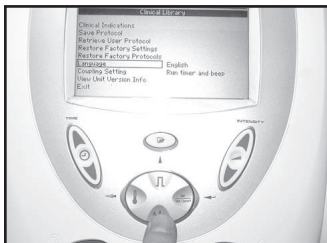
## UTILIDADES DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)

### Cambio de Idiomas

Para cambiar el idioma visualizado en la LCD, haga lo siguiente:

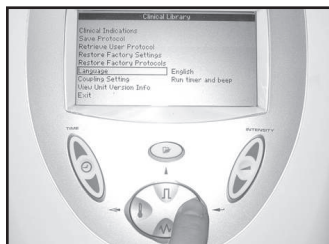


1. Presione el botón de Recursos Clínicos.  
Se visualiza el menú de Recursos Clínicos.

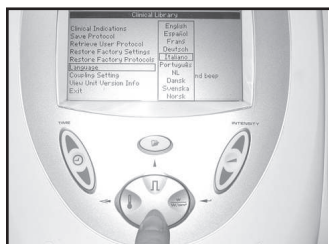


2. Use los botones de FRECUENCIA (flecha de bajar) y CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) para marcar la opción del Idioma.

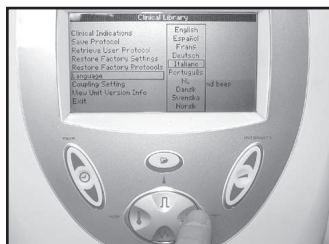
## UTILIDADES DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)



3. Presione el botón de **VISUALIZAR** (introducir) para aceptar la selección marcada.



4. Presione los botones de **FRECUENCIA** (flecha de bajar) y **CICLO DE FUNCIONAMIENTO** (flecha de subir) para marcar el idioma apropiado.



5. Presione el botón de **VISUALIZAR** (introducir) para aceptar la selección marcada.  
En su aparato ahora se visualiza el idioma que seleccionó.

## UTILIDADES DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)

### Uso de la Característica de Calentamiento del Cabezal de Sonido

Para usar la característica de Calentamiento del Cabezal en el aparato, haga lo siguiente:



1. Presione el botón de Calentamiento del Cabezal.

El cabezal de sonido se calentará un poco por encima de la temperatura corporal. Aparecerá en la LCD un icono pequeño con un termómetro.



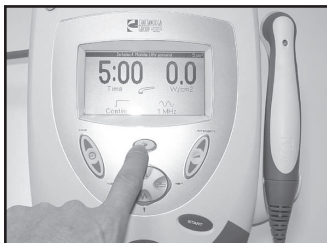
2. Presione el botón de Calentamiento del Cabezal otra vez para desactivar la característica.



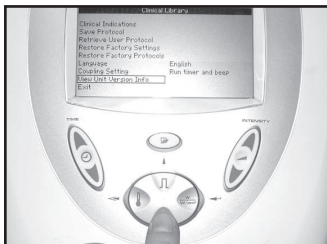
## UTILIDADES DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)

### Visualización de la Información de la Versión de la Unidad

Use esta utilidad para verificar que la unidad está usando el último software disponible. Para hacer esto, haga lo siguiente:

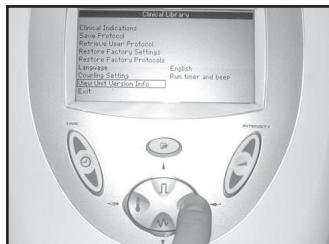


1. Presione el botón de Recursos Clínicos.  
Se visualiza el menú de Recursos Clínicos.

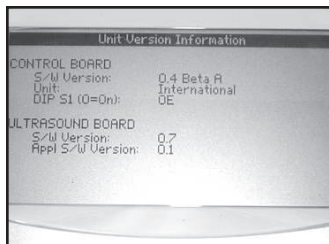


2. Use los botones de FRECUENCIA (flecha de bajar) y CICLO DE FUNCIONAMIENTO (flecha de subir) para marcar Ver Info de Usuario.

## UTILIDADES DEL SISTEMA (CONTINUACIÓN)



3. Presione el botón de Visualizar para aceptar la selección marcada.  
Se visualiza la ventana de Información de la Versión de la Unidad.



4. Presione cualquier tecla para volver al menú de Recursos Clínicos.

## ACCESORIOS ESTÁNDAR

Aplicador de 5 cm<sup>2</sup> (Azul)-27335

Gel de Transmisión de Ultrasonido botella de 9 onz. -4248

Cable de Alimentación Eléctrica (Europeo)-21284

Cable de Alimentación Eléctrica (US)-27325

Cable de Alimentación Eléctrica (Australiano)-20971

Cable de Alimentación Eléctrica (Suizo)-20972

Cable de Alimentación Eléctrica (RU)-20973

Cable de Alimentación Eléctrica (Danés)-20974

Cable de Alimentación Eléctrica (Japonés)-20975

Cable de Alimentación Eléctrica (Indio)-20976

Cable de Alimentación Eléctrica (Israelí)-20977

## ACCESORIOS OPCIONALES

Aplicador 1 cm<sup>2</sup> (Azul)-27333

Aplicador 2 cm<sup>2</sup> (Azul)-27334

Aplicador 10 cm<sup>2</sup> (Azul)-27336

Paquete de Batería-27478

Bolsa de Transporte de Intelect Mobile -27467

Gel de Transmisión de Ultrasonido 5 litros-4238

# LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

Intelect® Mobile Ultrasound

## MENSAJES DE ERROR

### Localización de Averías de la Pantalla



Si presiona el botón de Encender/Apagar, y la LCD sigue en blanco más de unos segundos, puede ser necesario ajustar el contraste. Para ajustarlo, gire el dial del control de contraste en el sentido de las agujas del reloj hasta que el contraste de la pantalla sea óptimo.

### Localización de Averías, Mensajes de Error

Se visualizan los siguientes mensajes en la "Zona de Estado" de la LCD en las siguientes situaciones.

#### Mensaje



Cabezal Sobrecalentado.

#### Visualizado Cuando

el cabezal de sonido alcanza una temperatura que podría dañar el cristal



Ningún Cabezal Detectado

cabezal de sonido no conectado o no hay cabezal de sonido

#### NOTA:

Cualquier error que encuentre el aparato parará inmediatamente la terapia.

## MANTENIMIENTO DEL INTELECT MOBILE DE ULTRASONIDO

Se deben comprobar los puntos siguientes al menos mensualmente para asegurar el funcionamiento adecuado de este aparato:

- Cable eléctrico y enchufe: Verifique para asegurarse que el cable no está deshilachado, retorcido, no está desgastado o el aislamiento cortado.
- Cable del aplicador: Verifique para asegurarse que el cable es flexible, no está retorcido, ni deshilachado y el aislante está intacto.
- Superficie del cabezal de sonido: Verifique para ver que no hay acumulación de gel o material extraño sobre la superficie de aluminio.

### Limpieza

Para limpiar los accesorios, use solo jabón y agua. Se debe usar alcohol para desinfectar la superficie de aluminio, pero evite la zona de plástico.

La caja del Intelect Mobile de Ultrasonido se puede limpiar con un trapo húmedo o con una solución limpiadora suave. Evite los limpiadores abrasivos.

**NOTA:** El cabezal de sonido se debe limpiar con alcohol entre una sesión de terapia y otra.

### Reparación

El Intelect Mobile de Ultrasonido se debe calibrar anualmente. Se recomienda que todos los productos de ultrasonido del Grupo DJO, LLC se devuelvan a la fábrica o a un distribuidor autorizado para las reparaciones o recalibración. También se recomienda la recalibración después de la sustitución o reparación de algún componente importante. Si el aparato Intelect Mobile de Ultrasonido necesita reparación, contacte con el distribuidor de ventas o con el Departamento de Reparación del Grupo DJO, LLC.



La directiva de la UE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (WEEE) garantiza que el producto es eliminado correctamente o reciclado al final de su vida.

Todas las unidades devueltas a la fábrica para reparación deben incluir lo siguiente:

## **GARANTÍA DE REPARACIÓN/FUERA DE LA GARANTÍA DE REPARACIÓN**

### **1. Informe por escrito que contenga la información siguiente:**

- Número RA - Obtenido de la Fábrica
- Número del Modelo del Aparato
- Número de Serie del Aparato
- Persona de contacto con Números de Teléfono y Fax
- Dirección de Facturación (si esta Fuera de la Garantía de Reparación)
- Dirección de envío (donde Enviar el Aparato después de Repararlo)
- Descripción detallada del Problema o Síntomas

### **2. Copia de la factura original emitida al comprar el aparato.**

### **3. Enviar el aparato a la Fábrica en el envase original con todos los accesorios e información como se pide en el punto uno anterior a:**

DJO, LLC  
Chattanooga Repair Center  
47492 SD Hwy 22  
PO Box 709  
Clear Lake, SD 57226 USA

La reparación de estos aparatos la realizará solo los Técnicos de Reparación certificados por el Grupo DJO, LLC. El ultrasonido requiere calibración anual, desde la fecha de puesta en servicio, por un Técnico de Reparación certificado por el Grupo DJO, LLC.

DJO, LLC ("Compañía") garantiza que el Intelect Mobile de Ultrasonido ("Producto") no tiene defectos en los materiales ni de ejecución. Este periodo de garantía tendrá una vigencia de tres años (36 meses) a partir de la fecha de compra del producto original. Si este Producto dejara de funcionar en algún momento durante los tres años del mencionado periodo de garantía, ya sea por un defecto en sus materiales o de mano de obra, bajo el criterio exclusivo de la Empresa, la Empresa o el distribuidor de ventas reparará o sustituirá este Producto sin cargo alguno al cliente en un plazo de treinta días a partir de la fecha en que se devuelva el Producto a la Empresa o al distribuidor.

Cualquier reparación que precise el Producto deberá ser realizada por un centro de reparación autorizado por la Empresa. Cualquier modificación o reparación realizada por centros o grupos no autorizados anulará esta garantía.

El periodo de garantía para los aplicadores es de un año (12 meses).

Esta Garantía No Cubre:

Las piezas de recambio o mano de obra que sean ajenas a la Compañía, el distribuidor de ventas o un servicio técnico certificado por la Compañía.

Defectos o daños causados por la mano de obra de cualquier persona ajena a la Compañía, el distribuidor de ventas o un servicio técnico certificado por la Compañía.

Cualquier avería o fallo en el Producto causado por el mal uso del producto, incluso, pero no limitado a, el fallo al proporcionar el mantenimiento razonable y necesario o cualquier uso que sea incoherente con el Manual de Usuario del Producto.

## **LA COMPAÑÍA NO SE RESPONSABILIZARÁ EN TODO CASO POR ACCIDENTE O LOS DAÑOS CONSIGUIENTES.**

Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de daños por accidente o los daños consiguientes, por lo tanto la limitación o exclusión anterior no será de aplicación.

Para Obtener Reparación De la Compañía o del distribuidor de ventas bajo esta garantía:

1. Se debe hacer una reclamación por escrito dentro del periodo de garantía a la Compañía o al distribuidor de ventas. Las reclamaciones por escrito dirigidas a la Compañía se deben enviar a:

DJO, LLC  
1430 Decision St  
Vista, CA 92081 USA  
Phone: 1-800-592-7329 USA  
Phone: 1-423-870-2281 or 1-317-406-2250  
Fax: 1-317-406-2014

- y  
2. El propietario debe devolver el Producto a la Compañía o al distribuidor de ventas.

Esta garantía le da los derechos legales específicos y puede tener otros derechos que varían de unos estados a otros o de unas poblaciones a otras.

La Compañía no autoriza a ninguna persona o representante a crear para él cualquier otra obligación o responsabilidad con relación a la venta del Producto. Cualquier representación o acuerdo que no esté contenido en la garantía no tendrá valor y no tendrá ningún efecto.

## **LA GARANTÍA ANTERIOR SUSTITUYE A TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESADAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA O COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.**



**ISO 13485 Certified**

DJO, LLC  
1430 Decision St  
Vista, CA 92081 USA  
Phone: 1-800-592-7329 USA  
Phone: 1-423-870-2281 or  
1-317-406-2250  
Fax: 1-317-406-2014  
chattgroup.com

© 2009 DJO, LLC

27483\_G



MDSS GmbH  
Schiffgraben 41  
30175 Hannover  
Germany  
Telephone: +49-511-6262-8630  
Fax: +49-511-6262-8633