



# TEXEL

## IONTOCONTRACTOR

4 CANALES

EQUIPO GENERADOR DE IONTOFORESIS, TENS Y ELECTROESTIMULACION

Manual del Usuario



## TABLA DE CONTENIDO

1.0	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	3
2.0	IMPORTANTE PARA EL USUARIO .....	4
3.0	SIMBOLOGÍA.....	4
4.0	DIAGRAMA DE UBICACIONES .....	4
5.0	INTRODUCCIÓN .....	5
6.0	MODO DE EMPLEO .....	5
7.0	TENS PARA TRATAMIENTO DEL DOLOR.....	6
8.0	INFORMACIÓN MÉDICA .....	6
9.0	ELECTRO-ESTIMULACIÓN MUSCULAR.....	7
10.0	DOLORES .....	7
	DOLORES DORSALES (FIGURA 1 Y 2).....	7
	CIÁTICA (FIGURA 3) .....	8
	CONTRACCION DE LA REGION DE LA NUCA (FIGURA 4).....	8
	DOLORES DE ESPALDA (FIGURA 5, 6 y 7) .....	8
	DOLORES DE CODO (FIGURA 8 Y 9) .....	8
	DOLORES DE RODILLA (FIGURA 10).....	8
	DOLORES DE DEDOS (FIGURA 11).....	8
	DOLORES DE LA REGION BAJA DEL ANTEBRAZO (FIGURA 12).....	8
	DOLORES DE MUNION Y MIEMBRO FANTASMA (FIGURA 13 Y 14) .....	8
11.0	IONTOFORESIS O ELECTROFORESIS.....	9
12.0	EFFECTOS BIOLÓGICOS .....	9
13.0	PENETRACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS IONES .....	10
14.0	TÉCNICAS DE APLICACIÓN.....	10
15.0	INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES.....	11
16.0	ADHERENCIA .....	12
17.0	PACIENTE.....	12
18.0	PIEL .....	13
19.0	LIMPIEZA DE LA PIEL .....	13
20.0	COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS .....	13
21.0	INTENSIDAD.....	14
22.0	TIEMPO DE CADA SESIÓN DE IONTOFORESIS .....	15
23.0	DIAGRAMAS .....	16
24.0	SERVICIO TÉCNICO .....	17
25.0	LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO.....	17
26.0	CONDICIONES DE GARANTÍA.....	17

## **1.0 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

### **Eléctricas:**

- Aparato Clase I.
- Alimentación: 220 VCA 50/60 Hz.
- Consumo promedio de 25 Vatios.

### **Forma de Onda:**

- Pulso cuadrado asimétrico.

### **Amplitud de Pulso:**

- Regulable entre 0 y 60 mA. de pico sobre 500 ohm. de carga.

### **Frecuencia de Pulso:**

- TENS: Regulable entre 2 y 120 P.P.S. (pulsos por segundo)
- Electro-Estimulación: Regulable entre 10 y 500 P.P.M. (pulsos por minutos)

### **Ancho de Pulso:**

- TENS: Regulable entre 40 y 250 microsegundos.
- Electro-Estimulación: Regulable entre 500 y 2000 microsegundos.

### **Canales:**

- Cuatro-Cada uno electroestimulación mas Iontoforesis

### **Dimensiones:**

- Ancho: 25 cm.
- Alto: 14 cm.
- Profundidad: 20 cm.
- Peso: 1,500 Kg.

### **Accesorios:**

- 8 Electrodo grandes de 100 mm.
- 8 Electrodo chicos de 50 mm.
- 4 Bandas elásticas con abrojo.
- 4 Cables dobles con Plug y fichas bananas de 4 mm.
- 1 Cable de Alimentación.

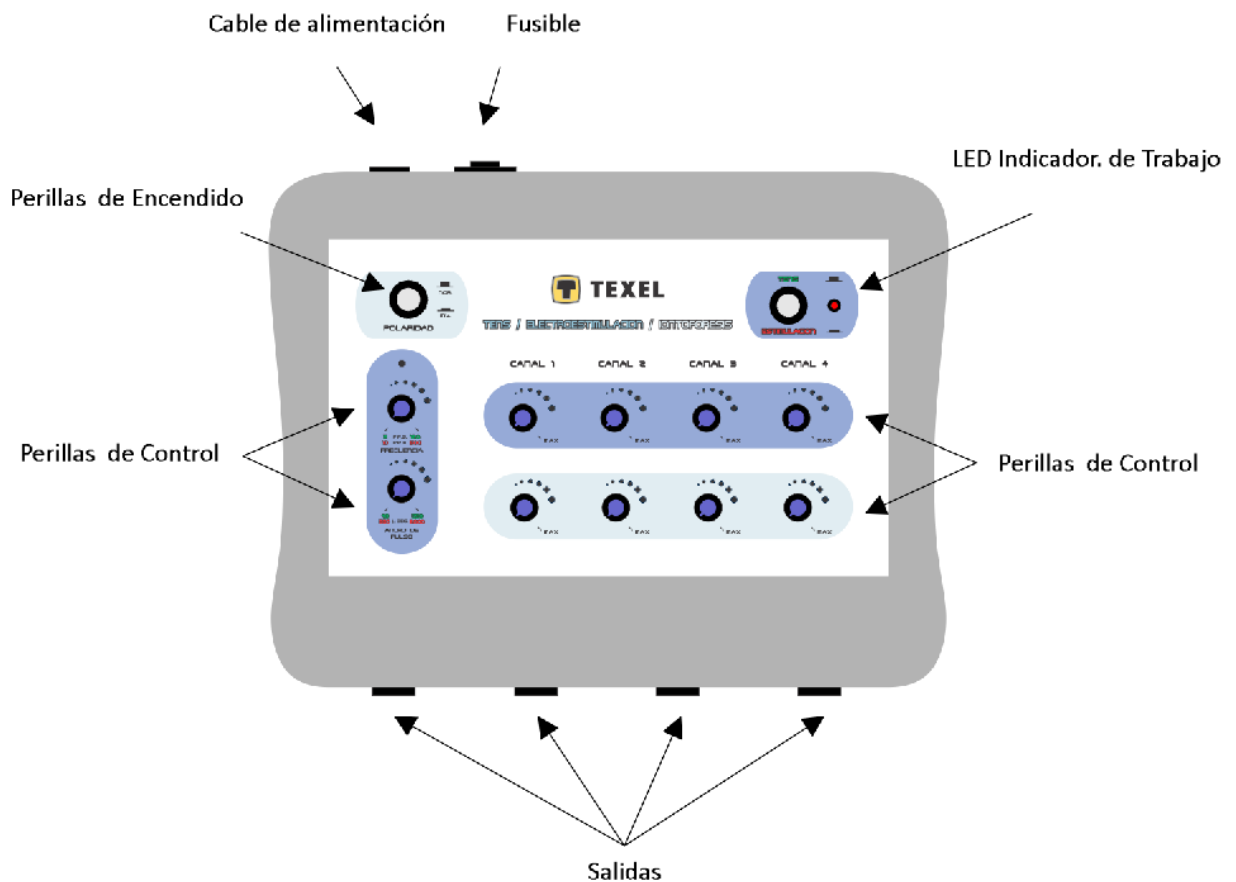
## 2.0 IMPORTANTE PARA EL USUARIO

Los aparatos de la Clase I, poseen fichas de 3 espigas planas con toma de tierra, para aumentar su seguridad. **NO LAS ELIMINE** colocando un adaptador o reemplazando la ficha por otra de dos espigas.

## 3.0 SIMBOLOGÍA

				
TIPO I - CLASE B	ATENCIÓN Consulte Documentación	CORRIENTE ALTERNA	CONEXION A TIERRA	FUSIBLE

## 4.0 DIAGRAMA DE UBICACIONES



## **5.0 INTRODUCCIÓN**

El **IONTO-CONTRACTOR** es un equipo electrónico que estimula los nervios periféricos (la parte contractora) y produce una corriente galvánica que con cremas apropiadas, produce ionización para mayor eficacia de las aplicaciones.

El estímulo se logra mediante la aplicación de una onda eléctrica de corriente constante a través de la piel.

La amplitud de la onda farádica es controlada electrónicamente, igual que el ancho y la frecuencia de los pulsos que conforman dicha onda.

La amplitud de la onda galvánica es también controlada electrónicamente, manteniéndose prácticamente constante a pesar de las variaciones que se producen en las cremas y piel del paciente.

Según como se regule el equipo y los puntos de aplicación, este equipo está indicado para:

- Alivio del dolor.
- Tratamiento de partes flácidas del cuerpo.
- Entrenamiento muscular.
- Eliminar contractura muscular.

El **IONTO-CONTRACTOR** es un equipo que no produce ningún tipo de reacciones secundarias dado que la potencia en juego es muy baja.

### **EL TENS ESTA CONTRAINDICADO EN PACIENTES QUE USAN MARCAPASOS A DEMANDA**

## **6.0 MODO DE EMPLEO**

La utilización del equipo es muy simple antes de comenzar las regulaciones de amplitud los canales deben estar apagados.

Se aplican los electrodos en la zona que corresponda previa aplicación de crema y se sostienen con las bandas elásticas.

Se enchufan los electrodos en el equipo.

La perilla de ancho de pulso se pone en el mínimo, y la frecuencia (impulsos por segundo) en lo indicado en cada caso en particular.

Se comienza a aumentar la amplitud de la parte de IONTO, hasta que el paciente sienta una sensación de cosquilleo. A continuación se comienza a aumentar la estimulación hasta apreciar el movimiento muscular.

En caso que no se quiera estimulación, se puede usar la IONTO solamente, preñdiendo el canal y dejando la estimulación al mínimo.

En caso que se quiera usar estimulación solamente, la IONTO se deja al mínimo Los pulsos anchos se recomiendan solamente cuando hay baja sensibilidad nerviosa o muscular.

Para que la estimulación sea eficiente, se debe apreciar el movimiento muscular, pero no hace falta llegar a una sensación dolorosa para el paciente.

### **7.0 TENS PARA TRATAMIENTO DEL DOLOR**

Para el caso de tratamiento del dolor, se debe mantener durante uno o dos minutos, tiempo en el cual debe disminuir la sensación de hormiguelo, etc.

Esto permite aumentar la amplitud hasta sentir nuevamente hormiguelo, etc.

Los tiempos para sentir alivio pueden ser de 5 a 15 minutos y a veces menos.

Los tratamientos no deben ser inferiores a una hora y pueden ser de hasta cuatro horas.

Luego de la aplicación, el alivio del dolor puede prolongarse varias horas.

Hay casos en que la estimulación debe ser permanente.

Hay otros casos que luego de usarlo 2 o 3 veces al día 2 horas aproximadamente, al cabo de varios días es suficiente 30 minutos diarios.

### **8.0 INFORMACIÓN MÉDICA**

EL ESTIMULADOR NERVIOSO TRANSCUTANEO es llamado TENS por sus siglas en ingles, TRANSCUTANEOAL ELECTRICAL NERVE STIMULATION.

De acuerdo a recopilaciones bibliográficas, la frecuencia de alrededor de 100 Hz (impulsos por segundo) excitan las vías nerviosas aferentes bloqueando la transmisión del dolor, (Gate Control Mechanismus).

Las frecuencias de 2 a 10 P.P.S. son las más indicadas para liberar endorfinas y calmar el dolor a través de estas sustancias.

La frecuencia de 100 P.P.S. produce una sensación de hormiguelo y es más soportable que las bajas frecuencias.

Las frecuencias de 10 P.P.S. o menos, producen una sensación desagradable para ciertos pacientes, estos impulsos producen contracción muscular que es justamente lo que en forma indirecta origina el efecto anti-dolor.

Una solución de compromiso es usar la menor frecuencia posible para que produzcan una sensación de continuidad. Esta frecuencia oscila alrededor de los 30Hz (impulsos por segundo).

Observar el indicador luminoso y partiendo de baja frecuencia, aumentar esta, hasta el punto justo donde la luz parece continúa.

Para el caso de bloqueo con frecuencia alta, se trata de excitar sobre uno o más dermatomas sensitivos.

Para el caso de bloqueo con frecuencia baja, la idea es excitar dermatomas

### **9.0 ELECTRO-ESTIMULACIÓN MUSCULAR**

Las aplicaciones se efectúan en frecuencias de 6 a 500 P.P.M.

Está indicado para:

- Recuperar tonicidad muscular luego de un yeso prolongado o situación similar.
- Endurecer partes flácidas del cuerpo por motivos estéticos.
- Reactivar la circulación sanguínea a través del movimiento muscular forzado por el TENS.
- Masajes eléctricos.

### **10.0 DOLORES**

#### DOLORES DORSALES (FIGURA 1 Y 2)

Los electrodos son colocados en la región dolorosa a la derecha e izquierda de la columna vertebral.

La distancia entre ellos puede variar.

La frecuencia recomendada es de 30 a 100 P.P.S.

Si se colocan cerca de la nuca, puede disminuir dolores de brazos, (Fig.1).

Si se colocan en la región lumbar, puede disminuir los dolores de piernas, (Fig.2).

Se puede también usar de 1 a 10 Hz lo cual libera sustancias anti-dolor, pero a esta frecuencia, en ciertos pacientes es molesto y poco soportable.

### CIÁTICA (FIGURA 3)

El electrodo superior es colocado sobre la región dolorosa y el paciente es el indicado para elegir la posición del mismo. El otro electrodo, se coloca detrás de la rodilla o en la planta del pie, detrás de los dedos.

La frecuencia recomendada es de 100 Hz.

Al cabo de 5 a 10 minutos debe comenzar a disminuir el dolor.

### CONTRACCIÓN DE LA REGIÓN DE LA NUCA (FIGURA 4)

Dolores provocados por la fatiga de vértebras cervicales.

La frecuencia recomendada es de 100 Hz.

### DOLORES DE ESPALDA (FIGURA 5, 6 y 7)

En general son debidos a una contracción muscular.

Los lugares de colocación de los electrodos pueden variar según la zona dolorosa.

La frecuencia recomendada es de 100 Hz y puede alternarse con un masaje eléctrico de 10 Hz.

### DOLORES DE CODO (FIGURA 8 Y 9)

### DOLORES DE RODILLA (FIGURA 10)

### DOLORES DE DEDOS (FIGURA 11)

### DOLORES DE LA REGIÓN BAJA DEL ANTEBRAZO (FIGURA 12)

### DOLORES DE MUNION Y MIEMBRO FANTASMA (FIGURA 13 Y 14)

En todos estos casos las posiciones de los electrodos son las mostradas en las figuras correspondientes.

La frecuencia recomendada es de 100Hz.



Se puede probar con frecuencias menores para comparar el efecto en cada caso.

Por ejemplo: 80, 60, 30 Hz.

### **11.0 IONTOFORESIS O ELECTROFORESIS**

La iontoforesis o electroforesis consiste en la introducción de medicamentos a través de la piel, aprovechando los efectos polares de la corriente galvánica, o en la facilitación del transporte de drogas moleculares a través de la piel bajo la influencia de un campo eléctrico externo continuo o pulsante.

Englobamos la iontoforesis dentro de las corrientes curativas, no estimulantes, y se puede definir como el procedimiento terapéutico consistente en utilizar una corriente eléctrica unidireccional para hacer penetrar dentro del organismo, sin interrupción de continuidad cutánea, los iones activos de un medicamento o preparado químico, mediante la utilización de corriente galvánica.

- De esta forma conseguimos la introducción de medicamentos en el cuerpo humano de manera incruenta.
- La iontoforesis tiene las ventajas de la administración pasiva transdérmica, pero además tiene otras ventajas como:
- Facilita la introducción de componentes en forma iónica y de alto peso molecular que no pueden penetrar pasivamente a través de la piel.
- Aumenta el índice de penetración.
- Disminuye el tiempo de acción de la respuesta al reducir el tiempo de absorción.
- Con concentraciones máximas y mínimas plasmáticas, mantiene una liberación sostenida de la droga con el mismo nivel terapéutico.

### **12.0 EFECTOS BIOLÓGICOS**

Los efectos biológicos se detectan a nivel local, ya que con la introducción de medicamentos mediante iontoforesis, éstos se depositan en las capas superficiales de los tejidos, lo que determina unos efectos más lentos y sostenidos. Podemos conseguir efectos biológicos intrínsecos, que serán los propios de la corriente galvánica, tanto polares como interpolares, como vehículo inductor del preparado medicamentoso o producto químico, los efectos farmacológicos son los inherentes al medicamento que se introduce en el organismo y que están ligados a la cantidad y calidad de los iones que atraviesan la piel. La penetración es muy superficial, de 1 a 3mm, y la eliminación se realiza por las vías de eliminación general, una vez producida la absorción del medicamento.

### **13.0 PENETRACIÓN Y ELIMINACIÓN DE LOS IONES**

La epidermis es una barrera poco permeable a la introducción de los iones. De aquí que éstos penetren por la vía más fácil, que son orificios glandulares sudoríparas y sebáceos, En las glándulas sudoríparas la conducción es mayor que en las sebáceas (las excreciones sudoríparas son ricas en sodio y potasio y por ello conducen mejor las grasas), por lo que se produce mayor introducción de los iones.

Al pasar la dermis, los iones se difunden desde la hipodermis al resto del organismo. Dependiendo de esta penetración, pueden clasificarse en dos grupos:

- A. Iones no difusibles. Son los que quedan en el lugar de la penetración y allí permanecen sin difundirse (anestésicos). Permanecen durante varios días en el tejido celular subcutáneo metabolizándose lentamente permitiendo así una acción terapéutica de larga duración.
- B. Iones difusibles. Atraviesan el tejido celular subcutáneo y llegan al torrente sanguíneo difundiendo por todo el organismo (yodo, estroquina).

Estos medicamentos se introducen en pequeñas cantidades y actúan a poca profundidad, por lo que la iontoforesis se utiliza como tratamiento local.

La eliminación de los iones se realiza por las vías naturales, dependiendo únicamente del ión de que se trate. Labatut demostró la eliminación del litio por la orina.

Actualmente se piensa que la epidermis no es un lugar de depósito del medicamento suministrado por iontoforesis, sino que es la micro circulación cutánea la que regula la absorción.

### **14.0 TÉCNICAS DE APLICACIÓN**

Para que se produzca la introducción de compuestos en el interior del organismo es aconsejable que se utilicen soluciones electrolíticas, ya que es necesario que las sustancias que se van a introducir estén en forma de iones. En definitiva, la corriente galvánica sólo se va a utilizar como vector de transporte.

Pueden utilizarse tanto soluciones acuosas como pastas o pomadas preparadas, pero es necesario que se disocien en iones para que se produzca una penetración en el organismo.

Para la aplicación de los tratamientos de iontoforesis se necesita un aparato generador de corriente continua.

Una vez conocida la polaridad denominaremos electrodo activo al portador del medicamento, y electrodo indiferente al otro. La medicación siempre se colocará debajo del electrodo activo.

Cuando el fármaco que aplicamos está en forma líquida, se colocará empapando un material absorbente (algodón, gasa, etc.) que utilizamos como superficie intermedia entre el electrodo y la piel, procurando que el contacto sea uniforme para evitar concentraciones de corriente.

Una vez conocida la carga de los iones, sea positiva o negativa, se colocará el medicamento en el electrodo de la misma carga; es decir, si el medicamento tiene carga negativa se colocará en el electrodo negativo, puesto que el fin perseguido es la introducción de una sustancia a través de la piel, y es posible porque los polos opuestos se atraen, pero los de la misma carga se repelen y de esta forma el rechazo de los iones se producen hacia el interior del organismo.

Si el medicamento está en forma de pomada o gel, se deposita directamente sobre la piel y se cubre posteriormente con una compresa húmeda con agua destilada, siguiendo la misma sistemática anterior.

En caso de no conocer la carga de la sustancia que queremos introducir en el organismo, aplicamos el fármaco en la zona de los electrodos, hacemos pasar la corriente galvánica durante el tiempo establecido, e invertimos la polaridad haciendo pasar de nuevo la corriente durante el mismo tiempo.

El electrodo indiferente consiste en un gel conductor que se adhiere a la piel. Independientemente de la técnica que se vaya a emplear, debemos prestar mucha atención a la piel del paciente.

Colocaremos el electrodo activo sobre la zona que se va a tratar y el indiferente, opuesto a él o a corta distancia y separado de la piel por una esponja empapada en solución salina.

La duración del tratamiento dependerá de tres factores:

- Tamaño de las placas de electrodo en cm<sup>2</sup>.
- Concentración del medicamento en mg.
- Intensidad empleada durante el tratamiento.

Generalmente se comienza el tratamiento con intensidades bajas que iremos subiendo progresivamente según la tolerancia del paciente.

Cuando la piel de la zona que se va a tratar presenta heridas o pequeñas excoりaciones se protegerá con esparadrapo o papel parafinado para evitar que la corriente se concentre en este punto produciendo quemadura.

## **15.0 INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES**

En la actualidad la iontoforesis está siendo eficaz en el tratamiento de los siguientes procesos patológicos:

- Lesiones inflamatorias locales.
- Neuralgia postherpética.
- Dolores crónicos.
- Como anestesia local.
- Miositis osificante traumática.
- Neuropatías periféricas por atrapamiento.

La contraindicación absoluta de la iontoforesis es la alergia al medicamento que se vaya a suministrar. Por lo que debemos preguntar al paciente antes de iniciar el tratamiento.

Las contraindicaciones relativas son:

- Zonas con tromboflebitis.
- Zonas con hematomas recientes o con heridas
- Embarazadas.
- Pacientes con marcapasos.
- Zonas isquémicas.
- Pacientes epilépticos.
- Zonas de anestesia

## **16.0 ADHERENCIA**

Los electrodos deben colocarse interponiendo un gel entre estos y la piel o un algodón húmedo, se fijan a la piel por medio de bandas elásticas, de tal modo que el contacto se establezca en forma pareja y uniforme sobre toda la superficie de apoyo.

Deben estar sujetos con firmeza, sin que ajusten tanto como para impedir la circulación, ni tan flojos que permitan un eventual desplazamiento.

El apoyo desparejo o los dobleces que inducen puntos desparejos de contacto, producen sensaciones desagradables por condensación de intensidad y conspiran contra los buenos resultados.

## **17.0 PACIENTE**

El paciente debe estar reclinado, en posición cómoda, la que le permita realizar una sesión sin fatiga o molestia.

La música ambiental o la iluminación tenue contribuyen a inducir una sensación de sedación y relajación. Las zonas dónde se colocarán los electrodos, no serán cubiertas

con cobertores, por la razón de que al apoyarse éstas sobre ellos, se humedecen o producen una zona de apoyo que interfiere en el circuito establecido entre ambos, realizando un campo de contacto superficial.

## **18.0 PIEL**

La piel juega un papel preponderante en iontoforesis, desde el momento que será la verdadera conductora y principal integrante del campo eléctrico establecido entre ambos electrodos.

Una piel seca y descamada será mala conductora y obligará a realizar, con anterioridad a la sesión, procedimientos tendientes a la buena humectación, ejerciendo también maniobras de vasodilatación, a fin de mejorar su conductibilidad (masajes, calor, etc.). En presencia de pequeñas excoriaciones o lastimaduras, sobre todo cuando se han realizado depilaciones con navajas, serán cubiertas con un poco de parafina o parche adhesivo, teniendo en cuenta que la corriente siempre se evade por los lugares de menor resistencia y, por lo tanto, se concentraría sobre dichos cortes, donde ya no existe la resistencia propia de la piel sana.

## **19.0 LIMPIEZA DE LA PIEL**

Antes de colocar un electrodo sobre la piel, se deberá siempre realizar una limpieza previa de toda la región donde será apoyado.

Los vestigios de perfumes, desodorantes, cosméticos, maquillajes, depilatorios líquidos o cremosos y productos de higiene en general, contienen elementos iónicos en muchos casos (colorantes, ácidos, sales, etc.). Que también se ionizan produciendo reacciones de rechazo visualizadas en formas de ronchas o pruritos intensos.

Para ello se cuenta con lociones específicas de pH neutros y no iónicos, las cuales son sumamente desengrasantes de la piel, sin interferir en el proceso posterior. Están contraindicados los detergentes, solventes, jabones, aguarrás, alcohol o cremas y emulsiones de limpieza, por ser agresivos los primeros e interferir en la buena conductibilidad los últimos.

## **20.0 COLOCACIÓN DE LOS ELECTRODOS**

La ubicación de los electrodos y la dirección de la corriente deben ser siempre razonadas, teniendo en cuenta el campo eléctrico óptimo que deberá establecerse para lograr una mayor fuerza de penetración.

Conociendo que la velocidad de los iones y la fuerza del campo eléctrico están directamente relacionadas a la distancia establecida entre los dos electrodos, es posible lograr variaciones que posibiliten un efecto positivo.

A mayor distancia entre dichos electrodos metálicos, menor será la fuerza del campo eléctrico establecido entre ellos, y a menor distancia mayor será la fuerza. Por lo mismo, no tiene sentido práctico enfrentar o separar exageradamente los electrodos, ya que entre ellos se ubica una distancia que debilita la fuerza de penetración; por el contrario será correcto colocarlos entonces paralelos entre sí, dejando uno a dos centímetros de distancia entre los dos algodones.

## **21.0 INTENSIDAD**

Hasta este momento hemos procedido a la selección de los electrodos, humectación de los algodones, colocación del o los productos necesarios, razonamos su correcta colocación, limpiamos la piel y los sujetamos, todo ello con el equipo apagado.

A partir del próximo paso, iniciaremos la sesión de iontoforesis, conectando el aparato. Como primera medida, antes del encendido, se debe controlar que todas las perillas por las cuales se determina la intensidad de la corriente, estén marcando el punto cero.

Verificando lo antedicho, se procede a encender el equipo y como primer paso se fija la intensidad de cada canal, uno por vez.

Para ello, se manifiesta un parámetro que será señalado exclusivamente por la tolerancia que demuestre cada paciente.

La intensidad de la corriente es patrimonio exclusivo de lo que soporte cada persona.

Es un error peligroso colocar intensidades específicas a los productos, ya que químicamente no la poseen. Por supuesto que a mayor intensidad tolerada, existe mejor migración de los iones, pero dicha intensidad está ligada a una normal tolerancia, soportada por aspectos de sensibilidad, resistencia, estado emocional, estado de la piel, potencial del equipo, etc.

La sensación normal, para no correr el riesgo de provocar una quemadura eléctrica, se establece por la percepción de un suave cosquilleo, como el roce de una tela áspera; la impresión de ardor, pinchazos o cáustica, es contraindicada y signo evidente de intolerancia.

## **22.0 TIEMPO DE CADA SESIÓN DE IONTOFORESIS**

En las técnicas corporales, se establece como período óptimo de cada sesión un tiempo máximo de 30 minutos, dividido en 15 minutos para cada polaridad.

Esta división de tiempo e inversión de la polaridad se realiza en beneficio de lograr un doble “barrido” de la zona, por cambio del polo activo y establecer una mejor coherencia en el método empleado.

La cantidad de sesiones a realizar estará medida exclusivamente en proporción a los resultados obtenidos.

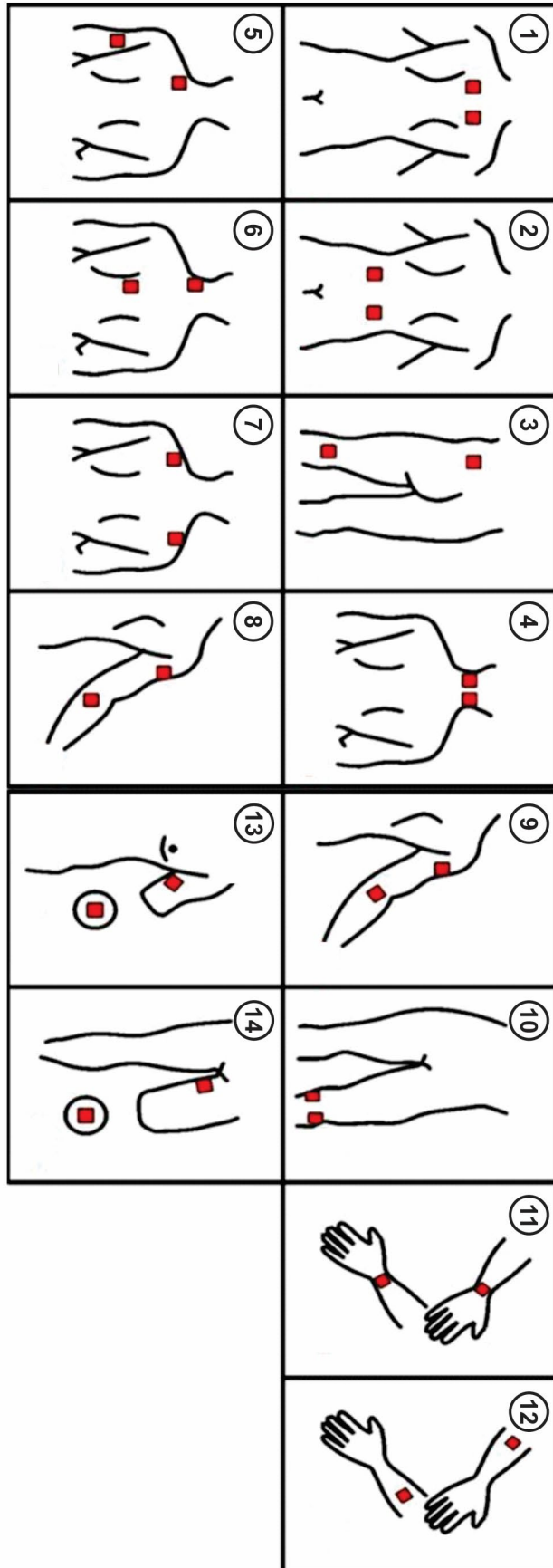
La periodicidad de las sesiones se determina a una frecuencia de día por medio.

Las sesiones diarias se contraindican en razón de manifestaciones de rechazo que pueden producirse por saturación de sustancia introducida o bien por la hiperpolarización celular e irritación sobre la sensibilidad de la piel, que el uso diario manifiesta.

Bibliografía:

Fisioterapia de Vega, Muñoz Díaz, Camacho

23.0 DIAGRAMAS





## **24.0 SERVICIO TÉCNICO**

El equipo debe ser reparado exclusivamente por TEXEL o un servicio autorizado expresamente para tal fin.

En caso de requerirlo, contacte a su proveedor o directamente a TEXEL indicando modelo y nº de serie del equipo.

NO HAY PARTES QUE PUEDAN SER REPARADAS POR USUARIO EN EL INTERIOR DEL EQUIPO

## **25.0 LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y MANTENIMIENTO**

La limpieza tanto del gabinete como la de los accesorios puede efectuarse con un trapo húmedo con detergente neutro.

El equipo no requiere mantenimiento alguno. Los parámetros del equipo están verificados en el control final de fabricación. Si el usuario lo requiere se puede efectuar un control periódico en fábrica.

No se puede esterilizar en autoclaves de vapor.

## **26.0 CONDICIONES DE GARANTÍA**

El equipo fabricado por TEXEL, tiene cobertura de garantía por el término de 2 (dos) años.

La garantía sólo se aplica cuando un equipo nuevo se adquiere a TEXEL, a un distribuidor o representante autorizado.

Se garantiza al comprador el correcto funcionamiento del equipo desde la fecha de venta, confirmada fehacientemente por el distribuidor, representante o directamente de fábrica.

La cobertura se aplica sobre las partes defectuosas del equipo, reemplazándose por piezas originales y siempre que no sean atribuibles a defectos de mal uso o aplicaciones incorrectas.

La garantía no cubre cables, cortados por mal uso.

La garantía no es aplicable si el equipo ha sido alterado, golpeado, sometido a usos o esfuerzos inadecuados, ha sido objeto de reparación no autorizada, o fue conectado a una instalación eléctrica defectuosa, incluyéndose aquí las variaciones de tensión de la red fuera de la tolerancias, así como voltajes erróneos cualquiera sea la naturaleza del mismo.

Para cualquier suceso referido a garantía del equipo diríjase al fabricante, revendedor o servicio técnico autorizado.