I-TECH
MEDICAL DIVISION

MANUAL DE USO

MNPG231 Rev. 0 del 17/06/16

Electroterapia modelo

T-ONE COACH

Índice

Índice **3**

Información técnica **4**
Fabricante 4
Declaración de Conformidad 4
Clasificaciones 4
Características técnicas 5
Detalle etiquetas 6
Descripción de los símbolos 6
Contenido del embalaje 7

Modo de uso **7**
Advertencias 7
Interferencias electromagnéticas 8
Contraindicaciones 8
Instrucciones de uso 8
Sugerencias sobre el ajuste de la intensidad 12
Lista y características de los programas paciente individual 13
Lista y características de los programas paciente doble 35
Últimos 10 programas utilizados 37

Cuidado del aparato **37**
Recarga de las baterías 37
Sustitución de las baterías 38
Elección del idioma y restablecimiento de las configuraciones de fábrica. 38
Limpieza del aparato 39
Transporte y almacenamiento 39
Información para la eliminación 40
Mantenimiento y resolución de los problemas 40
Asistencia 41
Recambios 41
Garantía 41
Tabla EMC 42

Fabricante

I.A.C.E.R. S.r.l.

Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)

Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

IACER S.r.l. es un fabricante italiano de dispositivos médicos (certificado CE núm. MED24021 expedido por el Ente Notificado núm. 0476 Kiwa Cermet Italia Spa).

Declaración de Conformidad

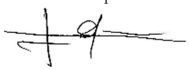
La empresa IACER S.r.l., con sede en via S. Pertini 24/A 30030 Martellago (VE), declara que el aparato T-ONE COACH se ha construido de conformidad con la Directiva 93/42/CEE del consejo del 14 de junio de 1993 referente a los dispositivos médicos (D. Ley. 46/97 del 24 de febrero de 1997 "Actuación de la Directiva 93/42/CEE referente a los dispositivos médicos"), anexo II en su versión modificada por la Directiva 2007/47/CE del 5 de Septiembre de 2007 (D. Ley. 37/2010 del 25 de Enero de 2010)

Ente notificado: Kiwa Cermet Italia Spa, Via di Cadriano 23 – 40057 Cadriano di Granarolo (BO) ITALY

El dispositivo T-ONE COACH es un dispositivo en clase IIa según el anexo IX, regla 9 de la Directiva 93/42/CEE (y posteriores modificaciones e integraciones).
Proceso de certificación Anexo II

Martellago, 30/11/2015

El representante legal
Mario Caprara



Clasificaciones

El dispositivo T-ONE COACH adopta las siguientes clasificaciones:

- Aparato de clase IIa (Directiva 93/42/CEE, anexo IX, regla 9 y posteriores modificaciones/integraciones);
- Clase II con parte aplicada tipo BF (Clasif. CEI EN 60601-1);
- Aparato con grado de protección IP22 contra la penetración de sólidos y líquidos;
- Aparato y accesorios no sujetos a esterilización;
- Aparato no adecuado para un uso en presencia de una mezcla anestética inflamable con aire o con oxígeno o con protóxido de nitrógeno:
- Aparato para funcionamiento continuo;
- Aparato no adecuado para uso en el exterior.

Destino y ámbito de uso

Finalidad clínica	Terapéutica
Ámbito de uso:	Ambulatorio y doméstico

T-ONE COACH está estudiado e indicado para:

- **TENS** terapia: tratamientos del dolor a cargo del sistema músculo-esquelético y articular
- **NEMS**: programas para uso deportivo aficionado y profesional
- **BEAUTY**: programas para el cuidado y la belleza del cuerpo

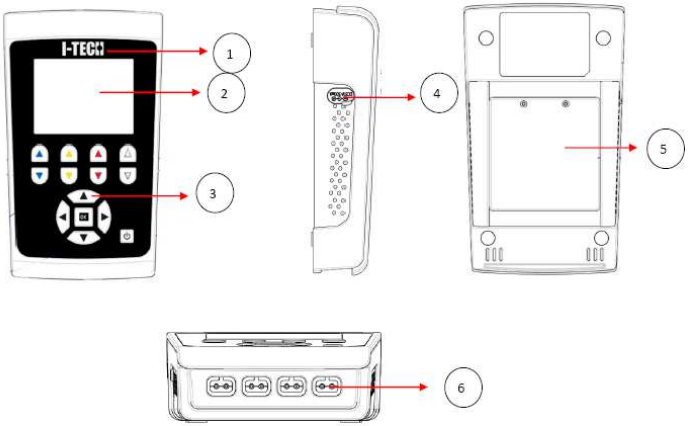
La marca CE0476 se refiere sólo a los programas médicos (véase lista de los programas).

Características técnicas

Alimentación	Paquete de baterías recargables 4,8V 2300mAh
Cargador de baterías	Entrada 100/240VAC 50/60Hz 0.2A, salida 6.8VDC 0.3A
Clase de aislamiento (CEI EN 60601-1)	II
Parte aplicada (CEI EN 60601-1)	BF
Dimensiones	153x91x38 mm
Peso	295 gr con batería
Corriente máxima en salida	120mA en 1KOhm
Tipo de onda	Cuadrante bifásico compensado y cuadrante monofásico
Frecuencia de onda	De 1 a 150Hz
Anchura de impulso	De 20us a 300ms
Temporizador	Tempo preajustado

ATENCIÓN. El dispositivo distribuye corriente superior a los 10mA.

Etiquetado



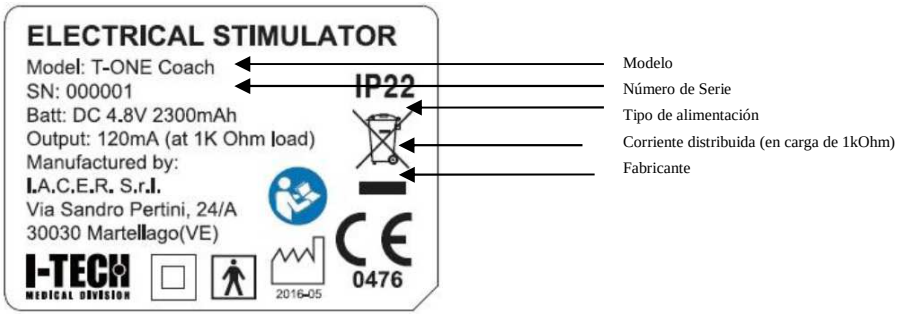
1. Panel frontal
2. Pantalla gráfica a color
3. Teclado

[⏻]	Botón de encendido y regreso al menú de elección de programa
[OK]	Botón OK, final del programa
[▲]	Botón de selección/aumento de intensidad contemporánea de los canales activos
[▼]	Botón de selección/disminucón de intensidad contemporánea de los canales activos

[◀]	Botón de selección izquierda
[▶]	Botón de selección derecha
[▲]	Aumento intensidad canal 1 (color azul)
[▼]	Disminución intensidad canal 1 (color azul)
[▲]	Aumento intensidad canal 2 (color amarillo)
[▼]	Disminución intensidad canal 2 (color amarillo)
[▲]	Aumento intensidad canal 3 (color rojo)
[▼]	Disminución intensidad canal 3 (color rojo)
[△]	Aumento intensidad canal 4 (color blanco)
[▽]	Disminución intensidad canal 4 (color blanco)

4. Conector cargador de batería
5. Compartimento batería
6. Conectores canales de salida (1-4)

Detalle etiquetas



Descripción de los símbolos

	Seguir las instrucciones de uso
	Eliminación de los desechos (Directiva RAEE)

	Dispositivo de clase II
	Parte aplicada tipo BF
	Producto conforme con la Directiva de la Comunidad Europea 93/42/CEE y posteriores modificaciones
	Fecha de fabricación (mes/año)
	Temperaturas de almacenamiento admitidas (en envase)
	Humedad relativa de almacenamiento (en envase)
	Datos del fabricante
IP22	Grado de protección contra la entrada de sólidos, polvos y líquidos (aparato protegido contra los cuerpos sólidos extraños con un diámetro ≥12,5mm y contra la caída de gotas de agua verticales cuando el dispositivo se mantiene a 15° de la posición de **funcionamiento normal**).

Contenido del embalaje

El envase de T-ONE COACH contiene:
1 aparato;
1 paquete de baterías (dentro del aparato);
4 cables para la electroestimulación;
1 juego de 4 electrodos pregelificados cuadrados;
1 juego de 4 electrodos pregelificados rectangulares;
1 juego de 8 electrodos pregelificados redondos;
1 bolsa para el transporte;
1 manual de uso y mantenimiento.
1 manual posición electrodos

Modo de uso

Advertencias

- Controlar la posición y el significado de todas las etiquetas colocadas en el aparato.

- No dañar los cables de conexión a los electrodos, además, evitar enrollar los cables en torno al aparato;
- No utilizar el aparato en el caso de que se encuentren daños en el mismo o en los accesorios (cables dañados): contactar con el fabricante según todo aquello indicado en el apartado "Asistencia";
- Evitar el uso del sistema a personas que no estén adecuadamente instruidas mediante la lectura del manual;
- Evitar el uso en ambientes húmedos;
- Durante la terapia se aconseja que el usuario no lleve encima objetos metálicos;
- Se prohíbe colocar los electrodos de una manera tal que el flujo de la corriente atraviese la zona cardíaca (ej.: un electrodo negro en el pecho y uno rojo en las escápulas;
- Se prohíbe el uso del dispositivo con electrodos colocados encima o en las inmediaciones de lesiones o laceraciones de la piel;
- Se prohíbe colocar los electrodos en senos carotídeos (carótidas), genitales;
- Se prohíbe colocar los electrodos en las inmediaciones de los ojos, el globo ocular no debe ser atravesado por la corriente distribuida (un electrodo opuesto diametralmente al otro con respecto al ojo); mantener una distancia mínima de 3 cm del globo ocular;
- Los electrodos con una sección inadecuada pueden provocar reacciones de la piel o quemaduras;
- No utilizar los electrodos si están dañados, aunque se adhieran bien a la piel;
- Utilizar sólo cables y electrodos entregados por el fabricante;
- Se prohíbe el uso cuando el electrodo ya no se adhiere a la piel. Un uso reiterado de los mismos electrodos puede comprometer la seguridad de la estimulación, de hecho, puede provocar un enrojecimiento cutáneo que persiste durante varias horas después del final de la estimulación;

El fabricante sólo se considera responsable de las prestaciones, fiabilidad y seguridad del aparato si:

- las posibles adiciones, modificaciones y/o reparaciones son realizadas por personal autorizado;
- la instalación eléctrica del ambiente en el que está el T-ONE COACH está conforme con las leyes nacionales;
- el aparato se usa en estricta conformidad con las instrucciones de uso contenidas en este manual.

Interferencias electromagnéticas

El aparato no genera y no recibe interferencias de otros aparatos. De todas maneras, es conveniente usar el aparato manteniendo una distancia de al menos 3 metros de los televisores, monitores, teléfonos móviles o de cualquier otro aparato electrónico.

Contraindicaciones

No se conocen efectos colaterales significativos. En algunos casos de personas especialmente sensibles, después del tratamiento se manifiestan los enrojecimientos cutáneos a la altura de los electrodos; normalmente, el enrojecimiento desaparece pocos minutos después del tratamiento. Consultar con un médico si persiste el enrojecimiento.
En casos raros, la estimulación nocturna provoca en algunos sujetos un retardo a la hora de dormirse. En dicho caso evitar el tratamiento nocturno.
De todas maneras, se desaconseja el uso en pacientes con embarazo, tuberculosos, con diabetes juvenil, enfermedades virales (en fase aguda), micosis, dermatitis, sujetos con cardiopatías, arritmias graves o portadores de marcapasos, niños, portadores de prótesis magnetizables, infección aguda, heridas abiertas, epilépticos (salvo prescripciones médicas contrarias).

Instrucciones de uso

T-ONE COACH es un generador de corrientes TENS, NEMS y galvánicas, portátil y con batería diseñado especialmente para el uso diario en el tratamiento de las formas más comunes de dolores musculares. T-ONE COACH tiene 4 salidas independientes regulables por el usuario. Además, el dispositivo está provisto de la función 2+2, es decir, paciente doble, gracias a la cual es posible configurar dos programas diferentes (elegidos de una lista específica de 22 programas) para los canales 1-2 y 3-4.

MENÚ PRINCIPAL Y ELECCIÓN PACIENTE INDIVIDUAL/DOBLE

Encender el dispositivo mediante el botón [⏻] y moverse por el menú de elección de la modalidad PACIENTE INDIVIDUAL, PACIENTE DOBLE y 10 ÚLTIMOS PROGRAMAS con el uso de los botones de selección [◀] y [▶].

En la modalidad PACIENTE INDIVIDUAL se configura el programa activo en los 4 canales de salida.
En cambio, en la modalidad PACIENTE DOBLE es posible configurar dos programas diferentes (elegido de una lista específica de 22 programas) para los 4 canales: por lo tanto, los canales 1 y 2 podrán trabajar con un programa diferentes con respecto a aquel configurado para los canales 3 y 4.
Dicha función está especialmente indicada en el caso de que se necesite tratar a dos pacientes en la misma sesión, pero también en el caso en que en un paciente sea necesario utilizar dos programas diferentes para dos zonas del cuerpo diferentes o por dos patologías diferentes.
La función 10 ÚLTIMOS PROGRAMAS permite encontrar de una manera rápida la lista de los 10 últimos programas utilizados.

Confirmar la propia elección con el botón [OK].

CONFIGURACIONES PRELIMINARES

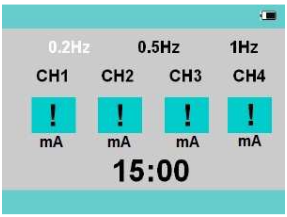
1. CONEXIÓN DE LOS CABLES Y DE LOS ELECTRODOS
   Colocar los electrodos cerca de la zona a tratar (véase siguiente apartado), conectar los electrodos con los cables de conexión y posteriormente conectar los cables con las salidas colocadas en la parte inferior del T-ONE COACH;

PROGRAMAS PRECONFIGURADOS PACIENTE INDIVIDUAL

Para el uso de los programas preconfigurados de T-ONE COACH, seguir las siguientes instrucciones.

1. ELECCIÓN DE LA MODALIDAD Y DEL PROGRAMA
   Después de haber efectuado la elección de la modalidad PACIENTE INDIVIDUAL, es necesario proceder a la selección del programa deseado, eligiendo de entre las 6 familias de programas: REHA, TENS, NEMS, MEM, BEAUTY, URO. Desplazarse por las familias utilizando los botones de selección [◀] y [▶], seleccionar el programa deseado desplazándose con los botones de selección [▲] y [▼] y confirmar la elección apretando el botón [OK].
2. AJUSTE DE LA INTENSIDAD
   Mediante los botones de aumento coloreados CH1/CH2/CH3/CH4 (flecha hacia arriba) es posible aumentar la intensidad de la corriente para los 4 canales. El valor puede configurarse a pasos de 1mA. Para disminuir la intensidad utilizar los dos botones de reducción coloreados de CH1/CH2/CH3/CH4 (flecha hacia abajo).

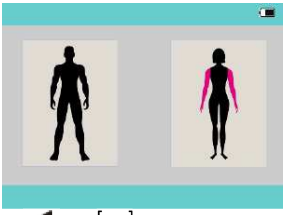
T-ONE COACH detecta la conexión de los electrodos: en el caso de conexión errónea, el valor de la intensidad se resetea cuando alcanza los 10mA. La pantalla visualizará una pantalla igual a la siguiente:



Según el programa elegido, la pantalla del dispositivo muestra configuraciones diferentes y permite diferentes configuraciones de la intensidad de estimulación.
Para los programas formados por una única fase, la pantalla del dispositivo será similar a la siguiente, con el tiempo total de terapia y la intensidad relativa a cada canal:

Los programas que prevén dos fases de trabajo (de 2 a 4, generalmente los programas NEMS y BEAUTY pero también algunos TENS) mostrarán una pantalla similar a la siguiente, en la que en la parte inferior izquierda se indica la fase de trabajo (PHASE):

Algunos programas prevén la elección de la selección HOMBRE/MUJER y de la zona muscular a tratar (miembros superiores, tronco, miembros inferiores). Después de la elección del programa, se presentará una pantalla similar a la siguiente:



Utilizar los botones de selección [◀] y [▶] para elegir la modalidad HOMBRE/MUJER y, posteriormente, utilizar los botones se selección [▲] y [▼] para destacar la zona de tratamiento deseada (en amarillo para el hombre y en fucsia para la mujer). Confirmar la selección con el botón [OK], el dispositivos mostrará la pantalla principal del programa deseado.

Además, algunos programas (TENS, NEMS y BEAUTY) prevén diferentes características de la onda de estimulación para la contracción y la recuperación y, por lo tanto, deberá configurarse una intensidad de corriente diferente para las dos estimulaciones. Dicha indicación es dada por el icono inferior derecha, según la siguiente imagen:

La estimulación de contracción es localizada por el icono mientras que la estimulación de recuperación es localizada por el icono .

Para más detalles referentes a las características de los programas, especificaciones de uso y posibles configuraciones, véanse los capítulos siguientes.

Sugerencias sobre el ajuste de la intensidad

TENS (neuroestimulación eléctrica transcutánea): la intensidad es regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor. El límite máximo es representado por el momento en que la musculatura de alrededor del área tratada empieza a contraerse. Es aconsejable permanecer por debajo de dicho límite.
Los electrodos se colocan en cuadrado restringiendo la zona de dolor utilizando el canal 1 y el canal 2 (o los canales 3 y 4) como en la figura 1.

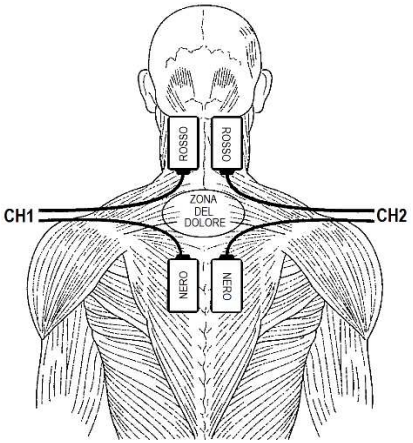


figura 1

⚠ IMPORTANTE

Colocar los electrodos formando un cuadrado por encima de la zona de dolor manteniendo una distancia mínima de 4 cm entre un electrodo y otro.

NEMS (estimulación eléctrico neuromuscular): en la fase de trabajo real, los programas alternan 5/7 segundos de contracción (en los que el músculo se contrae visualmente) y 7/20 segundos de recuperación (en los que el músculo permanece en reposo o sometido a una ligera estimulación). La intensidad durante la contracción puede compararse a la carga de trabajo a la cual se somete al músculo. Por lo general, cuanto mayor es la intensidad de estimulación, mayor será la carga de entrenamiento. Esto es así sólo hasta el límite máximo de contracción del músculo, más allá, el aumento de intensidad no es entrenamiento, sino que produce sólo fastidio.

Sugerencia importante: para reducir la "sensación eléctrica" y aumentar el efecto de entrenamiento, es aconsejable producir una contracción voluntaria durante la contracción inducida por T-ONE. Esta contracción voluntaria es realizada con el miembro bloqueado (técnicamente en isometría), es decir, sin realizar un movimiento articular.

BEAUTY: las indicaciones de intensidad son similares a aquellas relativas a los programas NEMS.

Programas TENS

Prog.		FASE 1	FASE 2	FASE 3
T1	TENS rápido	40 min, 90 Hz ancho del pulso 50µs		
T2	TENS endorfínico	30 min, 1 Hz ancho del pulso 200µs		
T3	TENS valores máximos	3 min, 150 Hz ancho del pulso 200µs		
T4	Antiinflamatorio	30 min, 120 Hz ancho del pulso 40µs		
T5	Dolor cervical	30 min, 90 Hz ancho del pulso 60µs	10 min, 2 Hz ancho del pulso. 150µs	
T6	Dolor de espalda/Ciática	30 min, 90 Hz ancho del pulso 60µs	10 min, 2 Hz ancho del pulso 150µs	
T7	Distorsiones/Contusiones	30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2-100Hz modulada – 250 us + 6 sec 150Hz – 60-200 us modulada)		
T8	Vascularización	20 min, 2 Hz ancho del pulso 200µs		
T9	Relajación muscular	10 min, 2 Hz ancho del pulso ajustable (membros sup., torso, membros inf.)	10 min Frecuencia 6 Hz	10 min Frecuencia 4 Hz
T10	Dolor mano/muñeca	30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2/100Hz modudada – 250 us + 6 sec 150Hz – 60/200 us modulada)		
T11	Estimulación plantar	30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2-100Hz modulada – 250 us + 6 sec 150Hz – 60-200 us modulada)		
T12	Epicondilitis	Tiempo total 30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2-100Hz modulada – 250 us + 6 sec 150Hz – 60-200 us modulada)		
T13	Epitroclea	Tiempo total 30 min (6 sec 100Hz – 175 us + 6 sec 2-100Hz modulada – 250 us + 6 sec 150Hz – 60-200 us modulada)		
T14	Periartritis	30 min, 90 Hz ancho del pulso 50 us	10 min (7 sec 3Hz – 200us + 3 sec 1Hz – 200us + 5 sec 30Hz – 200us)	
T15	TENS Burst	30 min, 2 Hz ancho del pulso 80 us Impulsi Burst		
T16	Microcorriente	Tiempo total 30 min Frecuencia 90 Hz ancho del pulso 20µs		

TENS 1 • TENS rápido *(programa médico)*

Programa utilizado con finalidad antálgica; su acción es la de inducir en el organismo un bloqueo del dolor con nivel espinal, según todo aquello defendido por la "teoría de la compuerta" de Melzack y Wall. Los impulsos dolorosos que salen de un punto determinado del cuerpo (por ejemplo, una mano), recorren las vías nerviosas (a través de fibras nerviosas de diámetro pequeño) hasta llegar al sistema nervioso central donde el impulso es interpretado como doloroso. El Tens convencional activa fibras nerviosas de diámetro grande que, a nivel espinal, bloquean el recorrido de las fibras de diámetro pequeño. Por lo tanto, es una acción ejercida, fundamentalmente, sobre el síntoma: para simplificar todavía más, se estrangula la vía que lleva la información del dolor.

La duración del tratamiento no debe ser inferior a 30/40 minutos. El Tens rápido/convencional es una corriente que puede utilizarse en el tratamiento de los dolores cotidianos en general, dolores articulares, musculares, tendinosos, artrosis, artritis, etc. El número medio de tratamientos requeridos para observar beneficios es de 10/15 con una frecuencia diaria (ninguna contraindicación al doblar la dosis).

El programa tiene una duración de 40 minutos en una única fase. En el caso de dolor especialmente insistente, repetir el programa al final de una sesión. Debido a las particularidades del impulso, durante el tratamiento se puede notar un efecto "adaptación", por lo que cada vez se advertirá menos el impulso: para contrarrestar este efecto es suficiente, cuando sea necesario, con aumentar la intensidad un nivel.

Posición de los electrodos: formar un cuadrado encima de la zona dolorida como en la figura 1.

TENS 2 • TENS endorfínico *(programa médico)*

Este tipo de estimulación produce dos efectos en relación con la colocación de los electrodos: colocando los electrodos en la zona dorsal con referencia a la foto 10 del manual de las posiciones, se favorece la posición endógena de sustancias morfinosímiles que tiene la propiedad de elevar el umbral de percepción del dolor; con la colocación de los electrodos formando un cuadrado encima de la zona de dolor como en la figura 1, se produce un efecto vascularizante. La acción de vascularización produce un aumento de la capacidad arterial con un consiguiente efecto positivo sobre la remoción de las sustancias algógenas y un restablecimiento de las condiciones fisiológicas normales.

Duración del tratamiento: 30 minutos en una única fase, frecuencia diaria.

No colocar los electrodos cerca de zonas sujetas a estados inflamatorios.

Intensidad regulada para producir una buena tensión de la parte estimulada, la sensación debe ser similar a un masaje.

TENS 3 • TENS valores máximos *(programa médico)*

Duración muy breve, 3 minutos. Produce un bloqueo periférico de los impulsos dolorosos causando un auténtico efecto de anestesia local. Es un tipo de estimulación adecuado en situaciones de traumas o contusiones en las que es necesario intervenir con rapidez. La intensidad seleccionada es aquella máxima soportable (más allá del límite del tens convencional, por lo tanto, con concentración vistosa de los músculos de alrededor de la zona tratada). Por esta razón, dicha estimulación es, ciertamente, la menos tolerada, pero de gran eficacia. Es un tipo de estimulación que se desaconseja para las personas especialmente sensibles y en cualquier caso evitar colocar los electrodos en zonas sensibles como rostro, genitales, cerca de heridas, carótidas, zona cardíaca.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado encima de la zona dolorida como en la figura 1.

TENS 4 • Antiinflamatorio *(programa médico)*

Programa aconsejado en los estados inflamatorios. Aplicación hasta la reducción del estado inflamatorio (10-15 aplicaciones 1 vez al día, con la posibilidad de doblar los tratamientos diarios).

Una vez localizada la parte a tratar, colocar los electrodos en cuadrado como en la fig. 1. Debe ajustarse la intensidad para producir un hormigueo ligero en la zona tratada, evitando la contracción de los músculos de alrededor.

Duración del programa: 30 minutos.

TENS 5 • Dolor cervical *(programa médico)*

Programa específico para el tratamiento del dolor en la zona cervical. Duración: 40 minutos.

Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor: el límite máximo de intensidad es representado por el momento en que la musculatura circundante de la zona tratada empieza a contraerse; superado este límite la estimulación no aumenta su eficacia, sino sólo la sensación de fastidio, por lo tanto, se recomienda pararse antes de este umbral. El número de tratamientos para obtener los primeros beneficios está entre 10 y 15 con frecuencia diaria, proseguir con los tratamientos hasta la desaparición de los síntomas. Posición de los electrodos: foto núm. 25

Atención: después de 30 minutos de funcionamiento, el programa cambia los parámetros de estimulación. Adecuar la intensidad según la sensibilidad subjetiva.

TENS 6 • Dolor de espalda/Ciática *(programa médico)*

Programa específico para el tratamiento del dolor en zona lumbar o a lo largo del nervio ciático, o ambos. Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor: el límite máximo de intensidad es representado por el momento en que la musculatura circundante de la zona tratada empieza a contraerse; superado este límite la estimulación no aumenta su eficacia, sino sólo la sensación de fastidio, por lo tanto, se recomienda pararse antes de este umbral. El número de tratamientos para obtener los primeros beneficios está entre 15 y 20 con frecuencia diaria, proseguir con los tratamientos hasta la desaparición de los síntomas. Duración del programa: 40 minutos.

Posición de los electrodos: remitirse al manual de las posiciones de la foto 27 y 28.

TENS 7 • Distorsiones/Contusiones *(programa médico)*

Después de este tipo de accidentes, el programa desarrolla su eficacia con una acción inhibidora de dolor a nivel local, produciendo tres impulsos con acción selectiva, con función antálgica y drenante. Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor. Duración del programa 30 minutos. Posición de los electrodos: formar un cuadrado alrededor de la distorsión.

Número de tratamientos: hasta una reducción del dolor, con frecuencia cotidiana (también 2/3 veces al día).

TENS 8 • Vascularización *(programa médico)*

Produce un efecto vascularizante en la zona tratada. La acción vascularizante produce un aumento de la capacidad arterial con un consiguiente efecto positivo sobre la remoción de las sustancias algógenas y un restablecimiento de las condiciones fisiológicas normales. No colocar los electrodos cerca de zonas sujetas a estados inflamatorios agudos.

La frecuencia de aplicación sugerida es diaria, no se define el número de aplicaciones, el programa puede ser utilizado hasta la reducción del propio dolor.

La intensidad de simulación sugerida debe estar comprendida entre el umbral de percepción y el umbral de fastidio ligero.

Duración del programa: 20 minutos.

Posición de los electrodos: remitirse al manual de las posiciones de la foto 25 a la 33.

TENS 9 • Relajación muscular ***(programa médico)***

Programa indicado para acelerar el proceso de recuperación funcional del músculo después de un entrenamiento intenso o de un esfuerzo de trabajo; realiza una acción inmediata. Intensidad regulada para producir una tensión discreta del músculo. Dos tratamientos cotidianos durante tres o cuatro días. Duración del programa: 30 minutos. Posiciones de los electrodos: de la foto 1 a la 28.

TENS 10 • Dolor mano/muñeca ***(programa médico)***

Este programa está indicado en el caso de dolores de diferente tipo en la mano y en la muñeca: entumecimiento por esfuerzo, artritis en la mano, túnel carpiano, etc. Duración total del programa: 30 minutos. Combinando diferentes tipos de impulsos con onda cuadrada se obtiene una acción antálgica generalizada en la zona a tratar (impulsos con frecuencias diferentes estimulan fibras nerviosas de diferente calibre favoreciendo la acción inhibitoria a nivel espinal). Intensidad regulada entre el umbral de percepción y el umbral del dolor sin producir contracciones musculares.

Posición de los electrodos: formando un cuadrado encima de la zona a tratar como en la figura 1.

TENS 11 • Estimulación plantar ***(programa médico)***

Este programa puede producir un efecto relajante y drenante a lo largo del miembro estimulado. Ideal para las personas que sufren "pesadez en las piernas".

La duración es de 30 minutos. Intensidad: nada más se supera el umbral de percepción.

Posición de los electrodos: 2 electrodos (uno positivo y otro negativo) en la planta del pie, uno cerca de los dedos del pie, el otro debajo del talón.

TENS 12 • Epicondilitis ***(programa médico)***

También llamado "codo de tenista", es una tendinopatía de la inserción que afecta a la inserción sobre el hueso del codo de los músculos epicondileos que son aquellos que permiten la extensión (es decir, el plegado hacia atrás) de los dedos y de la muñeca. 15 aplicaciones una vez al día (también 2 veces), hasta la desaparición de los síntomas. Por lo general, se aconseja consultar con el médico para comprobar el origen preciso del dolor, para evitar que se repita la patología.

Duración del programa 30 minutos, intensidad regulada por encima del umbral de percepción.

Posición de los electrodos: foto 29

TENS 13 • Epitroclea ***(programa médico)***

También llamado "codo de golfista", afecta no sólo a los golfistas, sino también a quien realiza actividades repetitivas o que prevén esfuerzos frecuentes intensos (por ejemplo transportar una maleta especialmente pesada). Se advierte dolor en los tendones flexores y pronadores que se encuentran en la epitroclea. Es un dolor que se advierte cuando se dobla o se prona la muñeca contra resistencia, o cuando se aprieta en la mano una pelota de goma dura. 15 aplicaciones una vez al día (también 2 veces), hasta la desaparición de los síntomas. Por lo general, se aconseja consultar con el médico para comprobar el origen preciso del dolor, para evitar que se repita la patología.

Duración del programa 30 minutos, intensidad regulada por encima del umbral de percepción.

Posición de los electrodos: foto 29 pero con los electrodos desplazados todos hacia el interior del brazo (con una rotación de unos 90°).

TENS 14 • Periartritis ***(programa médico)***

La periartritis omóplato humeral es una enfermedad inflamatoria que afecta a los tejidos de tipo fibroso que rodean a la articulación: tendones, bolsas serosas y tejido conjuntivo. Estos aparecen alterados y pueden fragmentarse y calcificar. Es una patología que, si se descuida, puede provocar mucha invalidez. Por esta razón, después de haber realizado un ciclo de 15/20 aplicaciones una vez al día, para reducir el dolor se aconseja empezar un ciclo de rehabilitación formado por ejercicios específicos consultando con el médico.

El programa está formado por una serie de fases entre las cuales el Tens y fases de estimulación muscular para mejorar el tono de los músculos que rodean a la articulación.

Duración del programa: 40 minutos, intensidad regulada por encima del umbral de percepción con pequeñas contracciones musculares al final del programa (cuando faltan 10 minutos).

TENS 15 • TENS Burst ***(programa médico)***

Estimulación que produce un efecto antálgico tipo TENS endorfínico. Muy usada en terapia del dolor. Posición de los electrodos: formando un cuadrado encima de la zona dolorida como en la figura 1.

TENS 16 • Microcorriente ***(programa médico)***

El uso de la microcorriente es igual al Tens convencional, con una única diferencia al usar un impulso eléctrico que, a veces, se adapta mejor a la sensibilidad de personas un poco ansiosas o a partes del cuerpo delicadas.

Por lo general, puede aplicarse en caso de dolores cotidianos, prestando atención a que, si no se conoce el origen del dolor, es necesario consultar con el médico.

Puede considerarse una corriente antálgica adecuada a muchísimas aplicaciones, estando desprovista de efectos colaterales (con la excepción de un ligero enrojecimiento cutáneo después de aplicaciones prolongadas), y presentando pocas contraindicaciones (aquellas indicadas en el apartado inicial).

Duración del programa: 30 minutos. Intensidad regulada nada más se supera el umbral de percepción.

Posición de los electrodos: encima de la zona de dolor como en la figura 1.

CUADRO RESUMEN PATOLOGÍAS PRINCIPALES

Patología	Programa	Número de tratamiento	Frecuencia del tratamiento	Ref. para la posición de los electrodos
Artrosis	TENS 1+ TENS 2	Fino a riduzione del dolore	Diario (TENS 1 hasta 2/3 veces al día, TENS 2 una vez al día).	En el área del dolor
Cervicalgia	TENS 5	10/15	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 25
Cefalea mio-tensiva	TENS 5	10/15	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 25
Dorsalgia	TENS 6	10/15	Diario	Foto 25 pero con los electrodos desplazados unos 10 cm hacia abajo.
Lumbalgia	TENS 6	12/15	Diario	Foto 27
Ciática	TENS 6	15/20	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 28
Cruralgia	TENS 6	15/20	Diario, incluso 2 veces al día	Imagen 18 con los electrodos desplazados hacia la parte interna del muslo
Epicondilitis ed Epitrocleitis	TENS 12/ TENS 13	15/20	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 29
Dolor de cadera	TENS 1	10/20	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 30
Dolor de rodilla	TENS 1	10/20	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 31
Esguince de tobillo	TENS 3	5/7	Diario, hasta 2/3 veces al día	Foto 32
Túnel carpiano	TENS 1	10/15	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 33
Neuralgia del trigémino	TENS 16	10/15	Diario	Foto 24
Tortícolis	TENS 1 + TENS 9	8/10	Diario, incluso 2 veces al día	Foto 25
Periartritis	TENS 14	15/20	Diario	Foto 26

Importante: en todos estos programas, la intensidad de estimulación debe regularse entre el umbral de percepción del impulso y el momento en el que el impulso empieza a dar fastidio.

Programas NEMS

Prog.		FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
N1	Riscaldamento	Tiempo total 3 min frecuencia 3 Hz ancho del pulso ajustable (membros sup., torso, membros inf.)	Tiempo total 5 min frecuencia 8 Hz	Tempo tot 20 min (20 sec 10Hz + 2 sec 2Hz + 8 sec 25Hz)	
N2	Resistenza	Tiempo total 3 min frecuencia 3 Hz ancho del pulso ajustable (membros sup., torso, membros inf.)	Tiempo total 20 min (18 sec 8Hz + 2 sec 2Hz + 10 sec 18Hz)	Tiempo total 20 min (20 sec 10Hz + 2 sec 2Hz + 8 sec 25Hz)	Tiempo total 5 min frecuencia 3 Hz
N3	Forza resistente	Tiempo total 5 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso ajustable (membros sup., torso, membros inf.)	Tiempo total 10 min (20 sec 6Hz + 10 sec 30Hz)	Tiempo total 10 min (20 sec 6Hz + 10 sec 40Hz)	Tiempo total 5 min frecuencia 3 Hz
N4	Forza base	Tiempo total 5 min frecuencia 8 Hz ancho del pulso ajustable (membros sup., torso, membros inf.)	Tiempo total 10 min (13 sec 6Hz + 7 sec 50Hz)	Tiempo total 10 min (14 sec 4Hz + 6 sec 70Hz)	Tiempo total 5 min frecuencia 3 Hz
N5	Forza veloce	Tiempo total 5 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso ajustable (membros sup., torso, membros inf.)	Tiempo total 10 min (14 sec 6Hz + 6 sec 70Hz)	Tiempo total 8 min (5 sec 4Hz + 5 sec 70Hz)	Tiempo total 5 min frecuencia 3 Hz
N6	Forza base esplosiva	Tiempo total 3 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso ajustable (membros sup., torso, membros inf.)	Tiempo total 10 min (24 sec 2Hz + 6 sec 90Hz)	Tiempo total 10 min (24 sec 2Hz + 6 sec 110Hz)	Tiempo total 5 min frecuencia 3 Hz
N7	Capillarizzazione profonda	Tiempo total 30 min (20 sec 5Hz – 200us 100% + 20 sec 8Hz – 150us 100% + 20 sec 12Hz – 100us 100%)			
N8	Recupero muscolare	Tiempo total 5 min frecuencia 6Hz ancho del pulso ajustable (membros sup., torso, membros inf.)	Tiempo total 5 min frecuencia 4Hz	Tiempo total 5 min frecuencia 2Hz	
N9	Agonista/Antagonista	Tiempo total 3 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso ajustable (membros sup., torso, membros inf.)	Tiempo total 20 min Contr. altern.CH 1/2 3/4 (6 sec 8Hz + 8 sec 50Hz CH1/2 + 8 sec 50Hz CH3/4	Tiempo total 10 min frecuencia 3Hz	
N10	Contrazioni Toniche sequenziali	Tiempo total 3 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 300us	Tiempo total 20 min frecuencia 50 Hz ancho del pulso 40-300us	Tiempo total 2 min Freq. 3 Hz ancho del pulso 300us	
N11	Contrazioni Fasiche	Tiempo total 3 min frecuencia 6 Hz	Tiempo total 20 min	Tiempo total 2 min Freq. 3 Hz	

	sequenziali	ancho del pulso 300us	frecuencia 90 Hz ancho del pulso 40-300us	ancho del pulso 300us	
N12	Rilassamento muscolare	Durata 15 min. 3 Hz			
N13	Massaggio profondo	Tiempo total 30 min (20 sec 5Hz – 200us + 20 sec 8Hz – 150us + 20 sec 12Hz – 100us)			
N14	EMS	Tiempo total 5 min frecuencia 6 Hz ancho del pulso 250us			

⚠ **IMPORTANTE. Intensidad de estimulación:** los programas sport (Resistencia, Fuerza, Agonista/Antagonista) se subdividen en fase de calentamiento, fases de trabajo, fase defatigante. Durante la fase de calentamiento (fase 1) se regula la intensidad de estimulación para producir una tensión discreta del músculo tratado, de manera que se pueda calentar sin cansar (18÷30mA). Durante las fases de trabajo (las fases centrales de los programas), se alternan impulsos de contracción y de recuperación activa. Es necesario seleccionar por separado las dos intensidades: para la contracción, visualizada en la pantalla por el símbolo , 20÷30mA para personas poco entrenadas, 30÷50mA para personas entrenadas, más de 50mA para personas muy entrenadas.

Se aconseja regular la intensidad de recuperación, entre una contracción y la otra, entre un 15÷ y 20% menos de la intensidad de contracción. Durante la fase defatigante (la última fase), debe regularse la intensidad para producir un buen masaje de la parte estimulada, sin producir dolor (18÷30mA).

Sugerencia importante: para reducir la "sensación eléctrica" y aumentar el efecto de entrenamiento, es aconsejable producir una contracción voluntaria durante la contracción inducida por T-ONE. Esta contracción voluntaria es realizada con el miembro bloqueado (técnicamente en isometría), es decir, sin realizar un movimiento articular.

¿Por qué es importante la contracción activa del músculo durante la contracción del T-ONE?

Las ventajas son las siguientes:

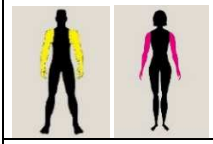
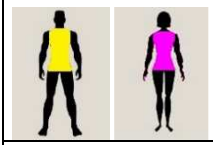
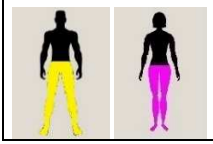
- mejora la actividad neuronal (el sistema nervioso central participa en la contracción del T-ONE y "reconoce" las fibras activadas)

- se reduce mucho la "sensación eléctrica" y, en consecuencia, es posible aumentar la intensidad sin producir fastidio

- se activa un circuito virtuoso propioceptivo: T-ONE estimula, el sistema nervioso central reconoce y, posteriormente, es capaz de activar precisamente aquellas fibras musculares.

NEMS 1 • Calentamiento.

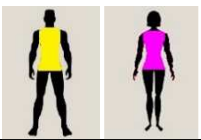
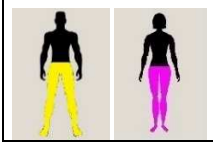
Programa a utilizar antes de una sesión de entrenamiento o competición, muy útil en los deportes con esfuerzo máximo desde los primeros momentos. Duración del programa: 28 minutos. Posiciones de los electrodos: de la foto 1 a la 20. Intensidad de estimulación: media; el músculo debe trabajar sin estar cansado.

N1 Calentamiento	Duración total del programa: 28 minutos:
	Bíceps (foto 02/15), Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).
	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)
	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

NEMS 2 • Resistencia.

El programa Resistencia se usa en el ámbito deportivo para aumentar la capacidad de resistencia muscular, con un trabajo realizado principalmente en las fibras lentas.

Programa indicado para los deportes de resistencia: Maratonianos, fondistas, ironman, etc. Duración del programa: 50 minutos. Intensidad de estimulación durante la contracción: si no se está muy entrenado, empezar con intensidad baja y aumentarla posteriormente de manera gradual. En el caso de atletas entrenados, usar una intensidad tal que permita producir contracciones musculares vistosas. En el caso de entumecimiento muscular después de la estimulación, usar el programa N8 Recuperación Muscular.

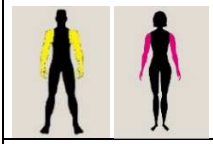
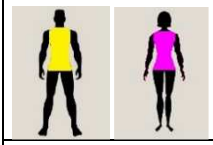
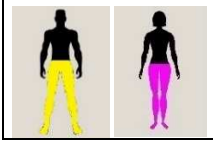
N2 Resistencia	Duración total del programa: 50 minutos:
	Bíceps (foto 02/15),Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).
	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)
	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

NEMS 3 • Fuerza resistente.

El programa ha sido estudiado para favorecer un aumento de la resistencia ante el esfuerzo, es decir, aguantar durante más tiempo un esfuerzo intenso en las zonas musculares sometidas a estimulación. Indicado para las disciplinas deportivas que requieren esfuerzos intensos y prolongados.

Intensidad de estimulación durante la contracción: empezar con intensidad baja y aumentarla posteriormente de manera gradual. En el caso de atletas muy entrenados, usar una intensidad tal que permita producir contracciones musculares vistosas. Duración del programa: 30 minutos.

En el caso de entumecimiento muscular después de la estimulación, usar el programa N8 Recuperación Muscular.

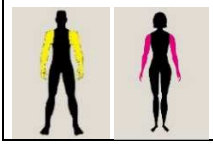
N3 Fuerza resistente	Duración total del programa: 30 minutos:
	Bíceps (foto 02/15),Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).
	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)
	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

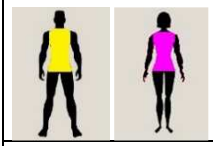
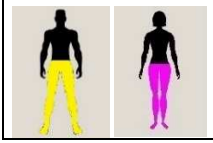
NEMS 4 • Fuerza base.

El programa de Fuerza base se utiliza en el ámbito deportivo para desarrollar la fuerza de base. En la fase de trabajo las contracciones de alternan a periodos de recuperación activa, permitiendo entrenar el músculo sin someterlo a estrés mejorando la oxigenación del propio músculo. Duración del programa 30 minutos.

La indicación base para obtener los primeros resultados es la siguiente: dos sesiones por semana (por zona muscular) durante las tres primeras semanas a intensidad medio/baja, tres sesiones por semana durante las tres siguientes semanas a intensidad elevada.

El aumento de la intensidad debe ser gradual y realizado tratamiento tras tratamiento sin cansar demasiado los músculos. Si se produce cansancio, suspender los entrenamientos durante algún día y ejecutar el programa "N8 Recuperación muscular".

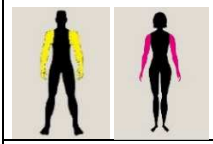
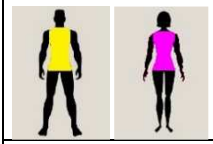
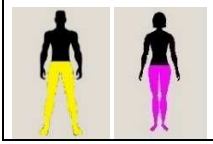
N4 Fuerza base	Duración total del programa: 30 minutos:
	Bíceps (foto 02/15),Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).

	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)
	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

NEMS 5 • Fuerza veloz.

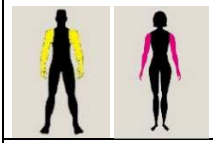
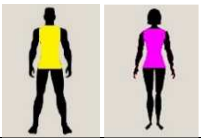
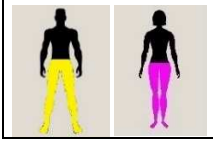
Este programa ha sido diseñado para favorecer el aumento de la velocidad en atletas que ya disponen de esta cualidad y para desarrollarla en aquellos que aún no la tienen. Duración: 26 minutos.

El ejercicio adquiere un ritmo creciente, la contracción es breve y también la recuperación. Generalmente es correcto haber terminado un ciclo de tres semanas de fuerza base a intensidad creciente. Después continuar con tres semanas de fuerza veloz tres veces por semana con intensidad de estimulación alta, durante la contracción, casi al límite de lo soportable.

N5 Fuerza veloz	Duración total del programa: 26 minutos:
	Bíceps (foto 02/15),Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).
	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)
	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

NEMS 6 • Fuerza explosiva.

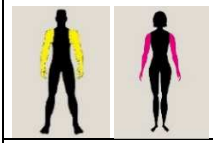
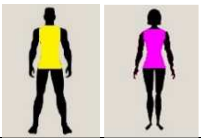
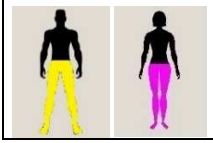
Los programas de fuerza explosiva favorecen el aumento de la capacidad explosiva y de velocidad de la masa muscular, con contracciones de refuerzo muy breves y recuperación activa muy larga para permitir que el músculo se recupere del esfuerzo. Generalmente es correcto haber terminado un ciclo de tres semanas de fuerza base a intensidad creciente. Después continuar con tres semanas de fuerza explosiva dos veces por semana. Duración: 28 minutos. La intensidad, durante la contracción, debe ser la máxima soportable para hacer que la musculatura haga el esfuerzo máximo obteniendo al mismo tiempo el mayor número de fibras.

N6 Fuerza explosiva	Duración total del programa: 28 minutos:
	Bíceps (foto 02/15),Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).
	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)
	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

NEMS 7 • Capilarización profunda.

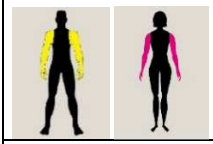
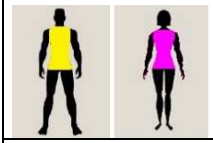
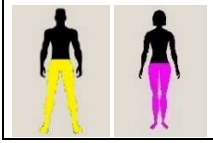
Este programa produce un gran aumento de la capacidad arterial en la zona tratada. El uso prolongado de este programa determina un desarrollo de la red de capilares intramusculares de las fibras musculares. El efecto es el aumento de la capacidad de las fibras rápidas para soportar esfuerzos prolongados con el tiempo.

En un atleta con características de resistencia, el programa de capilarización resulta ser muy útil tanto para la recuperación después de sesiones intensas de trabajo aeróbico, como antes de sesiones de trabajo anaeróbico, y en los periodos en que no sea posible entrenar (mal tiempo, lesiones). Duración del programa: 30 minutos. Intensidad de estimulación sugerida: media. Posición de los electrodos: remitirse al manual de las posiciones de la foto 01 a la 20 en relación a la zona que se desea estimular.

N7 Capilarización profunda	Duración total del programa: 30 minutos:
	Bíceps (foto 02/15),Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).
	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)
	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

NEMS 8 • Recuperación muscular.

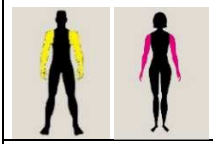
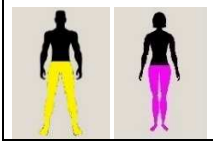
A utilizar en todos los deportes, después de las competiciones o de los entrenamientos más duros, en especial después de esfuerzos prolongados e intensos. A utilizar inmediatamente después del esfuerzo. Favorece la acción de drenaje y relajante mejorando la oxigenación del músculo y favoreciendo la eliminación de las sustancias de síntesis producidas durante el esfuerzo. Duración del programa: 30 minutos. Intensidad de estimulación: medio-baja, con aumento en los últimos 5/10 minutos. Posición de los electrodos: remitirse al manual de las posiciones de la foto 01 a la 20 en relación a la zona que se desea estimular.

N8 Recuperación muscular	Duración total del programa: 30 minutos:
	Bíceps (foto 02/15),Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).
	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)
	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

NEMS 9 • Agonista / Antagonista.

El electroestimulador produce contracciones alternas en los 2 canales: durante los 4 primeros minutos de calentamiento los 4 canales trabajan al mismo tiempo, durante la fase central de trabajo (15 minutos) se alternan las contracciones musculares antes en los canales 1 y 2 (músculos agonistas) y después en los canales 3 y 4 (músculos antagonistas). Es un programa diseñado para poner a tono los músculos del cuádriceps y de su antagonista bíceps femoral, o bíceps braquial y tríceps. El tipo de trabajo es sobre el desarrollo de la fuerza. En los últimos 5 minutos el programa realiza una estimulación contemporánea en los 4 canales para la relajación del músculo.

Intensidad de estimulación durante la contracción: una que provoque una buena contracción de los músculos recordando siempre la contracción voluntaria para reducir la sensación de fastidio y lograr mayores intensidades. El aumento de la intensidad debe ser gradual y realizado tratamiento tras tratamiento sin cansar demasiado los músculos. Si se produce cansancio, suspender los entrenamientos durante algún día y ejecutar el programa "N8 Recuperación muscular".

N9 Agonista/antagonista	Duración total del programa: 33 minutos:
	Bíceps (CH1+CH2 - foto 02) / Tríceps (CH3+CH4 – foto 03), Extensores de la mano (CH1+CH2 – foto 04) / Flexores de la mano (CH3+CH4 - foto 05).
	Cuádriceps (CH1+CH2 – foto 11) / Bíceps femorales (CH3+CH4 - foto 12).

NEMS 10 • Contracciones tónicas secuenciales.

Este programa aumenta la microcirculación dentro y alrededor de las fibras musculares tratadas creando contracciones rítmicas favoreciendo, de esta manera, una acción drenante y tonificante. También puede aplicarse en personas que no sean jóvenes para mejorar la circulación sanguínea y linfática en los miembros inferiores (ej. aplicando CH1 en el gemelo derecho, CH2 en el muslo derecho, CH3 en el gemelo izquierdo, CH4 en el muslo izquierdo). Duración del programa: 18 minutos.

Estos programas pueden ejecutarse con el uso de los electrodos adhesivos. La intensidad de estimulación debe ser suficiente para garantizar buenas contracciones musculares durante el tratamiento, pero sin producir entumecimiento. Se trabaja, fundamentalmente, sobre la tonicidad muscular.

NEMS 11 • Contracciones de fases secuenciales.

Este programa crea contracciones rítmicas con una frecuencia de estimulación típica. Precisamente por esta mayor frecuencia de estimulación es adecuado para el aumento de la fuerza en secuencia en más músculos. Duración del programa: 18 minutos.

Los programas realizan contracciones por fases secuenciales en los 4 canales La intensidad de estimulación debe ser suficiente para garantizar buenas contracciones musculares durante el tratamientos, pero sin producir entumecimiento.

A diferencia del anterior, la frecuencia de estimulación usada en la fase de contracción es más alta, por lo tanto, da preferencia a un trabajo sobre la fuerza muscular.

NEMS 12 • Relajación muscular.

Este programa se adapta a las problemáticas de todos los días. En algunas aplicaciones deportivas toma el nombre de defatigante. Después de una intensa jornada de trabajo, en especial para quien pasa muchas horas de pie, este programa reactiva la microcirculación sanguínea eliminando el efecto de la "pesadez de piernas" (en esta aplicación los electrodos se colocan primero en los gemelos, ejecutando una vez el programa; después en los muslos, ejecutando el programa una segunda vez).

Intensidad inicial sugerida: media (15÷20mA), una que pueda producir un buen movimiento de la parte tratada; aumentar progresivamente la intensidad hasta alcanzar un masaje fuerte de la zona tratada (20÷30mA).

Duración del programa: 15 minutos, una fase. Posición de los electrodos: remitirse a las posiciones de la foto 01 a la 20.

NEMS 13 • Masaje profundo.

A utilizar en todos los deportes, después de las competiciones o de los entrenamientos más duros, en especial después de esfuerzos prolongados e intensos. Programa similar al anterior: sin embargo, utiliza frecuencias más bajas con capacidad de vascularización mayor. A utilizar inmediatamente después del esfuerzo. Favorece la acción de drenaje y capilarización, mejorando la oxigenación del músculo y favoreciendo la eliminación de las sustancias de síntesis producidas durante el esfuerzo. Duración del programa: 30 minutos. Intensidad de estimulación: medio-baja, con aumento en los últimos 10 minutos.

Posición de los electrodos: remitirse al manual de las posiciones de la foto 01 a la 20.

NEMS 14 • EMS.

Programa de electroestimulación muscular que aumenta la microcirculación dentro y alrededor de las fibras musculares tratadas creando contracciones rítmicas aisladas, favoreciendo, de esta manera, una acción drenante y tonificante. Duración breve.

La intensidad de estimulación debe ser suficiente para garantizar buenas activaciones musculares durante el tratamiento, pero sin producir entumecimiento.

Planes de tratamiento en la fuerza muscular.

Músculo	Foto	Programa de entrenamiento semanal				Número de semanas
		Día 1	Día 3	Día 5	Día 7	
Abdominales – fuerza base	Núm. 1/20	N4	N8+N4	N4	N7	5
Pectorales – fuerza base	Núm. 7/17	N4	N8+N4	N4	N7	5
Cuádriceps – fuerza base	Núm. 11/18	N4	N8+ N4	N4	N7	5
Glúteos – fuerza base	Núm. 19	N4	N8+ N4	N4	N7	5
Brazos bíceps fuerza base	Núm. 2/15	N4	N8+N4	N4	N7	6
Brazos tríceps fuerza base	Núm. 3/16	N4	N8+N4	N4	N7	6

ATENCIÓN: INTENSIDAD MODERADA EN LAS DOS PRIMERAS SEMANAS Y CRECIENTE EN LAS SIGUIENTES

Programas BEAUTY

Prog.		FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4
B1	Rassodamento	5 min, 6 Hz Larghezza d'impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo 10 min (13 sec 6 Hz + 7 sec 30 Hz)	Tempo 10 min (13 sec 6 Hz + 7 sec 30 Hz)	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz
B2	Tonificazione	5 min, 6 Hz Larghezza d'impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo 12 min (13 sec 8 Hz + 7 sec 45 Hz)	Tempo 12 min (13 sec 8 Hz + 7 sec 45 Hz)	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz
B3	Definizione	5 min, 8 Hz Larghezza d'impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)	Tempo 10 min (13 sec 6 Hz + 7 sec 50 Hz)	Tempo 10 min (14 sec 4 Hz + 6 sec 70 Hz)	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz
B4	Modellamento	30 min (4 min 8 Hz + 1 min 3 Hz) Larghezza d'impulso impostabile (arti sup, tronco, arti inf)			
B5	Microlifting	15 min, 12 Hz Larghezza impulso 100us			
B6	Lipolisi addome	Tempo 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 250us	20 min, Contr. alternate (6 sec 8Hz CH 1/2/3/4) + (7 sec 40 Hz CH1/2) + (7 sec 40 Hz CH3/4), 250us	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 250us	
B7	Lipolisi cosce	Tempo 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 300us	20 min, Contr. alternate (6 sec 8Hz CH 1/2/3/4) + (7 sec 40 Hz CH1/2) + (7 sec 40 Hz CH3/4), 300us	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 300us	
B8	Lipolisi glutei e fianchi	Tempo 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 250us	20 min, Contr. alternate (6 sec 8Hz CH 1/2/3/4) + (7 sec 40 Hz CH1/2) + (7 sec 40 Hz CH3/4), 250us	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 250us	
B9	Lipolisi braccia	Tempo 5 min Frequenza 6 Hz Larghezza impulso 200us	20 min, Contr. alternate (6 sec 8Hz CH 1/2/3/4) + (7 sec 40 Hz CH1/2) + (7 sec 40 Hz CH3/4), 200us	Tempo 5 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 200us	
B10	Elasticità tessuti	Tempo 10 min Fequenza 4 Hz Larghezza impulso 250us	Tempo 10 min (10 sec 5 Hz – 250us + 5 sec 20 Hz – 250us)		
B11	Capillarizzazione	20 min, 12 Hz Largh. impulso 250us			
B12	Pesantezza gambe	Tempo 10 min Frequenza 3 Hz Larghezza impulso 250us	Tempo 20 min Frequenza 20 Hz Largh. Impul.250us		

B13	Microlifting viso con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100us			
B14	Microlifting seno con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 18Hz Larghezza impulso 100us			
B15	Microlifting décolleté con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 50Hz Larghezza impulso 100us			
B16	Rughe viso con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100us			
B17	Rughe fronte con manipolo	Tempo 15 min Frequenza 25Hz Larghezza impulso 100us			
B18	Collagene	Tempo 15 min (15 sec 12 Hz – 150us + 15 sec 6 Hz – 150us)			

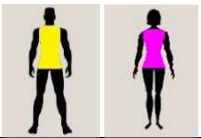
BEAUTY 1 • Endurecimiento

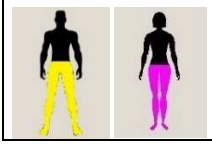
Indicado para endurecer la musculatura de los brazos, del pecho o de las piernas, trabaja, fundamentalmente, en las fibras lentas. Duración del programa: 30 minutos. Adecuado para personas que nunca han hecho actividad física o están inactivas desde hace mucho tiempo. Cómo actuar:

- localizar el músculo a tratar. Para obtener buenos resultados es necesario actuar en pocos músculos cada vez y completar el recorrido indicado a continuación;
- colocar los electrodos de la manera indicada en la foto;
- Aumentar la intensidad hasta advertir el impulso (para la primera sesión usar una intensidad baja para entender cómo funciona la máquina);
- Aumentar la intensidad durante el programa y en los días posteriores de manera gradual, para producir contracciones no dolorosas del músculo;
- durante la contracción de la máquina, contraer voluntariamente el músculo;

Terminar el ciclo de 15/20 aplicaciones para obtener los primeros resultados; una aplicación por músculo cada dos días con un día de descanso.

Es posible trabajar en pares de músculos, en los muslos y en los abdominales tratando, por ejemplo, un días unos y otros días los otros. Se desaconseja actuar sobre demasiados músculos al mismo tiempo. ¡Poco cada vez de manera constante!

B1 Endurecimiento	Duración total del programa: 30 minutos:
	Bíceps (foto 02/15),Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).
	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)

	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

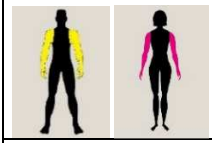
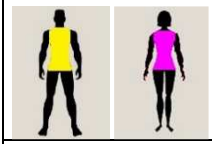
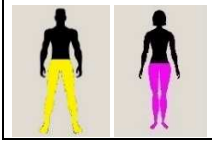
BEAUTY 2 • Tonificación

Indicado para tonificar la musculatura de los brazos, del pecho o de las piernas, trabaja, fundamentalmente, en las fibras rápidas. Duración del programa: 34 minutos. Adecuado para personas que realizan ya una actividad física moderna. Cómo actuar:

- localizar el músculo a tratar. Para obtener buenos resultados es necesario actuar en pocos músculos cada vez y completar el recorrido indicado a continuación;
- colocar los electrodos de la manera indicada en la foto;
- aumentar la intensidad hasta advertir el impulso (para la primera sesión usar una intensidad media para entender cómo funciona la máquina);
- aumentar la intensidad durante el programa y en los días posteriores de manera gradual, para producir contracciones significativas del músculo;
- durante la contracción de la máquina, contraer voluntariamente el músculo;

Terminar el ciclo de 15/20 aplicaciones para obtener los primeros resultados; una aplicación por músculo cada dos días con un día de descanso.

Es posible trabajar en pares de músculos, en los muslos y en los abdominales tratando, por ejemplo, un días unos y otros días los otros. Se desaconseja actuar sobre demasiados músculos al mismo tiempo. ¡Poco cada vez de manera constante!

B2 Tonificación	Duración total del programa: 34 minutos:
	Bíceps (foto 02/15),Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).
	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)
	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

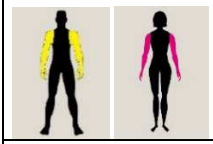
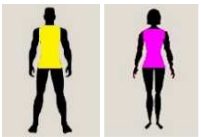
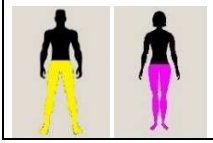
BEAUTY 3 • Definición

Indicado para definir la musculatura de los brazos, del pecho o de las piernas, trabaja, fundamentalmente, en las fibras rápidas. Duración: 25 minutos. Adecuado para personas que ya realizan una buena actividad física y desean definir la musculatura de manera precisa. Cómo actuar:

- localizar el músculo a tratar. Para obtener buenos resultados es necesario actuar en pocos músculos cada vez y completar el recorrido indicado a continuación;
- colocar los electrodos de la manera indicada en la foto;
- aumentar la intensidad hasta advertir el impulso (para la primera sesión usar una intensidad media para entender cómo funciona la máquina);
- aumentar la intensidad durante el programa y en los días posteriores de manera gradual, para producir contracciones significativas del músculo;
- durante la contracción de la máquina, contraer voluntariamente el músculo;

Terminar el ciclo de 15/20 aplicaciones para obtener los primeros resultados; una aplicación por músculo cada dos días con un día de descanso.

Es posible trabajar en pares de músculos, en los muslos y en los abdominales tratando, por ejemplo, un días unos y otros días los otros. Se desaconseja actuar sobre demasiados músculos al mismo tiempo. ¡Poco cada vez de manera constante!

B3 Definición	Duración total del programa: 25 minutos:
	Bíceps (foto 02/15),Tríceps (foto 03/16), Extensores de la mano (foto 04),Flexores de la mano (foto 05), Deltoides (foto 06).
	Abdominales (foto 01/20), Gran pectoral/seno (foto 07/17), Trapecio (foto 08), Gran dorsal (foto 09), Glúteos (foto 19)
	Cuádriceps/muslos (foto 11/18), Bíceps femorales (foto12), Gemelos (foto13), Tibial anterior (foto14).

BEAUTY 4 • Modelado.

Gracias a la combinación de impulsos de capilarización y tonificantes, este programa favorece una acción de movilización de las grasas en las zonas de acumulación. Los electrodos se colocan en cuadrado delimitando la zona a tratar, la aplicación puede ser diaria y la intensidad media.

Duración del programa: 30 minutos/una fase. Intensidad de estimulación sugerida: media.

Posición de los electrodos: remitirse al manual de las posiciones de la foto 01 a la 20 y foto 22 y 23.

BEAUTY 5 • Microlifting.

El siguiente programa, con una duración de 15 minutos, es utilizado para tonificar los músculos faciales, mediante un impulso especial que mejora tanto el aspecto estético como el dinámico de los músculos faciales.

La posición de los electrodos es indicada en el manual de las posiciones de los electrodos (foto 24).

Nota: mantener una distancia mínima de 3 cm. Entre electrodo y globo ocular.

⚠ **IMPORTANTE:** atención al ajuste de la intensidad, ya que los músculos faciales son especialmente sensibles; por lo tanto, se aconseja regular la intensidad gradualmente, empezando con

un nivel de estimulación muy bajo (un poquito por encima de la percepción) para, posteriormente, aumentar con mucho cuidado hasta alcanzar un buen nivel de estimulación, representado por una buena activación de los músculos.

⚠ **IMPORTANTE:** ¡no es necesario llegar a niveles de una intensidad tal que puedan dar fastidio! La ecuación "más dolor = más beneficio" es completamente engañosa y contraproducente.

Los objetivos grandes e importantes se consiguen con constancia y paciencia.

BEAUTY 6/7/8/9 • Lipólisis abdomen (6), muslos (7), glúteos y costados (8), brazos (9).

Programa muy utilizado en el ámbito estético, indicado para las zonas que presentan acumulaciones de grasa, actúa aumentando la microcirculación sanguínea y favoreciendo la actividad linfática. Este programa produce un aumento apreciable del metabolismo local, con acción trófica; favorece la reducción del fastidioso efecto "cáscara de naranja". Todo ello coadyuvado por un régimen alimenticio hipocalórico. El número de aplicaciones puede llegar a la frecuencia diaria.

El programa produce, en la fase central de trabajo, contracciones tónicas secuenciales (primero CH1/CH2 después CH3/CH4): el precioso drenaje linfático electrónico. Por lo tanto, la lógica de aplicación de los electrodos es la siguiente: CH1/CH2 en los extremos de los miembros (ej. Gemelo o antebrazo) y CH3/CH4 en la parte superior (ej. Muslo o bíceps braquial).

Intensidad de estimulación: una que produzca buenas tensiones (no dolorosas) de las zonas estimuladas (15÷30mA).

B6/7/8/9 Lipólisis	Duración total del programa: 30 minutos:
Grupos musculares:	Extensores de la mano CH1 (foto 04 con 2 electrodos) / Flexores de la mano CH2 (foto 05 con 2 electrodos); Bíceps braquial CH3 (foto 02 con 2 electrodos) / Tríceps CH4 (foto 03 con 2 electrodos);
Grupos musculares:	Gemelos CH1 (foto 13 con 2 electrodos) / Tibial anterior CH2 (foto 14 con dos electrodos); Cuádriceps CH3 (foto 11 con 2 electrodos) / Bíceps femoral CH4 (foto 12 con 2 electrodos)

BEAUTY 10 • Elasticidad tejidos.

Es un programa con una duración de 30 minutos en dos fases que estimula las fibras musculares superficiales. Las frecuencias utilizadas facilitan la remoción de sustancias de acumulación en la superficie y mejoran el aspecto dinámico de la piel. **Una intensidad tal** que provoque "vibraciones superficiales".

Colocar los electrodos para formar un cuadrado en torno a la zona a tratar.

BEAUTY 11 • Capilarización.

El programa de capilarización produce un gran aumento de la capacidad arterial en la zona tratada. El programa de capilarización resulta ser muy útil para la recuperación después de sesiones intensas de trabajo aeróbico (entrenamiento para tonificar) y mejora la microcirculación local). Duración del programa 20 minutos. **Intensidad** de estimulación sugerida: media. Posición de los electrodos: remitirse al manual de las posiciones de la foto 01 a la 20.

BEAUTY 12 • Pesadez en las piernas.

Con este programa se mejora el flujo sanguíneo y la oxigenación del músculo acelerando el proceso de eliminación del ácido láctico (producido después de sesiones anaeróbicas para la definición del músculo), favoreciendo la reducción de entumecimientos y la posibilidad de contracturas. Gracias al

uso de este programa el músculo tratado estará listo más rápidamente para la nueva sesión de entrenamiento o competición.

El programa dura 30 minutos. Intensidad inicial sugerida: medio-baja, una que pueda producir un buen movimiento de la parte tratada; aumentar progresivamente la intensidad hasta alcanzar un masaje fuerte del músculo tratado.

Posición de los electrodos: remitirse al manual de las posiciones de la foto 01 a la 20.

BEAUTY 13/14/15 • Microlifting rostro/seno/escote con instrumento.

El siguiente programa, con una duración de 15 minutos en una única fase, es utilizado para tonificar los músculos tratados, mediante un impulso especial que mejora tanto el aspecto estético como el dinámico de los músculos.

Se indica el uso del instrumento para la estimulación (opcional): en este caso es necesario el uso de un gel conductor neutro para favorecer la acción estimulante del instrumento. Mantener siempre en contacto el instrumento con la piel.

Nota: mantener una distancia mínima de 3 cm. Entre electrodo y globo ocular.

⚠ IMPORTANTE: atención al ajuste de la intensidad, ya que los músculos faciales son especialmente sensibles; por lo tanto, se aconseja regular la intensidad gradualmente, empezando con un nivel de estimulación muy bajo (por ejemplo 3÷5mA) para, posteriormente, aumentar con mucho cuidado hasta alcanzar un buen nivel de estimulación, representado por una buena activación de los músculos.

⚠ IMPORTANTE: ¡no es necesario llegar a niveles de una intensidad tal que puedan dar fastidio! La ecuación más dolor = más beneficio es completamente engañosa y contraproducente.

Los objetivos grandes e importantes se consiguen con constancia y paciencia.

BEAUTY 16/17 • Arrugas rostro/frente con instrumento.

El siguiente programa, con una duración de 15 minutos en una única fase, es utilizado para relajar los músculos faciales y alisar las imperfecciones, mediante un impulso especial que mejora tanto el aspecto estético como el dinámico de los músculos faciales.

Se indica el uso del instrumento para la estimulación (opcional): en este caso es necesario el uso de un gel conductor para favorecer la acción estimulante del instrumento (se aconseja el uso de gel con principios de estimulación del colágeno). Mantener siempre en contacto el instrumento con la piel.

Nota: mantener una distancia mínima de 3 cm entre electrodo y globo ocular.

⚠ IMPORTANTE: atención al ajuste de la intensidad, ya que los músculos faciales son especialmente sensibles; por lo tanto, se aconseja regular la intensidad gradualmente, empezando con un nivel de estimulación muy bajo (por ejemplo 3÷5mA) para, posteriormente, aumentar con mucho cuidado hasta alcanzar un buen nivel de estimulación, representado por una buena activación de los músculos.

⚠ IMPORTANTE: ¡no es necesario llegar a niveles de una intensidad tal que puedan dar fastidio! La ecuación más dolor = más beneficio es completamente engañosa y contraproducente.

Los objetivos grandes e importantes se consiguen con constancia y paciencia.

BEAUTY 18 • Colágeno.

El siguiente programa con una duración de 15 minutos en una única fase, es especialmente indicado para la estimulación de los tejidos superficiales para dar un aspecto más joven y relajado. Colocar los electrodos en torno a la zona a tratar.

Nota: mantener una distancia mínima de 3 cm entre electrodo y globo ocular.

⚠ IMPORTANTE: atención al ajuste de la intensidad, ya que los músculos faciales son especialmente sensibles; por lo tanto, se aconseja regular la intensidad gradualmente, empezando con un nivel de estimulación muy bajo (por ejemplo 3÷5mA) para, posteriormente, aumentar con mucho cuidado hasta alcanzar un buen nivel de estimulación, representado por una buena activación de los músculos.

⚠ IMPORTANTE: ¡no es necesario llegar a niveles de una intensidad tal que puedan dar fastidio! La ecuación más dolor = más beneficio es completamente engañosa y contraproducente.

Los objetivos grandes e importantes se consiguen con constancia y paciencia.

Planes de tratamiento en el endurecimiento muscular y lipólisis.

Músculo	**Foto**	**Programa de entrenamiento semanal**				**Número de semanas**
		Día 1	**Día 3**	**Día 5**	**Día 7**	
Abdominales - endurecimiento	Núm. 1/20	B11	B1	B11 + B1	B1	6
Abdominales – postparto	Núm. 20	B11	B1	B11	B1	8
Pectorales - endurecimiento	Núm. 7/17	B11	B1	B1	B1	6
Muslos - endurecimiento	Núm. 11/18	B11	B1	B11 + B1	B1	5
Glúteos - endurecimiento	Núm. 19	B11	B2	B11 + B1	B2	5
Brazos bíceps endurecimiento	Núm. 2/15	B11	B1	B11 + B1	B1	5
Brazos tríceps endurecimiento	Núm. 3/16	B11	B1	B11 + B1	B1	5
Lipólisis abdomen	Núm. 20	B6	B11	B6	B1	6
Lipólisis muslos	Núm. 21	B7	B11	B7	B1	6
Lipólisis glúteos	Núm. 19	B8	B11	B8	B1	6
Lipólisis costados	Núm. 23 (ch1 en costado derecho ch2 en costado izquierdo)	B8	B11	B8	B1	6
Lipólisis brazos	Núm. 15+16 (4 electrodos del ch1 en brazo izquierdo y 4 del ch2 en el brazo derecho)	B9	B11	B9	B1	6

ATENCIÓN: INTENSIDAD MODERADA EN LAS DOS PRIMERAS SEMANAS Y CRECIENTE EN LAS SIGUIENTES

Lista y características de los programas paciente doble

Todos los programas están formados por una única fase de trabajo

1	Tens rápido	Tiempo total 30 min, Frecuencia 90 Hz Anchura impulso 50us
2	Tens endorfínico	Tiempo total 30 min, Frecuencia 1 Hz Anchura impulso 200us
3	Endurecimiento	Tiempo total 30 min (10 seg. 3 Hz + 5 seg. 30 Hz – 250us)
4	Tonificación	Tiempo total 30 min (10 seg. 3 Hz + 5 seg. 50 Hz – 250us)
5	Definición	Tiempo total 30 min (10 seg. 3 Hz + 5 seg. 70 Hz – 250us)
6	Modelado	Tiempo total 30 min (4 min 8 Hz + 1 min 3 Hz repetición – 250us)
7	Microlifting	Tiempo total 30 min, Frecuencia 12 Hz Anchura impulso 100us
8	Relajación muscular	Tiempo total 30 min, Frecuencia 3 Hz Anchura impulso 250us
9	Masaje	Tiempo total 30 min, Frecuencia 4 Hz Anchura impulso 250us
10	Capilarización profunda	Tiempo total 30 min (4 min 8 Hz + 1 min 3 Hz repetición – 250us)

En la modalidad PACIENTE DOBLE es posible configurar dos programas diferentes (elegido de una lista específica de 22 programas) para los 4 canales: por lo tanto, los canales 1 y 2 podrán trabajar con un programa diferentes con respecto a aquel configurado para los canales 3 y 4.
Dicha función está especialmente indicada en el caso de que se necesite tratar a dos pacientes en la misma sesión, pero también en el caso en que en un paciente sea necesario utilizar dos programas diferentes para dos zonas del cuerpo diferentes o por dos patologías diferentes.

Desde el menú principal seleccionar el icono relativo y confirmar con el botón [OK]:

El dispositivo mostrará la siguiente pantalla para la selección del programa deseado. Moverse a lo largo de la lista utilizando los botones de selección [▼] y [▲] y confirmar la elección con el botón [OK]:

El dispositivo mostrará la siguiente pantalla, en la que ambos programas (CH1+CH2) y (CH3+CH4) son iguales y no se evidencian (texto en negro).

Utilizando los botones de selección [▼] y [▲] es posible evidenciar el programa que se desea modificar (el nombre del programa se volverá blanco) y se accederá otra vez a la lista de programas desde la cual se podrá elegir un programa diferente. La barra de estado inferior indica los canales (CH1+CH2) o (CH3+CH4) para los cuales se está efectuando la variación del programa.

Elegir el programa deseado y confirmar con el botón [OK]. Empezar la terapia aumentando la intensidad relativa a los 4 canales.

TENS rápido (programa médico)

Remitirse a las características e indicaciones de uso indicadas en el programa TENS 1 de este manual. El programa tiene una duración de 30 minutos. Posición de los electrodos: formar un cuadrado encima de la zona dolorida como en la figura 1.

TENS Endorfínico (programa médico)

Remitirse a las características e indicaciones de uso indicadas en el programa TENS 2 de este manual. El programa tiene una duración de 30 minutos. Posición de los electrodos: formar un cuadrado encima de la zona dolorida como en la figura 1.

Endurecimiento

Remitirse a las características e indicaciones de uso indicadas en el programa BEAUTY 1 de este manual. El programa tiene una duración de 30 minutos.

Tonificación

Remitirse a las características e indicaciones de uso indicadas en el programa BEAUTY 2 de este manual. El programa tiene una duración de 30 minutos.

Definición
Remitirse a las características e indicaciones de uso indicadas en el programa BEAUTY 3 de este manual. El programa tiene una duración de 30 minutos.

Modelado
Remitirse a las características e indicaciones de uso indicadas en el programa BEAUTY 4 de este manual. El programa tiene una duración de 30 minutos.

Microlifting
Remitirse a las características e indicaciones de uso indicadas en el programa BEAUTY 5 de este manual. El programa tiene una duración de 30 minutos.

Relajación muscular
Remitirse a las características e indicaciones de uso indicadas en el programa NEMS 12 de este manual. El programa tiene una duración de 30 minutos.

Masaje
Remitirse a las características e indicaciones de uso indicadas en el programa NEMS 13 de este manual. El programa tiene una duración de 30 minutos.

Capilarización profunda
Remitirse a las características e indicaciones de uso indicadas en el programa NEMS 7 de este manual. El programa tiene una duración de 30 minutos.

Últimos 10 programas utilizados

El dispositivo es capaz de memorizar los 10 últimos programas utilizados y de hacer que sean seleccionables rápidamente desde el menú principal a través de .la elección de la función ÚLTIMOS 10 PROGRAMAS.

Desde el menú principal seleccionar el icono relativo desplazándose con los botones se selección [◀] y [▶] y confirmar con el botón [OK], aparecerá la lista de los 10 últimos programas utilizados.

Desplazarse por la lista utilizando los botones de selección [▼] y [▲] y confirmar la elección mediante el botón [OK]:

Cuidado del aparato

Recarga de las baterías

En el caso de baterías descargadas o insuficientes, la pantalla visualiza el icono . En este caso podría ser que fuera posible realizar la sesión de terapia, o no conseguir completarla.
Para la recarga de las baterías se siguen los siguientes pasos:

- Asegurarse de que el dispositivo esté apagado o apagarlo mediante el botón [OK];
- Conectar el cargador de batería al dispositivo y, posteriormente, conectar el cargador de baterías a la toma de red;
- El dispositivo visualizará una pantalla similar a la siguiente, con el contador incremental y el icono de la batería parpadeante:

Después de 4 horas termina automáticamente la recarga y el monitor muestra la siguiente pantalla:

Al finalizar la recarga, desconectar el cargador de batería de la red y del dispositivo y colocarlo en la bolsa de transporte.

Sustitución de las baterías

Para la sustitución de las baterías seguir los siguientes pasos:

- Apagar el dispositivo mediante el botón [⏻];
- Abrir el compartimento portabatería trasero quitando los 2 tornillos que fijan la tapa; utilizar un destornillador de cruz;
- Desconectar el cable de conexión y quitar la batería;
- Conectar la nueva batería a la toma interna;
- Cerrar el compartimento portabatería y fijar la tapa con los dos tornillos;

Se recomienda quitar la batería en el caso de que no se utilice el dispositivo durante un periodo prolongado.
La batería debería ser manejada sólo por personas adultas.
Mantenerla fuera del alcance de los niños.
Utilizar sólo baterías equivalentes a las originales y entregadas por el Fabricante.
Eliminar la batería según las normativas vigentes (RAEE).

ATENCIÓN: el ciclo de vida de la batería depende de los ciclos de carga/descarga a los que se somete y del número de los mismos. Sugerimos las siguientes acciones para una duración más larga de la batería:

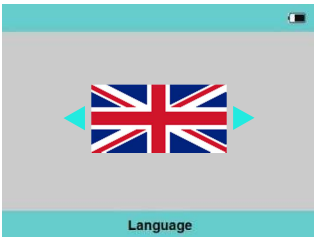
- Recargar la batería una vez al mes, también en el caso de que no se utilice el dispositivo;
- Descargar la batería lo máximo posible durante el uso;
- Utilizar única y exclusivamente el cargador de baterías entregado en dotación o, de todas maneras, por el fabricante/distribuidor. No abrir ni modificar el cargador de baterías.

Elección del idioma y restablecimiento de las configuraciones de fábrica.

Es posible configurar el idioma del dispositivo (ITA, ENG, FRA, GER, ESP).

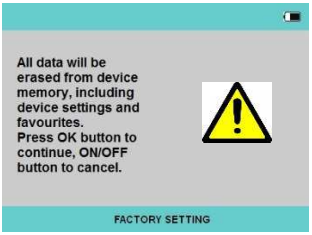
Encender el dispositivo mediante el botón [⏻] y apretar al mismo tiempo el botón [⏻]+[OK], el dispositivo mostrará la siguiente pantalla de selección:

Apretar el botón [OK] para configurar el idioma, el monitor visualizará la siguiente pantalla (inglés):



Utilizar los botones de selección [◀] y [▶] para seleccionar el idioma deseado ITA, FRA, ESP, GER). Confirmar la elección con el botón [OK].
El dispositivo se pondrá en marcha en el idioma deseado.

Para volver a llevar el dispositivo a las configuraciones de fábrica, restableciendo todos los parámetros de usuario (configuraciones programas MEM, idiomas, 10 últimas programas usados, etc.), acceder a la pantalla de selección apretando al mismo tiempo el botón [⏻]+[OK], apretar el botón [▼] para seleccionar el campo "Restablecer a parámetros de fábrica" y confirmar con el botón [OK]. El dispositivo mostrará la siguiente pantalla:



Limpieza del aparato

Para quitar el polvo del aparato usar un paño suave y seco.
Las manchas más resistentes pueden quitarse usando una esponja humedecida en una solución acuosa con alcohol.
Dispositivo no sujeto a esterilización.

Transporte y almacenamiento

Precauciones relativas al transporte

No hay cuidados especiales a realizar durante el transporte ya que T-ONE COACH es un aparato portátil. De todas maneras, se recomienda guardar el T-ONE COACH y sus accesorios en la funda entregada en dotación después de cada uso. Proteger el dispositivo del calor intenso, luz solar directa y líquidos. Conservar el dispositivo en un ambiente fresco y bien ventilado.
No colocar objetos pesados encima del dispositivo.

Precauciones relativas al almacenaje

El aparato está protegido hasta las siguientes condiciones ambientales:

En funcionamiento

temperatura ambiente	de +5 a + 40 °C
humedad relativa	del 30 al 75%
presión	de 700 a 1060 hPa

En el envase entregado

temperatura ambiente	de –10 a +55 °C
humedad relativa	del 10 al 90%
presión	de 700 a 1060 hPa

Información para la eliminación

El producto está sujeto a la normativa RAEE (presencia en la etiqueta del símbolo) relativa a la recogida selectiva: para la eliminación del producto, usar zonas adecuadas y equipadas para la recogida de material electrónico o contactar con el productor.

Mantenimiento y resolución de los problemas

Si el aparato se utiliza según todo aquello prescrito en este manual no se requiere un mantenimiento ordinario especial.

En el caso de que se encontraran funcionamientos anómalos o problemas en el uso de T-ONE COACH, comprobar todo lo siguiente:

- **T-ONE COACH no se enciende y/o la pantalla no se ilumina.** Comprobar el estado de carga de las baterías y, eventualmente, sustituirlas (véase el capítulo "Sustitución de las baterías"). Comprobar la correcta introducción de las baterías. Si el problema persiste contactar con el fabricante.
- **T-ONE COACH n**o transmite impulsos eléctricos. Cerciorarse de haber introducido las clavijas de los cables en los electrodos y de haber sacado el electrodo del plástico de conservación. Cerciorarse de que los cables estén conectados de manera correcta (conector bien introducido en el aparato). Cerciorarse de que los cables y los electrodos no estén dañados ni estropeados. Si el problema persiste contactar con el fabricante.
- **T-ONE COACH transmite impulsos débiles y/o intermitentes.** Comprobar el estado de desgaste de los cables y de los electrodos y sustituirlos si es necesario. Si el problema persiste contactar con el fabricante.
- **T-ONE COACH transmite impulsos doloridos y/o la estimulación es poco cómoda.** Comprobar la colocación de los electrodos y su estado de desgaste. Utilizar electrodos con dimensiones adecuadas a la zona a tratar (véase el manual de colocación). Disminuir la intensidad. Si el problema persiste contactar con el fabricante.
- **La estimulación es intermitente.** Comprobar la posición de los electrodos. Si el problema persiste contactar con el fabricante.
- La piel se enrojece y/o se percibe un dolor intenso**.** Volver a colocar los electrodos, si el dolor persiste suspender inmediatamente el tratamiento y consultar con el médico. Comprobar que los electrodos estén colocados correctamente y que se adhieren firmemente a la piel. Comprobar que los electrodos estén íntegros, no consumidos y limpios y, eventualmente, sustituirlos por electrodos nuevos.
- La estimulación se interrumpe durante el tratamiento**.** Comprobar la correcta conexión de los cables y de los electrodos y su estado de desgaste. Sustituir los electrodos y/o cables si es necesario. Si el problema persiste contactar con el fabricante.
- **T-ONE COACH** se apaga durante el funcionamiento. Es aconsejable sustituir las baterías y empezar otra vez el tratamiento. Si el problema persiste contactar con el fabricante.
- **T-ONE COACH no permite el ajuste de la intensidad de salida o no mantiene el valor configurado y se restablece.** Es aconsejable sustituir las baterías y empezar otra vez el tratamiento. Si el problema persiste contactar con el fabricante.
- **El monitor muestra la pantalla "EEPROM ERROR".** Restablecer el dispositivo según todo aquello indicado en el apartado "Elección del idioma y restablecimiento de las configuraciones de fábrica".

Asistencia

El fabricante es la única persona para intervenciones de asistencia técnica sobre el aparato. Para cualquier intervención de asistencia técnica dirigirse a:

I.A.C.E.R. S.r.l.
Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

La eventual documentación técnica relativa a piezas reparables puede entregarse, pero sólo previa autorización empresarial y sólo después de haber dado una instrucción adecuada al personal encargado de las intervenciones.

Recambios

El fabricante pone a disposición en cualquier momento los recambios originales para el aparato. Para solicitarlos:

I.A.C.E.R. S.r.l.
Via S. Pertini, 24/a • 30030 Martellago (VE)
Tel. 041.5401356 • Fax 041.5402684

En aras del mantenimiento de la garantía, del funcionamiento y seguridad del producto se recomienda usar exclusivamente recambios originales entregados por el fabricante.

Garantía

Al fin del la garantía hacer referencia a las leyes nacionales contactando la distribuidora nacional (o directamente el fabricante IACER).

T-ONE COACH. Se reservan todos los derechos. T-ONE COACH y el logotipo I-TECH MEDICAL DIVISION son de propiedad exclusiva de I.A.C.E.R. Srl y están registrados.

Tabla EMC

Aspetti di emissione		
Prova di emissione	**Conformità**	**Ambiente elettromagnetico - guida**
Emissioni RF Cispr 11	Gruppo 1	Il dispositivo utilizza energia RF solo per il suo funzionamento interno. Perciò le sue emissioni RF sono molto basse e verosimilmente non causano interferenze negli apparecchi elettronici vicini.
Emissioni RF Cispr 11	Classe B	Il dispositivo è adatto per l'uso in tutti gli edifici diversi da quelli domestici e da quelli collegati direttamente ad una rete di alimentazione a bassa tensione che alimenta gli edifici per uso domestico E' possibile utilizzare l'apparecchio in tutti gli edifici, compresi gli edifici domestici, e quelli direttamente collegati alla rete di alimentazione pubblica in bassa tensione che alimenta edifici per usi domestici.
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Non applicabile	Non applicabile
Emissioni armoniche IEC 61000-3-3	Non applicabile	Non applicabile

Aspetti di immunità			
Il dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore dovrebbe assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente			
Prova di immunità	**Livello di prova EN 60601-1-2**	**Livello di conformità**	**Ambiente elettromagnetico - guida**
Scariche elettrostatiche (ESD) EN 61000-4-2	± 6kV a contatto ± 8kV in aria	± 6kV a contatto ± 8kV in aria	I pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in ceramica. Se i pavimenti sono ricoperti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno del 30 %
Transitori/treni elettrici veloci EN 61000-4-4	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Impulsi EN 61000-4-5	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Buchi di tensione, brevi interruzioni, e variazioni di tensione sulle linee di ingresso EN 61000-4-11	Non applicabile	Non applicabile	Non applicabile
Campo magnetico alla frequenza di rete EN 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in ambiente commerciale o ospedaliero.

Aspetti di immunità a r.f.

Il dispositivo è previsto per funzionare nell'ambiente elettromagnetico sotto specificato. Il cliente o l'utilizzatore dovrebbe assicurarsi che esso venga usato in tale ambiente

Prova di immunità	Livello di prova EN 60601-1-2	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - guida
RF Condotta EN 61000-4-6	3 Veff da 150kHz a 80MHz	3 Veff da 150kHz a 80MHz	Gli apparecchi di comunicazione a RF portatili e mobili non dovrebbero essere usati vicino a nessuna parte dell'apparecchio, compresi i cavi, eccetto quando rispettano le distanze di separazione raccomandate calcolate dall'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore Distanze di separazione raccomandate $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ da 150kHz a 80MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$ da 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$ da 800 MHz a 2,5 GHz ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m).
RF Radiata EN 61000-4-3	3 Veff da 80MHz a 2,5GHz	3 Veff da 80MHz a 2,5GHz	

L'intensità del campo dei trasmettitori a RF fissi, come determinato in un'indagine elettromagnetica del sito, potrebbe essere minore del livello di conformità in ciascun intervallo di frequenza.
Si può verificare interferenza in prossimità di apparecchi contrassegnati dal seguente simbolo:

Distanza di separazione raccomandata tra gli apparecchi di radiocomunicazione portatili e mobili e l'apparecchio

Il dispositivo è previsto per funzionare in un ambiente elettromagnetico in cui sono sotto controllo i disturbi irradiati RF. Il cliente o l'operatore dell'apparecchio possono contribuire a prevenire interferenze elettromagnetiche assicurando una distanza minima fra gli apparecchi di comunicazione mobili e portatili a RF (trasmettitori) e l'apparecchio, come sotto raccomandato, in relazione alla potenza di uscita massima degli apparecchi di radiocomunicazione.

Potenza di uscita nominale massima del trasmettitore (W)	Distanza di separazione alla frequenza del trasmettitore (m)		
	Da 150kHz a 80MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	Da 80MHz a 800MHz $d = 1,2 \cdot \sqrt{P}$	Da 800MHz a 2GHz $d = 2,3 \cdot \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Per i trasmettitori con potenza nominale massima di uscita sopra non riportata, la distanza di separazione raccomandata d in metri (m) può essere calcolata usando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, ove P è la potenza massima nominale d'uscita del trasmettitore in Watt (W) secondo il costruttore del trasmettitore.

Nota:
(1) A 80 MHz e 800 MHz si applica l'intervallo della frequenza più alta
(2) Queste linee guida potrebbero non applicarsi in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dalla riflessione di strutture, oggetti e persone.

I.A.C.E.R. S.r.l.

Sede operativa:
30030 Martellago (VE) - Via S.Pertini 24/A
Tel +39 041 5401356 - Fax +39 041 5402684

Sede legale:
S.Marco 2757 - 30124 Venezia
Cod. Fisc./P.IVA IT00185480274
R.E.A. VEN. 120250 - M. VE001767
Cap.Soc. €110.000,00 i.v.
Email: iacer@iacer.it

www.itechmedicaldivision.com **www.t-onetherapy.com**