

sveltia

MANUAL DEL USUARIO GUÍA Y APLICACIÓN

Trio

ELECTROESTIMULADOR MUSCULAR



www.sveltia.com

ManualUsuario_Trio_V2.3

03	Introducción	50	Detalle de Programas y Aplicación
04	Presentación del Producto	53	Advertencias Generales
05	Uso Indicado	55	Cuidado y Limpieza de la Unidad
07	Ondas Cuadradas - Ondas Rusas	56	Mantenimiento pcr el Usuario
08	Efecto de Corrientes Rusas - Cuadradas	57	Especificaciones Técnicas
09	Ondas TENS	58	Info Sveltia
10	Modalidad de TENS		
12	Contenido y Accesorios		
13	Descripción de Controles		
14	Conexión del Equipo a la Red		
15	Electrodos		
16	Manejo del Equipo - Modo Automático		
23	Programas Secuenciales - Modos de Secuencia		
24	Detalle de Programas Predefinidos		
29	Detalle de Programas Predefinidos - TENS		
30	Manejo del Equipo - Modo Manual		
35	Colocación de Electrodo		
47	Aplicaciones Faciales		
49	Diferentes Técnicas		



Bienvenido al mundo Sveltia, lo invitamos a leer atentamente las instrucciones detalladas en el presente manual, si durante la lectura del mismo necesita algún tipo de aclaración no dude en contactarse con nuestras oficinas comerciales.

Esperamos que su nuevo equipo supere sus expectativas y le retribuya muchos años de excelente funcionamiento.

Nuestra línea de equipos para estética cuenta con la más alta tecnología aplicada en sus circuitos internos, los que han sido estrictamente controlados para asegurar el cumplimiento de normas internacionales de seguridad y eficacia garantizando un correcto funcionamiento y minimizando potenciales riesgos tanto para paciente como operador.

Esta línea de equipos es manejada por microcontroladores de alta performance de manera tal que con solo conectar el aparato a la red de alimentación y encender el equipo, usted dispone de una herramienta de excelentes prestaciones para sus tratamientos.

Trio, Electroestimulador muscular de 4 canales corporales + 1 canal facial. Ondas Rusas (1:1; 2:1; 4:1) + Ondas Cuadradas de ancho de pulso y frecuencia variable según programa + TENS (simétrico, asimétrico, modulado y burst) complementan tratamientos en diferentes áreas de forma eficaz y elegante, electrodos de goma siliconada conductora de alta vida útil, cables de primerísima calidad,

especialmente diseñado con hilo interno de seda para soportar fuertes tracciones y torsiones, conectores de primera línea garantizando un acople franco entre equipo y paciente.

Este equipo ha sido diseñado siguiendo los lineamientos de seguridad eléctrica de la norma IEC 60601.1 para asegurar un correcto desempeño ante cualquier condición de funcionamiento.



El presente equipo tiene definido su uso indicado para aplicaciones estéticas y kinesiológicas.

De acuerdo a su acción sobre el organismo sus indicaciones se dividirán en:

EFFECTO EXCITOMOTOR

Sin lesión nerviosa: en las atrofas musculares, derivadas de una prolongada inactividad (yeso, larga permanencia en cama, pos operaciones, potenciación muscular, relajación muscular, elongación muscular, tonificación, celulitis, modelación, mejora del contorno corporal, etc.).

Recordando que este tipo de corrientes se utiliza para músculos correctamente inervados.

EFFECTO ANALGÉSICO

En procesos dolorosos, tanto de origen externo como interno, químico, mecánico o neurálgico. Su acción es actuar bloqueando o disminuyendo la intensidad del dolor.

EFFECTO VASOMOTOR

Poseen una marcada acción sobre las afecciones vasculares, por su acción de bombeo muscular, descongestionando y mejorando el retorno.

La combinación de los efectos excitomotores, analgésicos y vasomotores, mejora la calidad de la contracción muscular, el aparato circulatorio, el trofismo local y general de la zona afectada.

INDICACIONES

- Artralgias
- Artritis
- Artrosis
- Neuralgia facial atípica
- Neuralgia por amputación
- Epicondalgia
- Neuralgia Intercostal
- Prurito
- Dolor por carcinoma
- Migrañas
- Dolor de espalda
- Dolor lumbar
- Síndrome de Sudeck
- Mialgias
- Dolor de cuello
- Periartropatías
- Dolor fantasma
- Polineuropatías
- Neuralgia postoperatoria
- Dolor post operatorio
- Síndrome radicular
- Tendopatías
- Neuralgia del trigémino

CONTRAINDICACIONES

- Aplicación en zona cardíacas, ojos o vía oral.
- Mujeres embarazadas en aplicaciones abdominales.
- Marcapasos (en zona precordial).
- Procesos infecciosos.
- Procesos neoplásicos.
- Hemorragias activas.
- Fracturas recientes. para evitar el movimiento no deseado.
- Roturas tisulares recientes si se aplican con efecto motor.
- Cuidado con la aplicación sobre nervios que tiene una relación directa sobre las funciones orgánicas, como el frénico ó esfinterianos.
- Trastornos vasculares.
- Cuidado en las proximidades de un aparato de diatermia (onda corta, microondas), las ondas electromagnéticas alteran los parámetros de aplicación.
- No opere el equipo con objetos puntiagudos tales como lapiceras o punteros ya que puede dañar el equipo y seleccionar de manera incorrecta un parámetro o valor.

ONDAS CUADRADAS ONDAS RUSAS



Este producto se provee con dos tipos de onda para electroestimulación de grupos musculares: las Ondas Rusas y las Ondas Cuadradas.

Estos dos formas de onda son diferentes en su configuración y están diseñadas para obtener una contracción muscular profunda y con gran reclutamiento de fibras, pero trabajan de una manera totalmente diferente una de la otra.

Las Ondas Rusas, también llamadas Kots, son las clásicas corrientes excitomotrices muy conocidas por su probada efectividad. Proveen tiempos de contracción largos, manteniendo la tensión muscular durante períodos relativamente extensos

(varios segundos). El trabajo del músculo se asemeja al que se efectúa al levantar pesas, remo o actividades similares.

Las nuevas Ondas Cuadradas - cuya denominación más apropiada es RBS, Rectangular Bifásica Simétrica - asombran por su efecto super contractor sin sensación desagradable alguna y trabajan de una manera diferente.

Las contracciones son de muy corta duración y muy intensas, similares a las que se producen al correr, andar en bicicleta o jugar al tenis.

Por estos motivos es que se aconseja utilizar en los tratamientos una combinación de ambas ondas en forma sucesiva, a los fines de lograr una ejercitación completa y funcional del músculo.

- Potenciar el efecto de bomba muscular para mejorar la circulación de retorno y evitar la trombosis. Ayudar a la reeducación muscular.
- Relajación de contractura refleja o antiálgica.
- Tratamiento del paciente espástico.
- Tratamiento de la incontinencia urinaria.
- Potenciación muscular para conseguir mayor estabilidad articular.
- Mejora de la respuesta retículo-endotelial, para facilitar la eliminación de productos de desecho.
- Potenciación muscular para influir en la postura.
- Potenciación muscular para mejorar el rendimiento físico. Preparación deportiva.
- Recuperar las sensaciones propioceptivas de la contracción muscular, perdidas o disminuidas tras inmovilizaciones prolongadas.

Las ondas TENS están indicadas específicamente para tratamientos de dolores. Su acción terapéutica está ampliamente probada desde hace ya muchos años. La acción bioquímica y fisiológica involucradas en estos tratamientos es muy eficaz y no posee contraindicaciones especiales. Se aconseja su uso para tratamientos de dolores musculares, de espalda, contracturas, esguinces, golpes, lesiones deportivas, etc.



T.E.N.S. Tipo Convencional

Este tipo de T.E.N.S. presenta una frecuencia alta pero con intensidades bajas Su frecuencia es de 75 a 100 Hz. Duración del estímulo es de 50 a 125 ms.

Estos parámetros nos permiten estimular las fibras afrentes del grupo II (fibras gruesas A "Beta" y Gamma", tacto y tono muscular respectivamente).

Se producen ligeras parestesias sin producir contracción muscular, pero tengamos presente que si los electrodos son colocados sobre un punto motor se producirán contracciones cuando se utilicen intensidades relativamente altas, el efecto analgésico así obtenido se debe especialmente por los mecanismos de segmentación espinal.

La analgesia así obtenida es inmediata pero de una duración relativamente corta, es decir un par de horas luego del tratamiento.

Esta modalidad terapéutica de T.E.N.S. no permite su aplicación, cuando se desea estimular periodos de larga y mediana duración.

T.E.N.S. Tipo Acupuntura

En este caso, y a diferencia del anterior presenta una frecuencia baja e intensidades altas.

Su frecuencia es de 1 a 4 Hz. La duración del estímulo es de 200 a 300 ms.

Con estas características y estos valores de frecuencia y duración del estímulo, se nos permite estimular las fibras nociceptivas de los grupos III y IV, (fibras finas A "Delta" y "C", dolor, temperatura y presión) como así también pequeñas fibras motoras.

Esta modalidad de T.E.N.S. nos da la posibilidad de colocar los electrodos sobre el miotoma relacionado con la zona de dolor, donde se producirán, al igual que en caso anterior, parestesias y por la intensidad de trabajo contracciones musculares, que teóricamente no deberán sobrepasar el umbral o límite de tolerancia del paciente. Su aplicación está indicada en períodos cortos de aplicación.

T.E.N.S. Tipo Burst o de Trenes de Onda

Presentan una frecuencia de 1 a 4 Hz. Con trenes de onda con una frecuencia interna de 100 Hz.

Esta modalidad de TENS es una mezcla del TENS convencional y el de acupuntura, donde se emite una corriente básica de baja frecuencia.

Este tipo de T.E.N.S. fue desarrollado por Eriksson, Sjölund & Nielsen en 1979 como consecuencia de los resultados obtenidos en experiencias con la electroacupuntura china.

Descubrieron que cuando series de alta frecuencia de estímulos eléctricos eran emitidos a baja frecuencia por medio de una aguja de acupuntura, los pacientes podían tolerar la intensidad del estímulo necesaria para producir las fuertes contracciones musculares, mucho mejor que cuando impulsos individuales eran emitidos a través de una aguja.

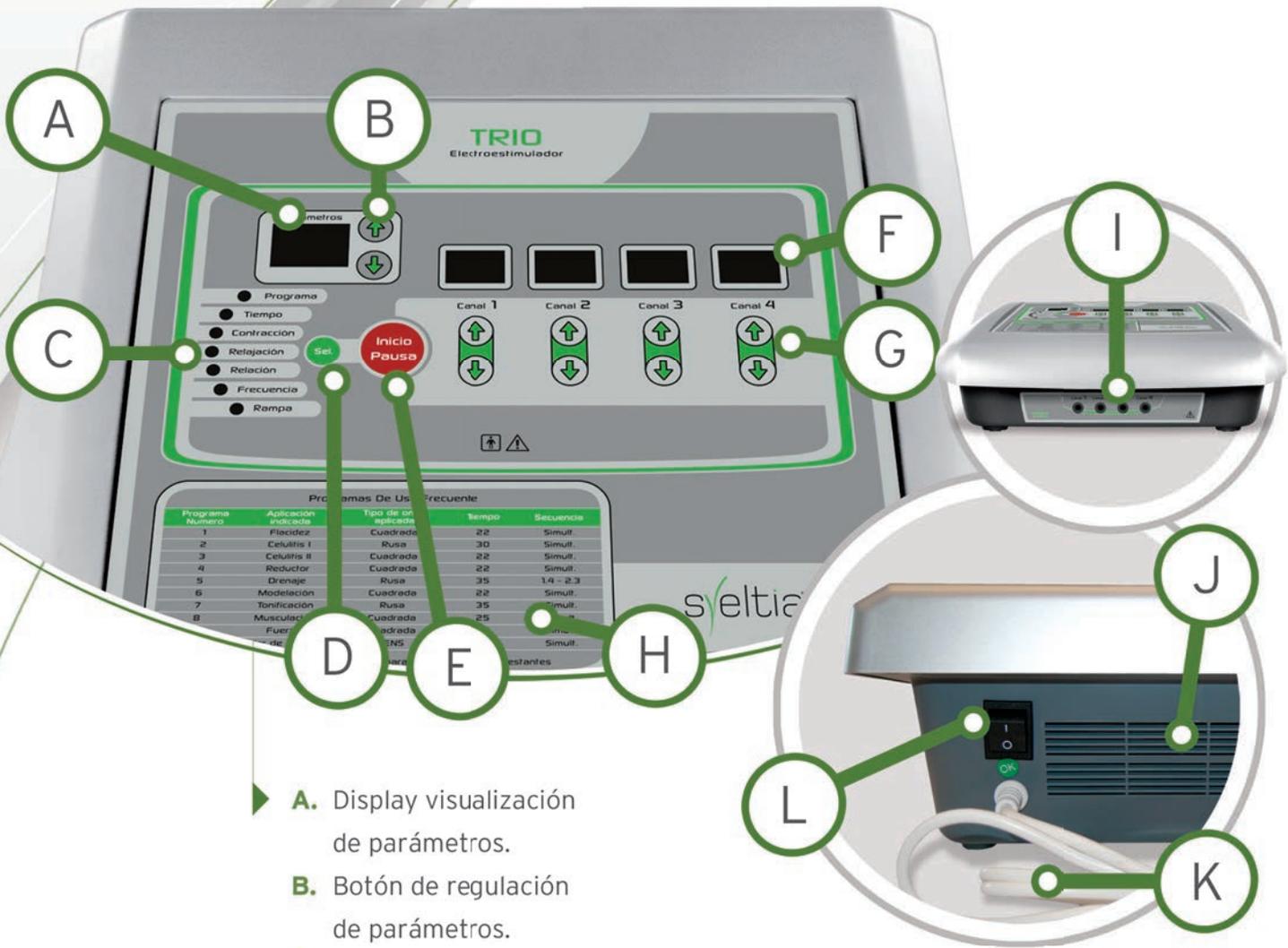
VENTAJAS EN EL USO DE TENS

- Notable disminución de uso de medicamentos.
- Tratamientos largos económicos.
- Disponibilidad inmediata y continua (por ej. de noche).
- Prácticamente sin efectos colaterales.
- Cambios no irreversibles comparados con cirugía del dolor.
- Efecto positivo sobre el paciente, debido al efecto visual y sensorial.
- Es posible utilizarlo solo ó como apoyo de complementación con otras terapias, sin ningún tipo de contraindicaciones.
- Inexistencia de cualquier tipo de acostumbamiento nocivos.
- Dosificación no crítica.
- Reducción de costos con respecto a otras medidas terapéuticas.

Por favor, verifique que el equipo debe venir con el siguiente listado de accesorios en su caja, correctamente embalados y limpios:

	EQUIPO	01
	ELECTRODOS* DE 100 MM DE DIÁMETRO COLOR VERDE CON LOGOTIPO	04
	ELECTRODOS* DE 60 MM DE DIÁMETRO COLOR VERDE CON LOGOTIPO	04
	ELECTRODO FACIAL TIPO BIPOLAR	01
	BANDAS ELÁSTICAS DE FIJACIÓN DE ELECTRODOS CON VELCRO	05
	CABLES DE SALIDA COLOR GRIS	04
	ADEMÁS, SE SUMINISTRA LA DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE.	

*El tamaño de los electrodos descriptos puede variar, de acuerdo a disponibilidad del modelo.



- ▶ **A.** Display visualización de parámetros.
- B.** Botón de regulación de parámetros.
- C.** Indicador parámetro seleccionado.
- D.** Botón selección de parámetros.
- E.** Botón Inicio - Pausa para iniciar aplicaciones o detenerlas.
- F.** Display de Intensidad de Canal.
- G.** Selector de Intensidad de Canal.
- H.** Tabla de referencia de programas de uso frecuente.
- I.** Salidas de cada canal.
- J.** Ranuras de ventilación.
- K.** Cable alimentación.
- L.** Tecla de encendido.



No obstruir ranuras de ventilación.

CONEXIÓN DEL EQUIPO A LA RED

El encendido se realiza mediante la llave ubicada en la parte posterior de la unidad. La pantalla demora unos instantes en iluminarse, mientras se inicia el sistema operativo del equipo.



Verifique que la tensión y frecuencia de su equipo corresponden con la del país en que va a ser utilizado. En la etiqueta de la parte inferior puede chequear esta información.

Verifique que la ficha de conexión a la línea corresponda con la del país en el que va a utilizarse el equipo. No corte el cable ni reemplace la ficha original.

No obstruir la rejilla de ventilación.



Este equipo viene provisto con dos tamaños de electrodos*, grandes de 95 mm de diámetro y pequeños de 65mm de diámetro. Como la densidad de corriente que pasa a través del paciente va en función del área del electrodo y dicha área debe adaptarse lo mejor posible al grupo muscular a estimular, es aconsejable utilizar electrodos pequeños (65 mm) para áreas de grupo musculares pequeñas, por ejemplo:

- Brazos,
- Pantorrillas, etc.

y grandes (95 mm) para áreas de grupos musculares mayores, por ejemplo;

- Espalda,
- Abdomen, etc.

*El tamaño de los electrodos descritos puede variar, de acuerdo a disponibilidad del modelo.



No utilizar los electrodos con cremas oleosas de ningún tipo. Sólo debe usarse gel neutro o pañitos embebidos en agua común. En caso que la piel se encuentre con algún tipo de crema, se recomienda limpiar cuidadosamente la zona de aplicación. En caso contrario, se afectará seriamente la vida útil del electrodo.



Recuerde siempre utilizar los electrodos provistos con el equipo, al igual que los cables de salida.

VIDA ÚTIL DE LOS ELECTRODOS:

Los electrodos provistos con su equipo son de goma siliconada conductora biocompatible y poseen vida útil limitada, es por ello que se debe prestar especial atención a su aplicación, por favor no utilice geles de base oleosa o perfumantes ya que podrían dañar sus electrodos y acortar la vida útil de los mismos. Siempre asegúrese de utilizar gel de acoplamiento en base acuosa o paño humedecido en agua.

Al finalizar el tratamiento limpie todos los electrodos utilizados con un paño humedecido en agua hasta que no quede resto de gel, luego guarde los mismos en lugar fresco y seguro.

1

MODO AUTOMÁTICO

Es importante verificar la instalación del equipo en forma previa a la utilización del mismo, para ello usted debe asegurarse que la instalación posea toma de tierra y que la clavija se encuentre correctamente enchufada tanto en el tomacorriente como en la entrada de alimentación del equipo.

Luego, verificar que el equipo se encuentra en una superficie horizontal libre de elementos que puedan afectar la circulación interna de aire, no coloque objetos por encima de modo que obstruyan las rejillas de ventilación traseras. Ahora puede usted encender el equipo por medio de la tecla de encendido ubicada en la parte posterior, como se indica en la figura a continuación:

Una vez encendido el equipo y comprobada la correcta instalación del mismo, este realiza un autocheck de funcionamiento para garantizar que todas las salidas se encuentran habilitadas y funcionan correctamente, usted podrá observar como los displays van encendiendo de a uno por vez y en forma secuencial hasta completar la rutina de inicio y quedando el equipo en modo «Pr.» (programas) en donde usted puede bien seleccionar uno de los 99 programas predefinidos o ajustar los parámetros de salida en forma manual.



De acuerdo a la norma de seguridad IEC-60601 y Anexo específico para electroestimuladores, cada vez que se interrumpe una aplicación o se cambian los parámetros de la misma, las intensidades de cada canal se colocan automáticamente en cero, para evitar sensaciones inesperadas.



1

MODO AUTOMÁTICO

Utilizando las teclas:



ubicadas a la derecha del panel de visualización, usted accede a la selección de programas del equipo variando entre 01 y 99 programas predefinidos y cubriendo una amplia gama de tratamientos terapéuticos asociados en donde el equipo configura en forma automática los parámetros de salida de cada programa seleccionado.

La tabla de programas se encuentra dividida de varias maneras de acuerdo con los siguientes criterios:

- Por programas frecuentes.
- Por tipo de tratamientos (estética / fisioterapia).
- Por onda de salida (rusas / cuadradas / tens) y por aplicación terapéutica.



1

MODO AUTOMÁTICO

En el primer criterio, los 10 programas iniciales son aquellos que se utilizan con mayor frecuencia en el uso cotidiano del equipo, usted podrá encontrar un acceso rápido a los mismos por medio de la tabla indicadora adherida al equipo sin necesidad de consultar este manual cada vez que sea necesario conocer los parámetros de configuración de estos programas.

Las otras divisiones las puede consultar en la tabla detallada de programas del presente manual, donde encontrará los 89 programas restantes con sus respectivas configuraciones.

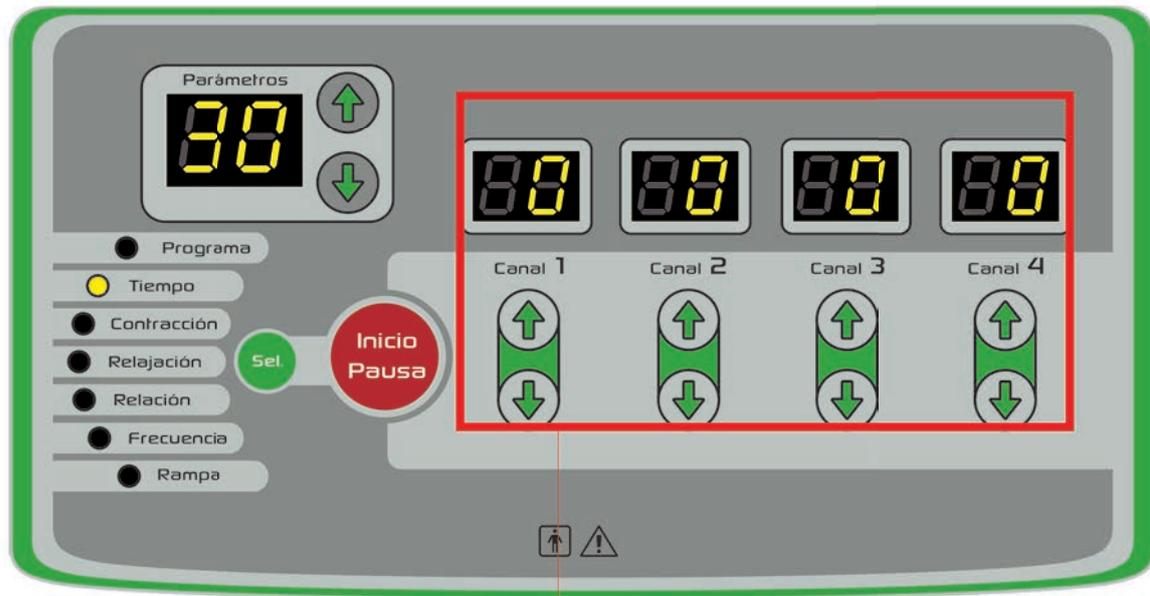
Programas De Uso Frecuente

Programa Numero	Aplicación indicada	Tipo de onda aplicada	Tiempo	Secuencia
1	Flacidez	Cuadrada	22	Simult.
2	Celulitis I	Rusa	30	Simult.
3	Celulitis II	Cuadrada	22	Simult.
4	Reductor	Cuadrada	22	Simult.
5	Drenaje	Rusa	35	1.4 - 2.3
6	Modelación	Cuadrada	22	Simult.
7	Tonificación	Rusa	35	Simult.
8	Musculación	Cuadrada	25	Simult.
9	Fuerza	Cuadrada	25	Simult.
10	Dolor de espalda	TENS	30	Simult.

Consulte el manual del usuario para los 89 programas restantes

1

MODO AUTOMÁTICO



Una vez seleccionado el programa, debe ejecutarlo presionando la tecla:



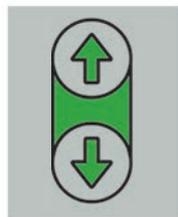
▶ Se nota que desde el encendido del equipo hasta este punto, los displays de visualización de cada canal se encuentran apagados indicando que las salidas no han sido activadas. Recién después de presionar el botón «INICIO/PAUSA», se encenderán los mismos y los canales de salida se activarán, siempre con valor cero y el indicador luminoso se posicionará en el parámetro tiempo, indicando el tiempo del tratamiento seleccionado.

1

MODO AUTOMÁTICO



A partir de este punto el equipo se encuentra funcionando, y el tiempo de tratamiento comienza a disminuir, usted puede ir variando la intensidad de salida de cada canal por medio de los botones:



hasta obtener una contracción adecuada.

Cuando el equipo detecta señal de salida por sus canales, independientemente del valor de amplitud de la onda, los displays de visualización se encienden de manera constante y con alta luminosidad. Cuando la emisión ha sido interrumpida los displays de intensidad titilan indicando la ausencia de estimulación para contracción. Ejemplo: cuando se trabaja con ondas rusas, durante el tiempo de contracción dichos displays se encuentran encendidos, durante el tiempo de relajación, titilan. Así ocurre sucesivamente durante todo el tratamiento.

1

MODO AUTOMÁTICO



Siguiendo esta lógica, cuando se trabaja con ondas cuadradas o TENS, los displays se encuentran encendidos permanentemente, indicando señal activa en todo momento (salvo que el programa interrumpa en algún punto la salida de manera predeterminada).

Una vez entendido este modo de funcionamiento procedemos a ir

aumentando paulatinamente las intensidades de salida de cada canal (tantos canales como estemos utilizando) hasta obtener una buena contracción muscular siempre asistiendo al paciente y procurando la comodidad del mismo con el equipo y el tratamiento.

1

MODO AUTOMÁTICO

INCREMENTO DE INTENSIDAD, ESCALA:

La escala establecida para cada canal consta de 30 pasos, desde 1 hasta 30., como se observa a continuación:



MODOS DE SECUENCIA

Seguramente habrá observado que dentro de la tabla de programas, algunos de ellos trabajan de manera secuencial, es decir que los canales habilitan sus salida de acuerdo con un criterio predefinido.

En este equipo, las secuencias son fijas por programa debido a que, de

acuerdo con nuestros estudios, es la mejor forma de ejecutar dicho programa donde el mismo encuentra su máxima eficiencia.

A continuación presentamos los modos de secuencia disponibles en este equipo:

Secuencia	Canales			
	1	2	3	4
Modo 1	●	●	●	●
Modo 2	●	●		
			●	●
Modo 3	●			●
		●	●	
Modo 4	●			
		●		
			●	
				●

Flacidez	Zona	Número	Tiempo	Contracción	Relajación	Relación	Frecuencia	Rampa	Barrido	Secuencia
				Frecuencia	Ancho		Ancho	Frecuencia	Ancho	
Rusas	inferior	11	30	4	2	4:1	90	0,5	no	simult
	media	12	32	4	2	4:1	90	0,5	no	simult
	superior	13	35	4	2	4:1	90	0,5	no	simult
Cuadrada	inferior	14	20	2Hz	400us	28Hz	400us	2Hz	400us	2Hz
	media	1	22	2Hz	300us	28Hz	300us	2Hz	300us	2Hz
	superior	15	25	2Hz	200us	28Hz	200us	2Hz	200us	2Hz

Celulitis	Zona	Número	Tiempo	Contracción	Relajación	Relación	Frecuencia	Rampa	Barrido	Secuencia
				Frecuencia	Ancho		Ancho	Frecuencia	Ancho	
Rusas	inferior	16	30	4	1	2:1	70	0,4	no	simult
	media	2	30	4	1	2:1	75	0,4	no	simult
	superior	17	30	4	1	2:1	80	0,4	no	simult
Cuadrada	inferior	18	20	3Hz	400us	28Hz	400us	3Hz	400us	2Hz
	media	3	22	3Hz	300us	28Hz	300us	3Hz	300us	2Hz
	superior	19	25	3Hz	200us	28Hz	200us	3Hz	200us	2Hz

Reductor	Zona	Número	Tiempo	Contracción	Relajación	Relación	Frecuencia	Rampa	Barrido	Secuencia
				Frecuencia	Ancho		Ancho	Frecuencia	Ancho	
Rusas	inferior	20	35	4	1	1:1	50	0,5	no	simult
	media	21	35	4	1	1:1	55	0,5	no	simult
	superior	22	35	4	1	1:1	60	0,5	no	simult
Cuadrada	inferior	23	20	4Hz	400us	55Hz	400us	4Hz	400us	1Hz
	media	4	22	4Hz	300us	55Hz	300us	4Hz	300us	1Hz
	superior	24	25	4Hz	200us	55Hz	200us	4Hz	200us	1Hz

	Rusas			Cuadrada						
	Zona	Número	Tiempo	Contracción	Relajación	Relación	Frecuencia	Rampa	Barrido	Secuencia
Drenaje	inferior	25	30	4	2	2:1	30	0,5	no	1.4-2.3
	media	5	35	4	2	2:1	40	0,5	no	1.4-2.3
	superior	26	30	4	2	2:1	45	0,5	no	1.4-2.3
Modelación	inferior	30	40	4	1	1:1	60	0,4	15	simult
	media	31	40	4	1	1:1	65	0,4	10	simult
	superior	32	40	4	1	1:1	70	0,4	10	simult
Firmeza Muscular	inferior	35	40	4	2	2:1	90	0,5	5	simult
	media	36	40	4	2	2:1	85	0,5	5	simult
	superior	37	40	4	2	2:1	80	0,5	5	simult

Zona	Número	Tiempo	Contracción	Relajación	Relación	Frecuencia	Rampa	Barrido	Secuencia
			Frecuencia	Ancho	Frecuencia	Ancho	Frecuencia	Ancho	
Rusas	inferior	30	3	1	2:1	85	0,2	10	simult
	media	35	3	1	2:1	75	0,4	15	simult
	superior	30	3	1	2:1	80	0,4	15	simult
Cuadrada	inferior	20	2Hz	400us	20Hz	400us	3Hz	400us	3Hz
	media	22	2Hz	300us	20Hz	300us	3Hz	300us	3Hz
	superior	25	2Hz	200us	20Hz	200us	3Hz	200us	3Hz
Rusas	inferior	35	3	3	1:1	75	0,3	No	simult
	media	35	3	3	1:1	75	0,3	No	simult
	superior	35	3	3	1:1	75	0,3	No	simult
Cuadrada	inferior	20	2Hz	400us	15Hz	400us	2Hz	400us	3Hz
	media	22	2Hz	300us	15Hz	300us	2Hz	300us	3Hz
	superior	20	2Hz	200us	15Hz	200us	2Hz	200us	3Hz
Rusas	inferior	35	3	2	2:1	70	0,4	5	simult
	media	35	3	2	2:1	70	0,4	5	simult
	superior	35	3	2	2:1	70	0,4	5	simult
Cuadrada	inferior	25	2Hz	400us	20Hz	400us	2Hz	400us	3Hz
	media	25	2Hz	300us	20Hz	300us	2Hz	300us	3Hz
	superior	25	2Hz	200us	20Hz	200us	2Hz	200us	3Hz

	Zona	Número	Tiempo	Contracción	Relajación	Relación	Etapa de Tratamiento		Rampa	Barrido	Secuencia
							Frecuencia	Ancho			
Post-Yeso	inferior	58	30	2	2	2:1	40	0,3	15	1,4-2,3	
	media	59	30	2	2	2:1	40	0,3	15	1,4-2,3	
	superior	60	30	2	2	2:1	40	0,3	15	1,4-2,3	
Aerobic	inferior	61	25	5Hz	400us	25Hz	400us	5Hz	400us	2Hz	
	media	62	25	5Hz	300us	25Hz	300us	5Hz	300us	2Hz	
	superior	63	25	5Hz	200us	25Hz	200us	5Hz	200us	2Hz	
Mantenimiento	inferior	64	30	2	3	1:1	60	0,4	no	simult	
	media	65	30	2	3	1:1	70	0,5	no	simult	
	superior	66	30	2	3	1:1	75	0,6	no	simult	
Musculación	inferior	67	25	4Hz	400us	25Hz	400us	2Hz	400us	2Hz	
	media	8	25	4Hz	300us	25Hz	300us	2Hz	300us	2Hz	
	superior	68	25	4Hz	200us	25Hz	200us	2Hz	200us	2Hz	
Resistencia	inferior	69	20	2Hz	400us	20Hz	400us	2Hz	400us	3Hz	
	media	70	20	2Hz	300us	20Hz	300us	2Hz	300us	3Hz	
	superior	71	20	2Hz	200us	20Hz	200us	2Hz	200us	3Hz	
Fuerza	inferior	72	25	3Hz	400us	25Hz	400us	5Hz	400us	3Hz	
	media	9	25	3Hz	300us	25Hz	300us	5Hz	300us	3Hz	
	superior	73	25	3Hz	200us	25Hz	200us	5Hz	200us	3Hz	
Potencia	inferior	74	20	4Hz	400us	20Hz	400us	5Hz	400us	3Hz	
	media	75	25	4Hz	300us	20Hz	300us	5Hz	300us	3Hz	
	superior	76	25	4Hz	200us	20Hz	200us	5Hz	200us	3Hz	

Circulatorio	Zona	Número	Tiempo	Contracción	Relajación	Relación	Frecuencia	Rampa	Barrido	Secuencia
media	78	30	2	1	1:1	40	0,2	15	1.4-2.3	
superior	79	30	2	1	1:1	40	0,2	15	1.4-2.3	

Capilarización	Zona	Número	Tiempo	Etapa de Preparación		Etapa de Tratamiento		Etapa Final		Barrido
				Frecuencia	Ancho	Frecuencia	Ancho	Frecuencia	Ancho	
inferior	80	25	3Hz	400us	5Hz	400us	5Hz	400us	400us	1Hz
media	81	25	3Hz	300us	5Hz	300us	5Hz	300us	300us	1Hz
superior	82	25	3Hz	200us	5Hz	200us	5Hz	200us	200us	1Hz

Musculo atrofiado	Zona	Número	Tiempo	Contracción	Relajación	Relación	Frecuencia	Rampa	Barrido	Secuencia
media	84	25	2	1	2:1	60	0,2	5	simult	
superior	85	25	2	1	2:1	60	0,2	5	simult	

DETALLE DE PROGRAMAS PREDEFINIDOS TENS

Programa	Zona	número	Tiempo	Ancho pulso	Frecuencia	Tipo de Onda
Descontracturante		86	30	200	15	Simetrica Burst
Dolor Cronico		87	30	200	50	Simetrica Burst
Tens tradicional		88	30	100	80	Simetrica Conv.
Endorfinico		89	30	200	10	Simetrica Conv.
Dolor cervical		90	35	100	70	Asimetrica Conv.
Tonolitico		91	30	200	50	Simetrica Conv.
Dolor de espalda		10	30	100	80	Asimetrica Conv.
Lumbalgia		92	35	100	95	Simetrica Conv.
Artalgia		93	30	200	70	Simetrica Conv.
Dolor Agudo		94	35	100	95	Asimetrica Conv.
Relax		95	30	100	40	Simetrica Mod.
Post-Trauma		96	35	200	55	Simetrica Mod.
Nervio ciatico		97	35	100	80	Asimetrica Conv.
Espicondilitis		98	30	200	75	Simetrica Conv.
Antiespasmodico		99	35	100	45	Asimetrica Mod.

2

MODO MANUAL



Una vez encendido el equipo y comprobada la correcta instalación del mismo, este realiza un autocheck de funcionamiento para garantizar que todas las salidas se encuentran habilitadas y funcionan correctamente, usted podrá observar como los displays van encendiendo de a uno por vez y en forma secuencial hasta completar la rutina de inicio y quedando el equipo en modo «Pr.» (programas) en donde usted puede bien seleccionar uno de los 99 programas predefinidos o ajustar los parámetros de salida en forma manual.

En este caso procederemos a ajustar cada uno de los parámetros del equipo en forma individual y a gusto del profesional, para ello presionamos la tecla:

Sel.

una sola vez y podremos observar que el led indicador de parámetros cambia de posición hasta el parámetro tiempo, entíndase tiempo de tratamiento.



2

MODO MANUAL

Si desea cambiar el tiempo de tratamiento lo puede hacer presionando las teclas:



que se encuentran a la par del panel de visualización.

Presionando nuevamente el botón:



pasa a controlar el parámetro tiempo de contracción, el cual puede ser variado por las teclas:



De acuerdo a la norma de seguridad IEC-60601 y Anexo específico para electroestimuladores, cada vez que se interrumpe una aplicación o se cambian los parámetros de la misma, las intensidades de cada canal se colocan automáticamente en cero, para evitar sensaciones inesperadas.

de igual modo que el punto anterior. Este procedimiento es exactamente igual para la configuración del resto de los parámetros del equipo, siempre teniendo en cuenta que la única onda que permite configuración de parámetros es la onda rusa.

Una vez seleccionado y configurados todos los parámetros del equipo, debe iniciar el tratamiento presionando la tecla:



2

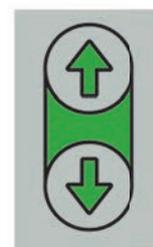
MODO AUTOMÁTICO



Se nota que desde el encendido del equipo hasta este punto, los displays de visualización de cada canal se encuentran apagados indicando que las salidas no han sido activadas.

Recién después de presionar el botón «INICIO/PAUSA», se encenderán los mismos y los canales de salida se activaran, siempre con valor cero y el indicador luminoso se posesionará en el parametro tiempo, indicando el tiempo del tratamiento seleccionado.

A partir de este punto el equipo se encuentra funcionando, y el tiempo de tratamiento comienza a disminuir, usted puede ir variando la intensidad de salida de cada canal por medio de los botones



hasta obtener una contracción adecuada.

2

MODO MANUAL



Cuando el equipo detecta señal de salida por sus canales, independientemente del valor de amplitud de la onda, los displays de visualización se encienden de manera constante y con alta luminosidad.

Cuando la emisión ha sido interrumpida (o no hay salida) los displays de intensidad titilan indicando la interrupción. Ejemplo: cuando se trabaja con ondas rusas, durante el tiempo de contracción dichos displays se encuentran encendidos, durante el tiempo de relajación, titilan. Así ocurre sucesivamente durante todo el tratamiento.

Siguiendo esta lógica, cuando se trabaja con ondas cuadradas o TENS, los displays se encuentran encendidos permanentemente, indicando señal activa en todo momento (salvo que el programa interrumpa en algún punto la salida de manera predeterminada).

Una vez entendido este modo de funcionamiento procedemos a ir aumentando paulatinamente las intensidades de salida de cada canal (tantos canales como estemos utilizando) hasta obtener una buena contracción muscular siempre asistiendo al paciente y procurando la comodidad del mismo con el equipo y el tratamiento.

2

MODO MANUAL

INCREMENTO DE INTENSIDAD, ESCALA:

La escala establecida para cada canal consta de 30 pasos, desde 1 hasta 30, como se observa a continuación:



COLOCACIÓN DE ELECTRODOS

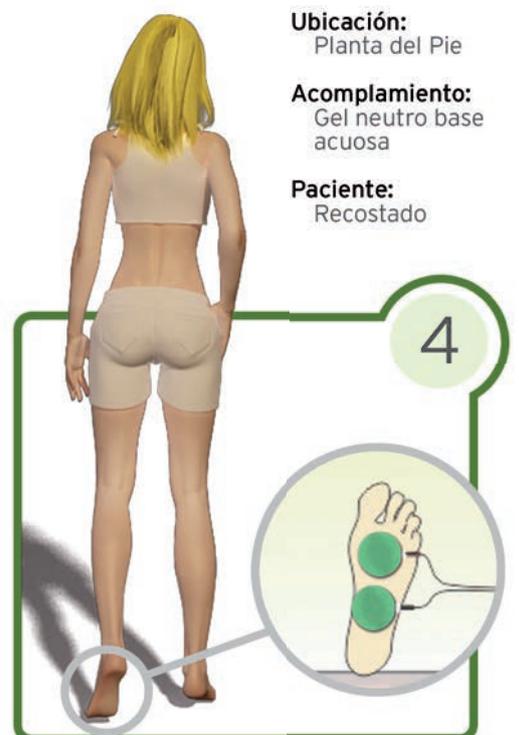
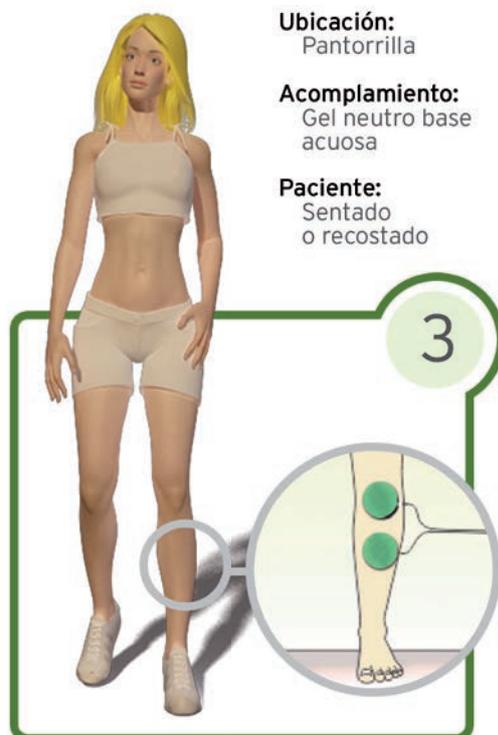
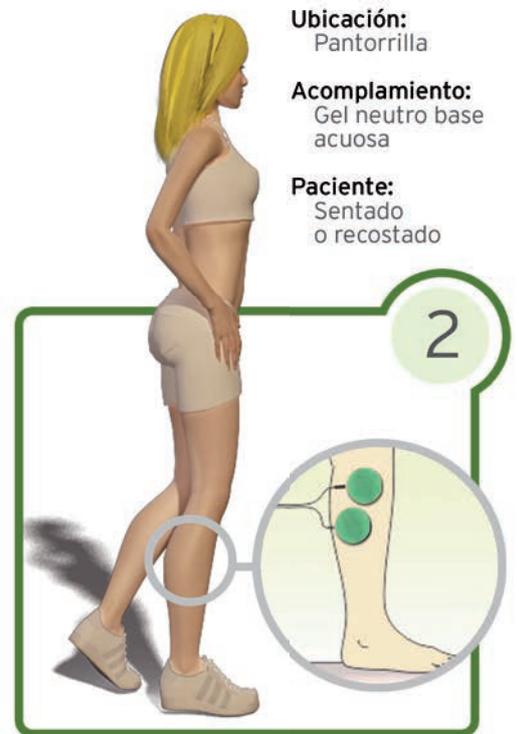
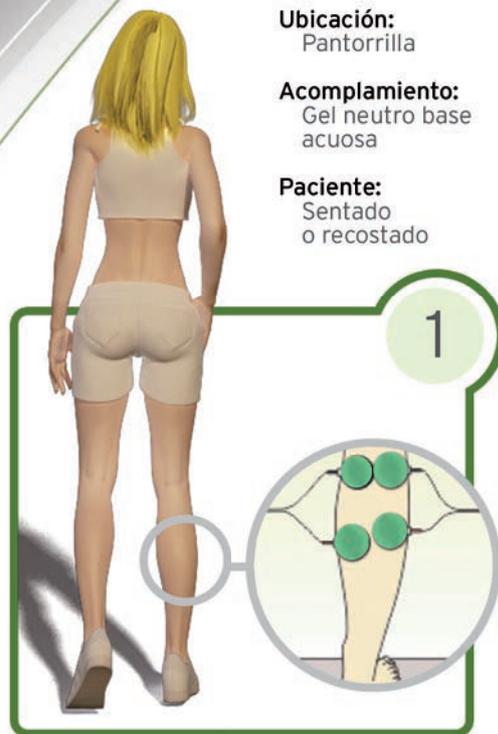


Cada cable se utiliza para dos electrodos (un canal).



- ▶ **A.** Al equipo (parte delantera inferior)
- B.** Al electrodo

COLOCACIÓN DE ELECTRODOS



COLOCACIÓN DE ELECTRODOS

Ubicación:
Piernas parte posterior

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Recostado boca abajo



5

Ubicación:
Cuádriceps simétrico

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado



6

Ubicación:
Cuádriceps

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

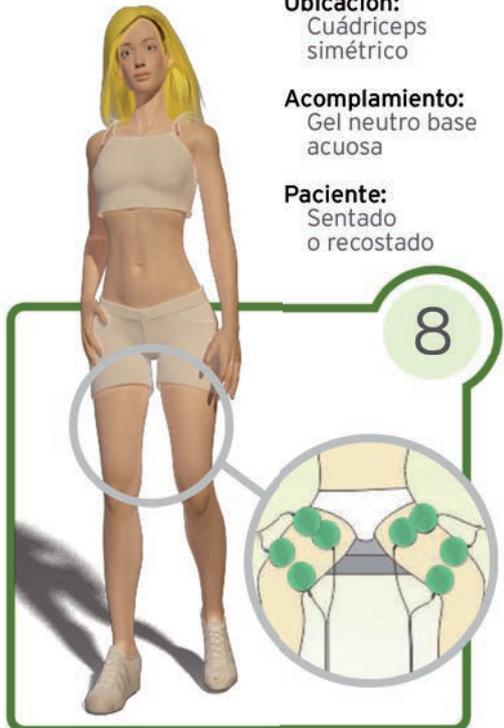


7

Ubicación:
Cuádriceps simétrico

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado



8

COLOCACIÓN DE ELECTRODOS

Ubicación:
Cuádriceps

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

Ubicación:
Cuádriceps / Abductores

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

Ubicación:
Tobillo

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

Ubicación:
Rodilla parte posterior

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Recostado boca abajo

COLOCACIÓN DE ELECTRODOS

Ubicación:
Pantorrilla

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Recostado boca abajo

13

Ubicación:
Pantorrilla

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Recostado boca abajo

14

Ubicación:
Rodillas

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

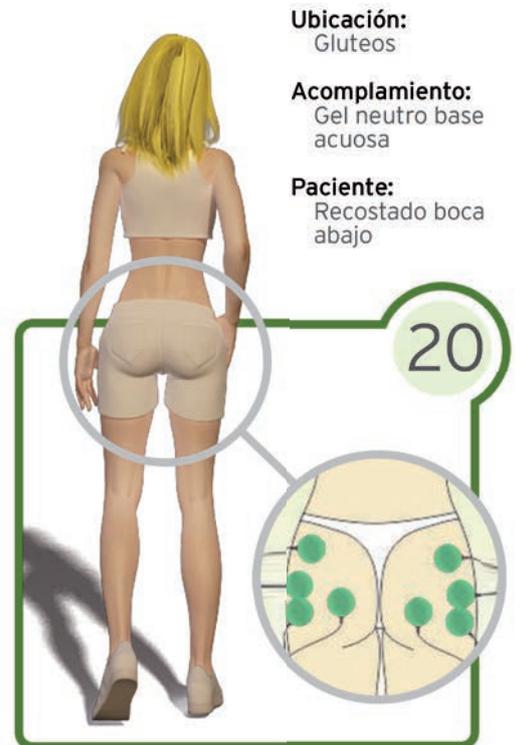
15

Ubicación:
Abdomen

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Recostado boca arriba

16

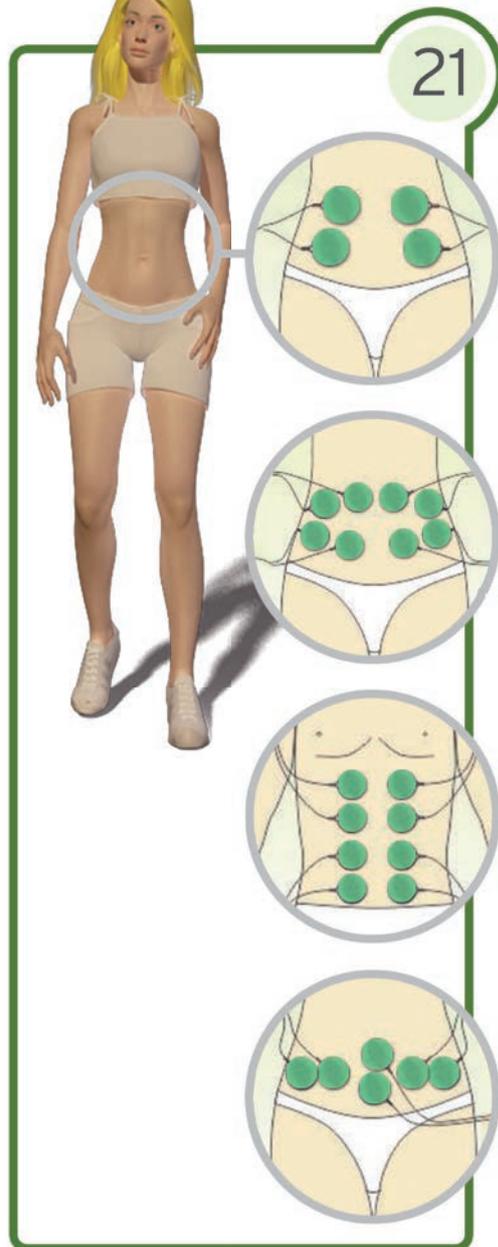


COLOCACIÓN DE ELECTRODOS

Ubicación:
Abdomen

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Recostado boca arriba

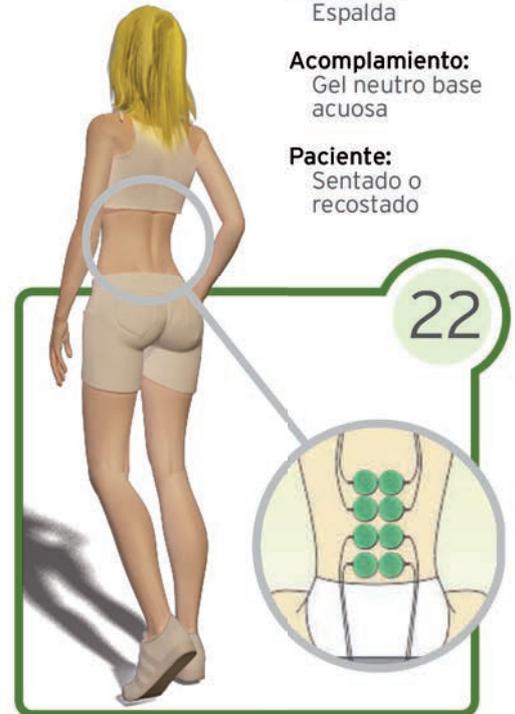


21

Ubicación:
Espalda

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

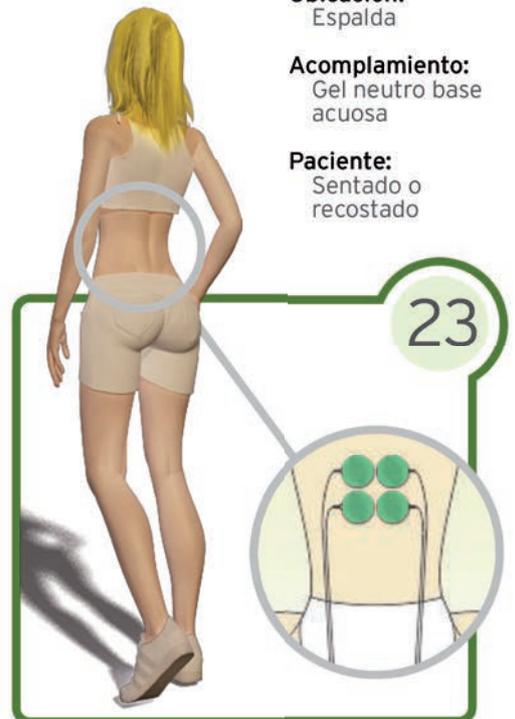


22

Ubicación:
Espalda

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado



23

COLOCACIÓN DE ELECTRODOS

Ubicación:
Piernas

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Recostado

24

Ubicación:
Gluteos

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Recostado boca abajo

25

Ubicación:
Piernas / Espalda

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Recostado boca abajo

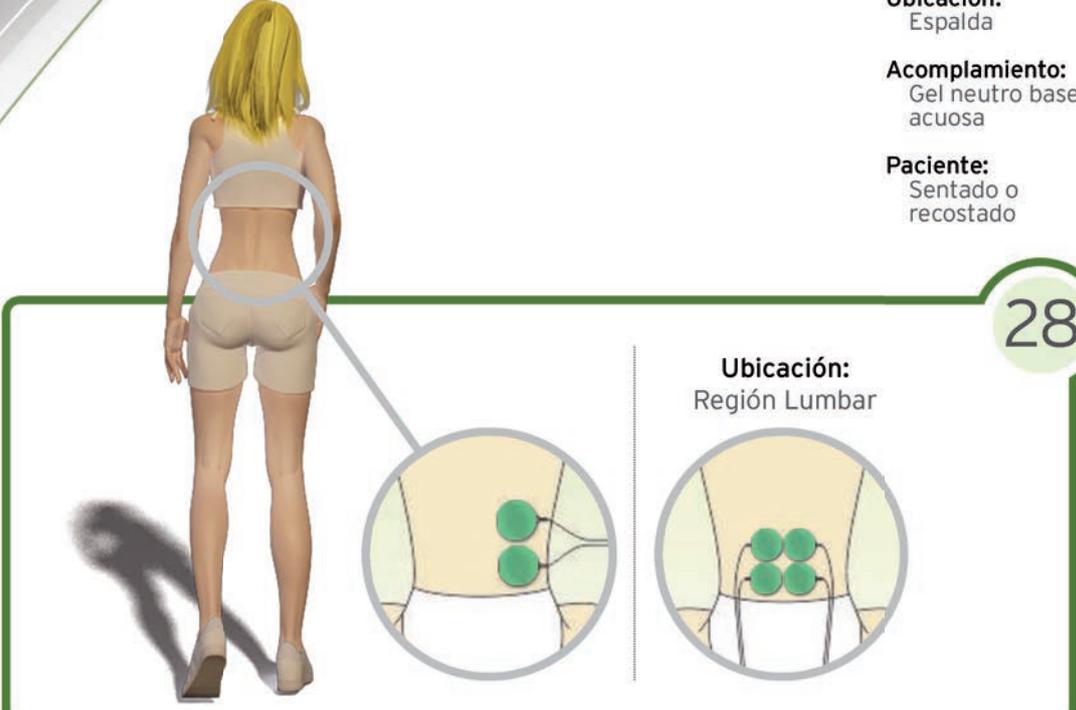
26

Ubicación:
Triceps / Trapecio

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

27



Ubicación:
Espalda

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

Ubicación:
Región Lumbar

28



Ubicación:
Torax

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado

29



Ubicación:
Brazos

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

30

COLOCACIÓN DE ELECTRODOS

Ubicación:
Trapecios

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

31

Ubicación:
Hombros

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

32

Ubicación:
Antebrazo

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

33

COLOCACIÓN DE ELECTRODOS

Ubicación:
Hombros

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

34

Ubicación:
Manos

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado

35

Ubicación:
Antebrazo

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

36

Ubicación:
Biceps

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

37

COLOCACIÓN DE ELECTRODOS

Ubicación:
Bíceps

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

38

Ubicación:
Pectorales

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Sentado o recostado

39

Ubicación:
Cuello

Acomplamiento:
Gel neutro base acuosa

Paciente:
Recostado boca abajo

40



El electrodo facial debe ser conectado en la salida indicada para tal fin (esta salida se encuentra atenuada con respecto a las otras ya que los músculos faciales son mucho mas sensibles que los corporales).

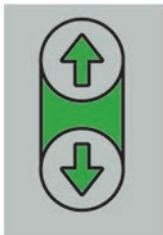
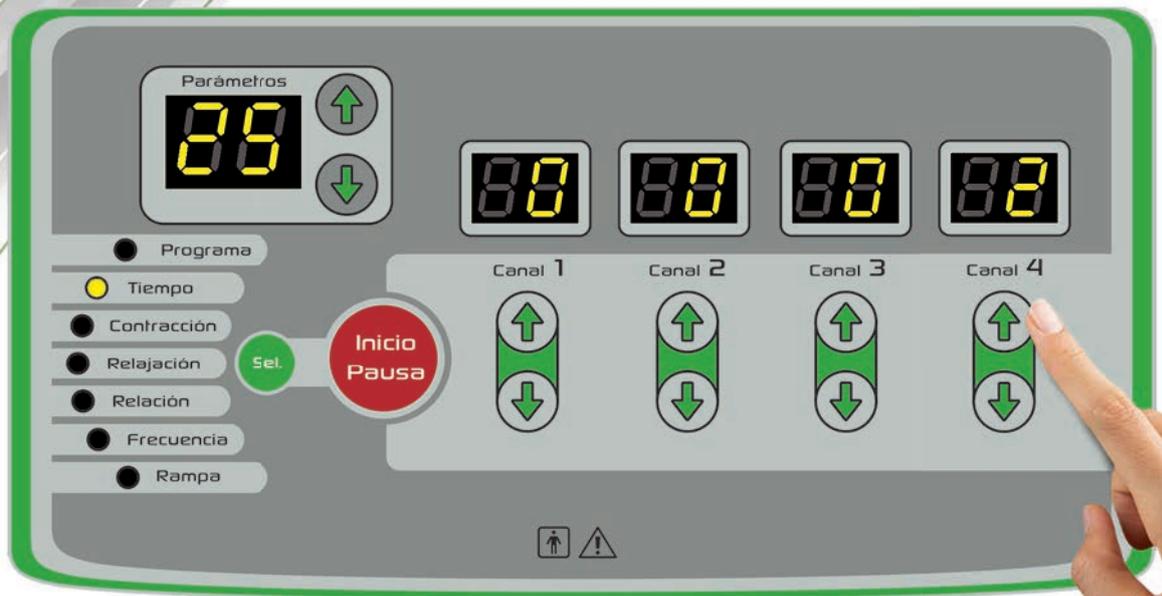
Una vez conectado el cable del electrodo facial en la salida correspondiente, procedemos a seleccionar el programa a utilizar (en modo automático) o ajustar los parámetros de salida (en modo manual). Se recomienda utilizar en lo posible programas de musculación, fuerza o masaje ya que los programas de celulitis, flaccidez o post yeso no serían del todo adecuados para estos grupos muculares.



Programas De Uso Frecuente

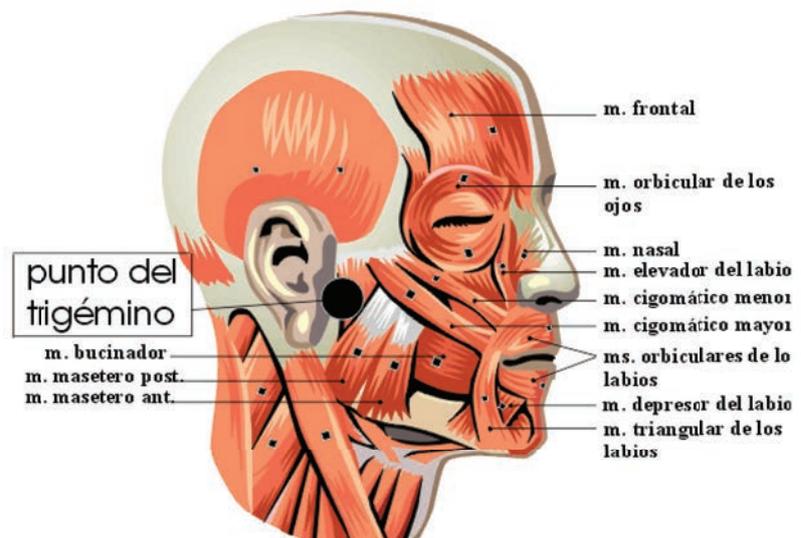
Aplicacion indicada	Tpo de onda aplicada	Tiempo	Secuencia
1 Flaccidez	Cuadrada	22	Simult.
2 Celulitis I	Rusa	30	Simult.
3 Celulitis II	Cuadrada	22	Simult.
4 Reductor	Cuadrada	22	Simult.
5 Drenaje	Rusa	35	1,4 - 2,3
6 Modelacion	Cuadrada	22	Simult.
7 Tonificacion	Rusa	25	Simult.
8 Musculacion	Cuadrada	25	Simult.
9 TENS	TENS	30	Simult.

Para los 89 programas restantes



Las intensidades de salida del canal facial se manejan con los mismos botones de incremento/decremento que el canal 4 corporal, recordando que no es posible utilizar simultáneamente el canal 4 en modo corporal y el electrodo facial. Los restantes canales pueden utilizarse sin problemas en modo corporal ya que sus salidas son independientes.

Es de suma importancia conocer en detalle los puntos motores faciales para una correcta aplicación del equipo, a continuación se detalla un mapa de dichos puntos motores, estudie con detenimiento el gráfico con el fin de conocer de la mejor manera posible a donde realizar la aplicación:



Existen diversas técnicas de aplicación, cada una de ellas en función de la elección del profesional y los resultados esperados, a continuación mencionamos algunas de ellas a modo orientativo.



Aplicación Radial: dejar un electrodo fijo en el punto del trigémino e ir variando la aplicación con el otro en forma radial circundante al primero, colocar gel conductor previamente e ir variando los puntos de aplicación de a uno o dos minutos de estimulación por punto en ambos lados de la zona de tratamiento.

Aplicación especial cuadrada: se deben aplicar simultáneamente ambos polos, dejar fijo unos minutos y luego cambiar de músculo repitiendo la aplicación.

Aplicación continua: sin levantar los electrodos, ir desplazando los mismos por los diferentes grupos musculares faciales, en forma lenta de manera tal que permita la contracción muscular visible en un área no mayor a 4 x 4 cm. Utilizar con baja intensidad y abundante gel de acoplamiento.

En todos los casos se recomienda prestar especial atención al acoplamiento, colocar gel tanto en el electrodo como en la superficie a tratar.

El equipo cuenta con varios programas para la aplicación de TENS, a continuación repetiremos la tabla de programas, pero en modo ampliado con el fin de brindar la mayor cantidad de información posible al lector sobre una correcta aplicación de tratamientos trabajando con TENS.

Programa	Número	Posición	Acción Terapéutica	Aplicación	Coloc. Elect.
Descontractura	86	Área afectada	Bloque el dolor mediante la liberación de endorfinas. Incremento de flujo sanguíneo	Para combatir contracturas y dolores cónicos	En área adecuada, trate de cubrir toda el área con los electrodos, en de ser extensa se puede utilizarse varias veces el programa en subáreas .Fig. 29, en adelante
Dolor crónico	87	Área afectada	Bloquea el dolor mediante la liberación de endorfinas incrementa el flujo sanguíneo.	Para combatir contracturas y dolores cónicos	En área adecuada, trate de cubrir toda el área con los electrodos, en de ser extensa se puede utilizarse varias veces el programa en subáreas .Fig. 29, en adelante
TENS tradicional	88	Área afectada	Aplicaciones de pulsos de baja intensidad corta duración para aliviar el dolor del área	Dolores puntuales y crónicos.	En área afectada, trate de cubrir toda el área con los electrodos, en caso de ser muy extensa, puede utilizar varias veces el programa en subáreas. Fig. 29, en Adelante.
Endorfinico	88	Brazo y manos	Bloque el dolor mediante la liberación de endorfinas. Incremento de flujo sanguíneo.	Para combatir los dolores musculares crónicos.	Coloque electrodo pscitivo(conector rojo) en el punto de mayor dolor del músculo y el electrodo negativo (conector negro)en el extremo del mismo músculo.Fig.29 en adelante
		Hombro y brazos			
		Tórax y espalda			
		Abdomen y lumbar			
		Muslos			
		Pierna Sup.			
Pierna inf. y Pies					
Dolor cervical	90	Área afectada	Bloquea el dolor mediante la liberación de endorfinas. Incremento de flujo sanguíneo arterial.	Efecto analgésico especialmente adecuado a dolores de sector posterior del cuello.	Coloque electrodo positivo(conector rojo) en el punto de mayor dolor del músculo y el electrodo negativo (conector negro) como se muestra en la Fig.44

Programa	Número	Posición	Acción Terapéutica	Aplicación	Coloc. Elect.
Tonolítico	91	Brazo y mano	Reduce la tensión muscular, efecto relajante	Para combatir dolores recientes y localizados.	Coloque electrodo positivo(conector rojo) en el punto de mayor dolor del músculo y el electrodo negativo (conector negro) en el extremo del mismo músculo.Fig.29 en adelante
		Hombro y brazo			
		Tórax y espalda			
		Abdomen y lumbar			
		Muslos			
		Pierna superior			
		Pierna inf. y Pie			
Dolor de espalda	Ref. h. 10	Espalda superior	Bloque el dolor mediante la liberación de endorfinas. Incremento de flujo sanguíneo	Corriente analgésica adaptada específicamente al dolor de espalda de la región torácica (por debajo del cuello)	Coloque electrodo positivo(conector rojo) en el punto de mayor dolor del músculo y el electrodo negativo (conector negro) por debajo o encima del otro, sobre la línea de la columna.
Lumbago	92	Cintura	Reduce la tensión muscular, efecto relajante	Corriente analgésica adaptada específicamente a aquellos dolores puntuales y repentinos de la región lumbar.	Coloque electrodo positivo(conector rojo) en el punto de mayor dolor del músculo y el electrodo negativo (conector negro) en el extremo del mismo músculo.Fig.29 en adelante
Artralgia	93	Articulaciones	Bloquea la transmisión del dolor a través del sistema nervioso	Corrientes analgésicas especialmente adaptadas al dolor persistentes de articulaciones en miembros tales como osteoartritis y reuma(no aplicable a codo).	En el área de aplicación, tratar de recubrir todo el área con los electrodos. Fig. 29.
Dolor agudo	94	Área afectada	Bloquea el dolor mediante la liberación de endorfinas. Incremento de flujo sanguíneo	Para combatir dolores agudos y crónicos..	En área afectada, trate de cubrir toda el área con los electrodos, en caso de ser muy extensa, puede utilizar varias veces el programa en subáreas. Fig. 29, en Adelante.
Relax	95	Área afectada	Bloquea la transmisión del dolor a través del sistema nervioso	Efecto analgésico y relajante sobre la zona aplicada	En el área de aplicación, tratar de recubrir todo el área con los electrodos. Fig. pág 29 en adelante

Programa	Número	Posición	Acción Terapéutica	Aplicación	Coloc. Elect.
Pos Trauma	96	Área afectada	Bloque el dolor mediante la liberación de endorfinas. Incremento de flujo sanguíneo arterial.	Efecto analgesico y relajante sobre zona afectada.	En área de aplicación, trate de cubrir toda el área con los electrodos. Fig. pág 29 en adelante
Dolor crónico	97	Área afectada	Bloque el dolor mediante la liberación de endorfinas. Incremento de flujo sanguíneo	Para combatir contracturas y dolores cóncos	Coloque electrodo positivo(conector rojo) en el punto de mayor dolor del músculo y el electrodo negativo (conector negro) por debajo o encima del otro, sobre la línea de la columna.
Epicondilitis	98	Codo	Bloquea la transmisión dolorosa a través del sistema nervioso.	Dolores puntuales y cóncos.	Siga las Indicaciones y polaridades de acuerdo con la fig. 41.
Antiespasmódico	99	Área afectada	Bloque el dolor mediante la liberación de endorfinas. Incremento de flujo sanguíneo	Efecto analgésico y relajante sobre la zona aplicada	Siga las Indicaciones y polaridades de acuerdo con la fig. 29 en adelante.



- Evitar su utilización en áreas cutáneas irritadas o laceradas.
- Evitar su uso en pacientes con marcada susceptibilidad a la estimulación eléctrica.
- Evitar, cuando se esta recibiendo tratamiento de mediana o larga duración, el manejo de herramientas de alta potencia, por la interferencia que ocasionan y por la posibilidad de provocar desplazamientos de los electrodos.
- Interrumpir el tratamiento hasta una correcta identificación y subsanamiento de todo lo desagradable que se presentase durante el tiempo destinado a la aplicación, en general se debe al insuficiente esparcimiento del gel y/o a una inadecuada fijación de los electrodos a punto de provocar una irritación cutánea al uso prolongado de ese mismo lugar. La corrección de este defecto subsana de base este problema.
- No se deben colocar los electrodos en la parte anterior del cuello, por el peligro de estimular el seno carotídeo y provocar una crisis de hipotensión.
- En la zona temporal puede producir vértigos.
- Mucha precaución con los procesos tromboflebíticos, pues unas veces por efectos de contracción muscular cercana al foco y otras por provocar motricidad vascular refleja, podemos inducir a la liberación de microtrombos.
- En embarazos, tener presente de no aplicar en el primer trimestre, si fuese necesario, aplicarlo en zonas muy alejadas a la localización del feto.
- Siempre debe asegurarse un buen contacto entre el electrodo y la piel. De lo contrario, el paso de la corriente se concentra puntualmente y la estimulación resulta desagradable.
- Este equipo no posee partes que puedan ser reparados por el usuario, por lo tanto se recomienda no abrir la unidad. En caso de necesidad de reparación o ajuste, éste debe ser realizado en fábrica o en servicios técnicos autorizados por Cormedic S.A.
- Los electrodos proporcionados junto con el aparato garantizan que a máxima intensidad de salida no se supere el límite de densidad de corriente impuesto por las normas internacionales (IEC 60601-2-10-2000) de 2mArms/cm².

- El uso de otros electrodos que no sean los provistos puede resultar en que se supere dicho límite, por lo cual el terapeuta deberá prestar especial atención al paciente.
- El tratamiento de pacientes con dispositivos electrónicos implantados (por ejemplo: marcapasos) debe ser realizado después de consultar la opinión de un médico especialista.
- La conexión simultánea al paciente del estimulador y de un equipo de cirugía por radiofrecuencia puede resultar en quemaduras en el lugar donde los electrodos estén conectados, y en daños al estimulador. La operación del equipo en cercanías (menor a 1 metro) a un aparato de terapia por ondas cortas o microondas puede traer aparejado inestabilidad en la forma de onda de salida y en los indicadores de funcionamiento.
- Esta unidad no es adecuada para trabajo en atmósferas con presencia de mezclas anestésicas inflamables con aire, oxígeno u óxido nitroso.



De acuerdo a la norma de seguridad IEC-60601 y Anexo específico para electroestimuladores, cada vez que se interrumpe una aplicación o se cambian los parámetros de la misma, las intensidades de cada canal se colocan automáticamente en cero, para evitar sensaciones inesperadas.



Es recomendable la limpieza del equipo de la siguiente forma:

- 1 Limpiar la carcasa del equipo con un paño humedecido en agua, evitando así el depósito de polvo y/o otros agentes atmosféricos.
- 2 Tener en cuenta que este equipo NO es apto para el uso en presencia de atmósferas explosivas o mezcla inflamable de anestésicos con aire o con oxígeno u óxido de nitrógeno.
- 3 No utilizar productos de limpieza corrosivos ni oleosos, tales como aguarrás, thinner o símil.
- 4 Tener en cuenta que los electrodos son consumibles y tienen una vida útil determinada, para aprovechar al máximo dichos electrodos, se recomienda:
 - Una vez terminada la sesión de terapia y antes de comenzar otra, limpie los electrodos utilizados con alcohol para eliminar cualquier resto de gel, cremas, etc. usadas durante el trabajo.
 - Cuando no vaya a usarlos guárdelos limpios y secos.
 - Para mejorar la conducción siempre utilice hidrogel (gel conductor a base de agua).
 - Alternativamente al punto anterior puede usar un paño humedecido en agua corriente, agua con sal o solución fisiológica (no utilice agua destilada ya que es una pobre conductora de la electricidad), entre electrodo y paciente.
 - Tenga en cuenta que la excesiva grasitud de la piel, algunas cremas o fangos de belleza, etc. pueden disminuir la conducción eléctrica, por lo que la zona de la piel donde se apliquen los electrodos debe estar limpia.

MANTENIMIENTO TÉCNICO

La seguridad eléctrica del aparato depende de la conexión eléctrica a la toma de tierra. Por tanto es necesario tener chequeada esta conexión anualmente. Además se recomienda un chequeo anual general. Esto debe ser hecho por su proveedor u otra empresa autorizada por el fabricante.

No intente abrir el equipo ni el cabezal. El mantenimiento y las reparaciones deben ser realizados siempre por una empresa autorizada.



El fabricante no asume la responsabilidad de las consecuencias de reparaciones o trabajos de mantenimiento efectuados por personas no autorizadas.

Limpieza del aparato

Apagar la unidad y desconectarla de la red. El aparato debe limpiarse con un paño húmedo. Usar agua tibia y un líquido limpiador casero no-abrasivo (no abrasivo, sin contenido de alcohol).

Electrodos

Los electrodos deben inspeccionarse con regularidad para detectar daños como fisuras, que supondrían la penetración de líquidos. Limpiar la superficie de contacto después de cada tratamiento. Asegurar que no quedan restos del producto de contacto en los electrodos. Los electrodos se pueden desinfectar con un paño mojado en alcohol al 70%.

EQUIPO
ELECTROESTIMULADOR MUSCULAR

Modelo: TRIO
Fabricante: Cormedic S.A.
Marca: Sveltia

- **Cantidad de canales:** cuatro corporales + uno facial.
- **Electrodos:** goma sintética conductora biocompatible.
- **Programas de secuencias:** 4.
- **Temperatura de funcionamiento:** 10 a 40 °C.
- **Humedad de funcionamiento:** 30 a 75% (HR sin condensación).
- **Tipo de onda:** corrientes rusas (1:1,2:1,4:1), TENS simétrico, simétrico modulado y simétrico en ráfagas; TENS asimétrico, asimétrico modulado y asimétrico en ráfagas; Cuadradas de ancho de pulso y frecuencia variable según programas.
- **Línea:** 220 V / 50 Hz (110V / 60Hz).
- **Consumo:** 0,20A.
- **Fusibles:** 315mA (220V); 630mA (110V) Tipo Slow Blow.
- **Corriente máx. (estimulación Ondas rusas):** 130mA (pico a pico sobre 1000 ohm de carga).
- **Corriente máx. (estimulación Ondas cuadradas):** 200mA (pico a pico sobre 1000 ohm de carga).
- **Tensión max. de salida (estimulación Ondas rusas):** 130V (pico a pico sobre 1000 ohm de carga).
- **Tensión max. de salida (estimulación Ondas cuadradas):** 200V (pico a pico sobre 1000 ohm de carga).
- **Peso:** 3.2 kg
- **Normas:** IEC - 60601.1 - clase II, tipo BF
- **Grado de protección contra la penetración de líquidos:** IPX0.
- **Medidas:** 340 x 340 x 150 mm (Largo x Ancho x Alto).
- **Condiciones de transporte y almacenamiento:** -40 a 70 °C; 10 a 90 % HR; 500 a 1060 hPa.



Sveltia y Trio son marcas registradas de CorMedic S.A.

Bv. Los Calabreses 4204
Los Bulevares - Córdoba - Argentina
Tel. +54-351-4751785

www.sveltia.com
sveltia@sveltia.com

D.T.: Ing. Diego Corin

	INSCRIPCIÓN Y AUTORIZACIÓN DE FUNCIONAMIENTO DE EMPRESA
	LEGAJO N° 2089
	BUENAS PRÁCTICAS DE FABRICACIÓN
	8158/11-2

Creemos que la información contenida en este manual será corregida en el momento de impresión, no obstante, CorMedic S.A. tiene el derecho de cambiar y modificar cualquier especificación sin anunciar o sin la obligación de poner al día las unidades existentes.

CorMedic S.A. declina toda responsabilidad por eventuales daños producidos a pacientes, atribuibles a no respetar las normas de seguridad y esterilización.

En el frente de su equipo o en la parte posterior del mismo donde se encuentra el número de serie de la unidad, Ud. hallará algunos de los símbolos de la tabla siguiente. En dicha tabla se detalla el significado de los mencionados símbolos.

	Tierra Protectora		Radiación no ionizante
	Equipo Clase II		Atención, consulte documentación
	Apilar hasta 5 bultos		Proteger contra la humedad
	Frágil		
	Equipo Tipo BF		

Trio

ELECTROESTIMULADOR MUSCULAR



sveltia®

sveltia@sveltia.com
www.sveltia.com