



Manual de uso

E – LIGHT PRO



¡FELICIDADES Y GRACIAS POR TU COMPRA!
BIOINGENIERÍA ESTÉTICA S.A. DE C.V. AGRADECE TU PREFERENCIA

Equipo **IMPORTADO** bajo las más estrictas normas de calidad y seguridad con tecnología de vanguardia por:



BIOINGENIERÍA ESTÉTICA S.A DE C.V

Aniceto Ortega #1037 Col. Del Valle

Del. Benito Juárez C.P. 03100 CDMX

(55) 6267 83 33 / (55) 6267 9000 / (55) 62679001

www.bioingenieriaestetica.com

www.bioingenieriaestetica.com

Índice

Intensidad de Luz Pulsada + Radiofrecuencia	5
Introducción	5
Principios de funcionamiento	6
En tratamientos de foto rejuvenecimiento y Arrugas	6
En tratamientos de pigmentación	6
En tratamientos de lesiones vasculares y acné	6
En tratamientos de depilación	6
Beneficios	7
Aplicaciones	7
Recomendaciones de Seguridad	7
Recomendaciones de aplicación	9
Precauciones	11
Contraindicaciones	12
Instrucciones de armado	13
Colocar accesorios de mano	13
Desmontar nuestros accesorios de mano	14
Abastecer el tanque de agua	15
Drenar nuestro tanque de agua	16
Colocación de filtros de trabajo.....	17
Instrucciones de uso	18
Software de Operación	18
Configuración de ajuste del ancho de pulso.....	20
Consideraciones.....	23
Instrucciones de aplicación	24
En tratamientos de pigmentación	24
En tratamientos de lesiones Vasculares y Acné	26
En tratamientos de depilación	28
Indicaciones previas	30
Indicaciones posteriores	31
En tratamientos de Foto rejuvenecimiento y Arrugas	32
Clasificación del tipo de piel	33
Parámetros de aplicación sugeridos	34
Accesorios incluidos	33
Datos técnicos	34
Solución de problemas con nuestro equipo	35
Garantía	37
Nuestra empresa	39

E – LIGHT PRO

Intensidad de Luz Pulsada + Radiofrecuencia

Introducción.

En la década de los noventa en Estados Unidos comenzó a investigar el efecto de las lámparas flash en el tratamiento de las lesiones vasculares, cuando se descubrió el efecto que la luz pulsada tiene sobre los fibroblastos de la piel, estimulándolos para que produzcan más colágeno, lo que produce una mejora importante en el aspecto de la piel. Por este motivo el IPL es usado en tratamientos dermatológicos de eliminación de manchas solares, lesiones vasculares, secuela de acné, por citar algunos.

El método de Luz Pulsada, data del año 1994 y su aprobación ante la FDA (Food and Drug Administration) fue realizada en 1997. Este sistema tiene como principio emitir energía luminica (luz) a través de una lámpara de xenón, esta luz es disipada muy cerca de la piel, entre 1 y 3 mm; es absorbida por la melanina de la piel y el vello, en su mayoría por éste ya que contiene mayor concentración de melanina. Cuando la luz es conducida al folículo piloso, esta es convertida en calor, alrededor de los 70°C destruyendo progresivamente la raíz del vello y con ello alterando el nacimiento del mismo.

El método más moderno hasta la actualidad aprobado por la FDA en el 2004, es la Luz Pulsada Intensa junto con radiofrecuencia, en algunos lugares llamada ELIGHT, es la combinación de ambas energías, la óptica a través de la luz y la energía provocada por la radiofrecuencia. Con este método se pueden tratar ahora también pieles oscuras sin problemas así como también la depilación en vellos pelirrojos e incluso canos, ya que el calor que no es absorbido por la melanina es compensada por la energía de la radiofrecuencia.

E-LIGHT es la primera y única tecnología que combina la energía óptica y la energía de radiofrecuencia; en suaves pulsos de luz, esta energía resultante concentrada en el área de tratamiento produce un efecto circundante libre de efectos secundarios potencialmente dañinos. Además de la reducción permanente del vello en sus diferentes tonos y en los diferentes tipos de piel, nuestro equipo E-LIGHT trata eficazmente la rosácea, Telangiectasias, imperfecciones de la piel causada por el daño solar, manchas de la edad, poros dilatados,

envejecimiento, acné, depilación progresiva definitiva y obscurecimiento en la piel.

Una serie de tratamientos con nuestro E-LIGHT dejará su piel más suave, más clara y con un aspecto de rejuvenecimiento.

Principio de Funcionamiento.

Tanto la luz pulsa intensa como la Radiofrecuencia generan una terapia a través de un incremento térmico de forma localizada. Al combinar estas tecnologías, se obtiene mayor penetración de energía debido al estímulo generado en las moléculas de agua presentes en todos los tejidos inducida por la radiofrecuencia.

En tratamientos de foto rejuvenecimiento y Arrugas

La retracción de los haces de colágeno hace que este proceso sea eficaz en el tratamiento de arrugas finas superficiales. La luz actúa estimulando la dermis causando un efecto inflamatorio a nivel de las fibras elásticas, envolviendo a las fibras de colágeno, elevando su turgencia. Por lo cual sus efectos son visibles en la epidermis desde las primeras aplicaciones ya que la reacción es en cadena fortaleciendo la estructura y células de la misma.

En tratamientos de pigmentación.

La luz absorbida por la melanina es transformada en energía térmica. Este proceso provoca la ruptura de las moléculas de pigmento, posteriormente estas moléculas son removidas por los fagocitos y por los procesos normales de renovación celular.

En tratamientos de lesiones vasculares y acné

En tratamientos de acné la interacción de la luz y la elevación de la temperatura en la superficie de la piel, provocará un aumento en la concentración del oxígeno en la superficie de la piel, provocando la muerte de la bacteria causante del daño en forma progresiva.

En tratamientos de Telangiectasias la luz absorbida por la hemoglobina se convierte en calor, lo que provoca la cauterización de las paredes endoteliales de los capilares.

En tratamientos de depilación

La luz absorbida por la melanina contenida en el vello, viaja a través de este convirtiéndose dentro del folículo piloso en calor (70°C); provocando la foto coagulación del folículo piloso. El E-light se auxilia

de la foto termólisis selectiva, ya que depende en gran medida de la cantidad de pigmento que se encuentra en el bello. Cuanto mayor sea la cantidad de pigmento más efectivo será el tratamiento.

Sin embargo en casos como vello rubio, vello claridad o des pigmentada, resulta muy conveniente el acompañar la emisión de luz pulsa intensa junto con la radiofrecuencia, la cual traspasará la resistencia de la capa epidérmica y los diversos pigmentos presentes en ésta, generando un incremento de la temperatura en las capas profundas de la piel potencializando su trabajo individual.

Beneficios.

La combinación de luz pulsada y transmisión de calor de corto tiempo estimulan su piel (estimulación de colágeno y elastina) y trata algunos desordenes o trastornos de la piel (coagulación de oxi-hemoglobina o melanina). El tratamiento induce a una producción natural de colágeno y una correcta organización de las capas. Cada tipo de piel puede tener diferentes reacciones al destello de luz.

Aplicaciones.

- Depilación permanente progresiva
- Rejuvenecimiento de piel
- Reducción de lesiones de pigmentación
- Eliminación de arrugas
- Tratamientos para acné
- Pecas
- Telangiectasias (varices)
- Poros dilatados
- Rosácea

Recomendaciones de seguridad.

Este dispositivo puede causar lesiones térmicas si se usa incorrectamente. El personal médico debe familiarizarse con las instrucciones de los dispositivos de seguridad y los procedimientos operativos antes de su uso.

Nuestro E-LIGHT está diseñado para proporcionar máxima seguridad del personal que manipula este equipo y a nuestros pacientes. Las siguientes son las medidas de seguridad con las que cuenta nuestro equipo:

1. Al encender nuestro equipo, el sistema se somete a un programa de auto-diagnóstico. Este examina el sistema de forma automática y continua durante nuestro tratamiento.
2. Use el interruptor de emergencia (botón verde) para detener la alimentación de nuestro equipo en caso de una emergencia. Cuando esto suceda, gire la llave de encendido en sentido contrario a las manecillas del reloj para cortar en su totalidad la energía y posteriormente restablezca este botón de emergencia presionándola nuevamente, podremos proceder con nuestro sistema de encendido con normalidad.
3. Quite la llave cuando no esté en uso para prevenir el acceso no autorizado al dispositivo.
4. Nuestro equipo cuenta con un interruptor de 20A (Azul) que se instala detrás del dispositivo junto al cable de alimentación. Las cargas de más de 10 amperios activan este sistema. Basta con activar este interruptor hacia arriba para restaurar la energía en el sistema.

Las gafas suministradas con esta unidad se fabrican específicamente para la longitud de onda de 400 nm a 1200 nm. No sustituya estas gafas de seguridad con otros tipos de lentes polarizados que no puede cumplir con los requisitos de seguridad específicos de esta unidad. Con respecto a los pacientes es recomendable utilizar los googles proporcionados por la misma, los cuales impiden el paso de luz en su totalidad. Sólo el personal que use gafas de protección puede observar el tratamiento, de lo contrario abandonar el área de trabajo.

La luz intensa puede dañar nuestro sistema visual por lo tanto evite mirar directamente en el cristal de zafiro durante la operación, incluso si usa las gafas de protección. Cuando no se utilice el accesorio mantenerlo en su cavidad de alojamiento.

El dispositivo de luz pulsada genera energía térmica. Evite el uso de materiales combustibles, tales como acetona o alcohol. Si los productos a base de alcohol se utilizan para desinfectar el dispositivo de E-LIGHT, asegúrese de que el alcohol se haya evaporado completamente antes de la operación.

Es muy importante mantener limpio el cristal de zafiro. Asegúrese de limpiarlo con un trapo suave después de cada tratamiento. Un desinfectante como el alcohol se puede utilizar entre tratamientos. Vuelva a colocar el protector de plástico sobre el filtro para evitar daños.

La pantalla touch screen responde a estímulos muy sensibles no es necesario ejercer presión sobre ella, esto propiciaría fallas.

Recomendaciones de aplicación.

Evite exposición a luz solar y quemaduras antes y después del tratamiento

Evite estimulación química o mecánica una semana antes y después del tratamiento.

Evite tratamientos a base de inyecciones o aplicadores con relleno 2 semanas antes y después del tratamiento.

Si se encuentra bajo tratamiento cutáneo con láser, espere por lo menos 3 semanas para iniciar este tratamiento.

Como producto de aplicación en nuestros tratamientos recomendamos “Geles” en generosas proporciones.

El gel es un medio de acoplamiento que se utiliza para maximizar la conducción de la energía disipada en forma de luz sobre la piel de nuestro paciente. Dicho gel debe de ser transparente ya que si este presentara algún tipo de coloración disminuiría notablemente la eficiencia de nuestro tratamiento, se recomienda usar gel no congelado (geles rígidos), y es fundamental seleccionar geles libres de alcohol ya que de no ser así podría provocar lesiones en la piel.

El gel es utilizado como un medio de enfriamiento para la epidermis por lo cual la sensación del tratamiento será de mayor agrado para su paciente.

Se recomienda tener colocados los protectores oculares correspondientes.

Se recomienda que el aplicador se encuentre perpendicular y en contacto total con respecto a la superficie a tratar.

Es recomendable realizar un disparo de prueba en la zona a tratar con la finalidad de observar la sensibilidad de nuestro paciente.

Evaluar el área de tratamiento por cualquier efecto secundario adverso como el dolor. Durante el tratamiento los parámetros se pueden ajustar según sus necesidades.

En caso de ser necesario podrá colocar una compresa fría en la zona que fue tratada para reducir el calor interno.

Es recomendable limpiar el aplicador con un paño seco y posteriormente con algodón y alcohol.

Antes del tratamiento, el médico primero debe obtener un historial detallado, para descartar cualquier trastorno que puede contraindicar este tratamiento, finalmente, inspeccionar físicamente la zona de tratamiento

Un eritema leve puede aparecer después del procedimiento. Esto es normal y disminuirá gradualmente en unos pocos minutos hasta horas

Evitar el uso de cosméticos hasta 24 horas después de su aplicación, en caso de axilas evitar desodorantes.

Evitar la exposición solar después de cada tratamiento alrededor de 3 a 4 semanas, utilizar protectores solares con filtro mayor a los 15 FPS.

La lámpara de flash de Xenón produce un intenso haz de luz que genera calor y es, precisamente, modulada por nuestro software y los filtros de aplicación. El equipo incorpora un sistema de enfriamiento de semiconductores, así como la aplicación de gel frío, esto disminuye el malestar durante el tratamiento, pero es recomendable comentar con nuestro paciente de estos ligeros malestares.

Formación de costras después del tratamiento puede ocurrir, sobre todo si utilizo una mayor cantidad de energía. En el caso de tratamiento de lesiones pigmentadas, a veces la única manera de tratar la pigmentación es destruir físicamente el pigmento que contiene estructuras. De esta manera, la formación de vesículas y de costras se puede esperar con mayor facilidad. Se recomienda colocar compresas frías después del tratamiento y aplicar un ungüento antibiótico sobre el área tratada hasta que la costra se haya caído.

Algún eritema transitorio e inflamación puede ocurrir especialmente durante el proceso de foto rejuvenecimiento. Esto es normalmente transitorio y puede tratarse con compresas frías (de 5 a 10 minutos).

En caso de bello grueso de la zona se debe afeitado con mucho cuidado, porque los bellos de la piel absorben la IPL por lo tanto se calientan y pueden causar ampollas.

Antes de realizar un tratamiento en el labio superior es necesario colocar un trozo de gasa humedecida o similares, se debe colocar entre el labio superior y los dientes, con el fin de interceptar la pequeña parte de la radiación IPL, que el labio superior puede dejar pasar a través de él, y así evitar a un calentamiento de los dientes (puede ocasionar dolor).

Precauciones.

Revisar el nivel del agua antes de iniciar cada tratamiento, si se encuentra cerca del 50% es necesario rellenar dicho contenedor hasta un nivel del 90%.

El agua destilada (desmineralizada) se agrega periódicamente especialmente cuando se trabaja en climas más cálidos.

Nuestro equipo está diseñado para trabajar en áreas de 15 a 30 °C, si se presenta humedad aproximada del 80% es recomendable instalar una aire acondicionado en dicha zona para optimar el sistema de enfriamiento de nuestro equipo.

Si el dispositivo se va a mover dentro del área local:

1. Apague el dispositivo

2. Coloque los accesorios sobre sus cavidades de seguridad
3. Desconecte el cable de alimentación
4. Evite inclinar el dispositivo

Si nuestro equipo va a ser trasladado fuera del área local, por favor, contacte su distribuidor.

Precauciones durante nuestro tratamiento.

1. ALTO VOLTAJE: asegúrese de que todos los cables se encuentren bien conectados antes de la operación.
2. Coloque el IPL (con función de RF) cabezal de tratamiento en su apoyo en modo de espera (base de colocación).
3. Todo el personal de la sala de tratamiento deben usar protección ocular (Gafas de protección).
4. Asegúrese de que el paciente está usando las gafas de protección antes del tratamiento (google de protección).
5. Evite mirar directamente la luz intensa durante el tratamiento, incluso haciendo uso de las gafas de protección.
6. No apunte el cabezal de tratamiento fuera del campo de tratamiento.

Al terminar el tratamiento es necesario desactivar nuestro equipo presionando "ESPERA" para que el equipo quede en modo de espera esto prolongara la vida útil de nuestra lámpara.

Contraindicaciones.

- Dermatitis inflamatoria
- Infecciones cutáneas
- Historial de queloides
- Embarazo
- Cáncer de piel
- Mala coagulación
- Fotodermatosis
- Herpes
- Si el paciente consume drogas
- No tener la piel bronceada esperar alrededor de 2 meses.
- Mujeres embarazadas
- Personas que han tomado o están tomando isotretinoína en 6 meses
- Usuario de marcapasos o dispositivo antivibrador

- Personas que aceptan el tratamiento de Hirudin, etc. (deben dejar de usarlo antes de 2 semanas)
- Paciente con diabetes grave, alta presión sanguínea y padece de epilepsia

Instrucciones de Armado

- Desembalaje del dispositivo.
- Mantener nuestro equipo durante un periodo de 24hrs sin conectarse a la energía eléctrica, con el fin de evitar la destrucción por la alta humedad durante el transporte de larga distancia.
- Colocar sus componentes y garantizar que todas las conexiones están firmemente en su lugar.
- Llene el tanque de agua con agua destilada.
- Encienda el dispositivo y probar todas las funciones y parámetros del sistema

Colocar accesorios de mano.

1. Desconectar nuestro equipo de la energía eléctrica.
2. Coloque el accesorio de mano en la cavidad que está diseñada para alojar este dispositivo.
3. Coloque el conector con los que cuenta nuestro accesorio de mano en su terminal correspondiente, ubicada en el frente de nuestro equipo, tenemos que identificar primero la orientación que tiene con respecto a la terminal; (muy importante ya que los pines pueden averiarse con ligera facilidad) y posteriormente presionar simultáneamente los dos botones grises y realizar una ligera presión para que el conector penetre de manera correcta. Inmediatamente después dejar de presionar estos botones.
4. Asegurarnos que esta conexión haya sido exitosa.
5. Colocar los tornillos que vienen incluidos en nuestro equipo con la finalidad de dar un mayor soporte a nuestro conector con la terminal del mismo.
6. Dentro de nuestro accesorio de mano pueden existir burbujas de aire en su interior, por lo cual es necesario que desmonte el accesorio uno de su cavidad de alojamiento para colocarlo en un nivel inferior a nuestra terminal con la finalidad de que la

burbuja de aire suba y entre por nuestra terminal y a su vez esta burbuja desaparezca en el interior de nuestro depósito de agua.

7. Asegúrese de que el cabezal de tratamiento está bien asegurado y los tapones de rosca estén bien sujetos en su lugar antes de la operación.



Desmontar nuestros accesorios de mano.

1. Desconectar nuestro equipo de la energía eléctrica.
2. Desatornillar los dos tornillos que mantienen sujeción entre nuestro conector y la terminal de nuestro equipo.
3. Presionar los dos votos de color gris y retraer nuestro conector
4. Inmediatamente después colocar la boca de nuestro conector hacia arriba con la finalidad de no derramar agua contenida en su interior.
5. Si en la terminal de nuestro equipo observamos humedad le recomendamos limpiar la terminal con un paño suave y absorbente.



Abastecer el tanque de agua.

Nota. Utilizar agua destilada únicamente.

1. Asegúranos de que nuestro equipo este desconectado de la red eléctrica.
2. Localizar el tapón de circulación de aire etiquetado con la leyenda “Vent” y girar en sentido contrario a las manecillas del reloj con la finalidad de liberar la masa de aire contenida en su interior. Este permitirá el libre flujo de agua, ya que de no ser así; el flujo de agua no circularía debido a que quedaría atrapado dentro del contenedor una masa de aire y este ocuparía el espacio dentro del mismo.
3. Abrir el compartimento que se encuentra en la parte trasera de nuestro equipo etiquetado con la leyenda “Infusion water/Draining water”. En su interior observaremos un conector tipo hembra.
4. Localizar una de nuestras mangueras con un conector tipo macho y en el otro extremo colocar nuestro embudo.
5. Introducir la terminal macho dentro de la terminal hembra haciendo una ligera presión en el mismo. De no ser posible esta operación es necesario localizar en la parte superior del conector hembra un soporte da lamina (seguro), la cual tendremos que presionar hacia abajo para liberar el seguro dentro del conector hembra, de esta forma el conector macho se insertará libremente.
6. Asegurarnos que esta conexión haya sido exitosa.
7. Localizar nuestro medidor de nivel de agua ubicado en esta misma área de nuestro equipo.
8. Verter agua destila dentro de nuestro embudo hasta alcanzar un nivel del 90% mostrado en nuestro medidor de nivel de agua, lo podremos ubicar en la antepenúltima línea de color azul lo cual indicaría un llenado del 90% aproximadamente.
9. Posteriormente necesitamos presionar el seguro de nuestro conector hembra con la finalidad de liberar la manguera.
10. Cerraremos nuestro compartimento con llave
11. Por ultimo colocaremos el tapón de circulación de aire (Vent) girando en sentido de las manecillas del reloj hasta hacer una ligera presión.
12. Encender el equipo por al menos un minuto y observar nuevamente el nivel del agua en caso de requerir mayor cantidad de agua (ya que esta se ha introducido dentro del

sistema de enfriamiento) aplicar los pasos del 1 al 12 nuevamente.

13. En el caso que nuestro equipo de un sonido de alarma “bip” y en la pantalla despliegue un anuncio “water current error” es posible que el sistema de enfriamiento en su interior tenga una burbuja de aire para lo cual necesitaremos que el equipo este encendido y retiraremos el tapón con la señalización “vent” intentando que el circular de nuestro sistema de enfriamiento la burbuja de aire encuentre salida por este conducto esperaremos aproximadamente un minuto y después volveremos a colocar este tapón.
14. Nota, si se llegara a presentar alguna fuga en los conectores frontales recomendamos cerciorarse que en el conector macho se encuentre perfectamente ubicado el empaque, de no ser así podremos colocar alguno de los empaques (o-rings) que se incluyen en este equipo.



Drenar nuestro tanque de agua

Nota. Es recomendable cambiar el agua de nuestro contener en un lapso no mayor a tres meses para incrementar la vida útil de nuestro equipo en el caso de utilizar agua desmineralizada únicamente.

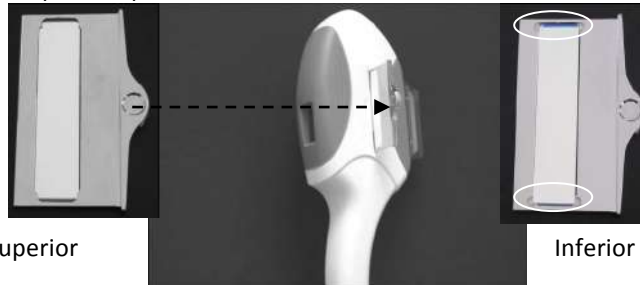
1. Asegúranos de que nuestro equipo este desconectado de la red eléctrica.
2. Abrir el compartimento que se encuentra en la parte trasera de nuestro equipo etiquetado con la leyenda “Infusion water/Draining water” con uno de nuestros juegos de llaves proporcionado en nuestro equipo. En su interior observaremos un conector tipo hembra.
3. Localizar una de nuestras mangueras con un conector tipo macho.
4. Tener la manguera en su otro extremo dentro de algún recipiente de tamaño adecuado para recibir el agua almacenada en el interior de nuestro contenedor.

5. Localizar el tapón de circulación de aire etiquetado con la leyenda "Vent" y girar en sentido contrario a las manecillas del reloj.
6. Esperas hasta que el contenedor sea vaciado en su totalidad.

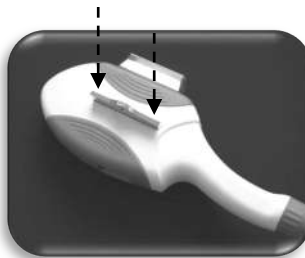
Colocación de filtros de trabajo

Es indispensable mantener un cuidado extremo cada que realicemos esta operación, ya que los filtros de operación son frágiles.

1. Ubicar previamente el tipo de filtro a utilizar.
2. Identificar la orientación de nuestro accesorio de mano identificado por la ranura de inserción de nuestro filtro.
3. Colocar nuestro aplicador de mano como se muestra en la siguiente figura (paralela a nuestra mesa de trabajo).
4. Extraer de nuestro contenedor el filtro deseado y ubicar cual es la parte superior e inferior de dicho filtro.



5. El filtro en su parte inferior, se puede observar cuatro orificio de sujeción del filtró respectó al armazón.
6. El indispensable que al introducir el filtro este entre de manera perpendicular y hasta el fondo de la cavidad de nuestro accesorio de mano.



Instrucciones de uso

La interfaz de este dispositivo se realiza a través las siguientes partes:

1. Llave de contacto: Se utiliza para encender y apagar la fuente de alimentación. (En sentido horario para encender y hacia la izquierda para apagar)
2. Paro de emergencia: El botón verde que se encuentra en el panel frontal de nuestro equipo, se utiliza para cerrar de inmediato el suministro de alimentación del mismo en caso de cualquier emergencia. Al pulsar este botón, se corta el suministro de energía a todo el sistema. Presionando nuevamente este botón desactiva su función y se activarán nuevamente la fuente de alimentación. Cuando este botón está activado, recuerde apagar primero el interruptor de llave colocándolo en la posición de apagado.
3. La pantalla de cristal líquido (LCD): muestra en pantalla la configuración de operación y ajuste de nuestro equipo, así como presenta también datos relevantes con respecto al funcionamiento interno y desarrollo de nuestro equipo.

Software de Operación.

Pantalla de bienvenida

Encienda la unidad girando la llave en el sentido de las agujas del reloj.

La pantalla mostrará la interfaz de bienvenida.



Automáticamente mostrará la pantalla inicial, sin necesidad de realizar ningún cambio. Aquí podrá seleccionar el tratamiento a realizar en su paciente.

Los tratamientos a seleccionar son: Fotodepilación, Rejuvenecimiento de la piel, Tratamiento de pigmentación, Tratamiento vascular, Tratamiento Antiedad y Acné.



NOTAS: Recomendamos ampliamente no seleccionar la opción de herramientas ya que el equipo podría sufrir desajustes, esta opción es solo adecuada para personal de mantenimiento altamente capacitado

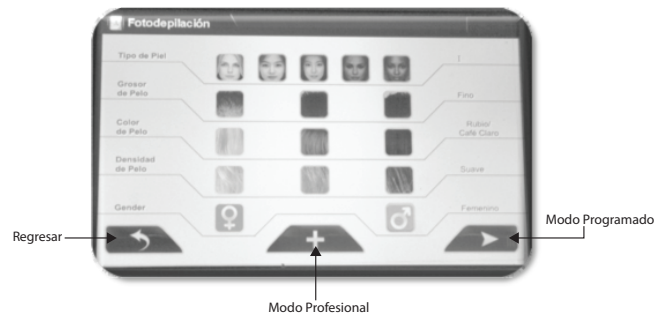


Ya seleccionado el tratamiento, podrá acceder a la siguiente pantalla, en la cual deberá especificar las características del paciente para realizar el tratamiento.

Ejemplo: Fotodepilación



Los modos del programa son determinados por los siguientes iconos:



- A) REGRESAR: Regresa a la pantalla principal
- B) MODO PROGRAMADO: Muestra la pantalla de opciones de configuración, en la cual es posible realizar las modificaciones que sean necesarias.
- C) MODO PROFESIONAL: Indica los parámetros promedio para realizar el tratamiento. No es recomendable trabajar con modo profesional ya que los parámetros están determinados automáticamente y puede causar problemas debido a las necesidades que requiere el paciente.

A) REGRESAR

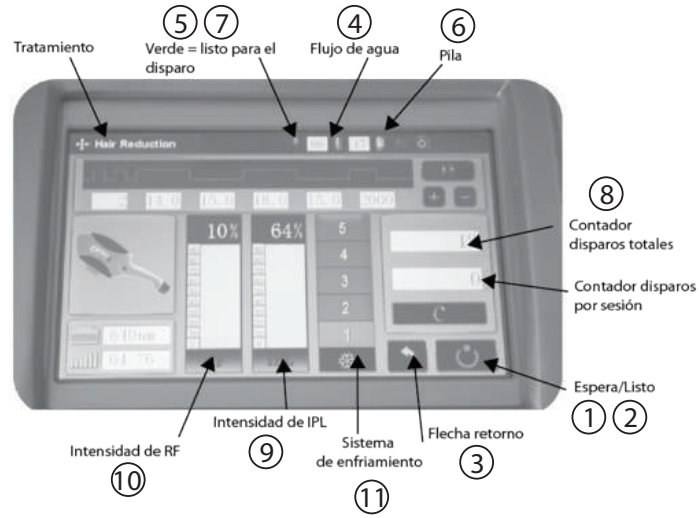


B) MODO PROGRAMADO

En cada una de estas ventanas se muestran las opciones:

1. "ESPERA"; Esta opción des energiza nuestro aplicador en caso de que este se encuentre accionado (luz tenue en el interior de la lámpara).
2. "LISTO"; Esta opción da continuidad a nuestra selección de tratamiento previa. Carga nuestro equipo con la energía necesaria para realizar dicho tratamiento; mostrando una ligera iluminación dentro de la lámpara de aplicación.
3. "FLECHA RETORNO"; Esta opción regresar a la ventana anterior, menú de selección de tratamiento.
4. Muestra que el "FLUJO DE AGUA" sea el correcto
5. Indica que nuestro equipo se encuentra listo para realizar un disparo "FOCO".
6. Icono que muestra carga de energía interna de nuestro equipo "PILA".
7. Icono que indica cuando nuestro equipo está listo para realizar otro disparo verde = listo, rojo =espera "PILA".
8. "CONTADOR" Muestra el numero de disparos totales que se han empleado en este tratamiento y el número total de disparos que se han realizado.
9. "INTENSIDAD DE IPL" Configura la intensidad de emisión IPL con un rango de 0-100%
10. "INTENSIDAD DE RF" Configura la función de RF con un rango de 0-50%.

11. “SISTEMA DE ENFRIAMIENTO” El usuario puede modificar la temperatura en el accesorio de mano a emplear. Debido a la cantidad de disparos que se realicen y la intensidad que se use, es necesario moderar la intensidad de enfriamiento. Entre mayor cantidad de disparos y mayor energía de IPL se generara mayor calor interno se produce; por lo tanto el sistema de enfriamiento tendrá que tener una mayor potencia, se recomienda el nivel 5. El usuario puede incrementar o decrementar el modo de enfriamiento, seleccionando en nuestro panel la intensidad.



B) MODO PROFESIONAL

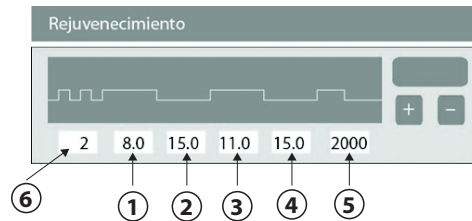
Configuración de ajuste del ancho de pulso.

Seleccionado el tipo de tratamiento deseado, en este caso foto rejuvenecimiento. Realizaremos la configuración de este tratamiento acorde con las condiciones que presenta nuestro paciente.

NOTA: Para realizar estos cambios es indispensable seleccionar el parámetro a modificar con las flechas arriba abajo ajustar la intensidad deseada y posteriormente volver a seleccionar la opción para salir de

ella, todo esto será indicado con el cambio de color en cada una de ellas.

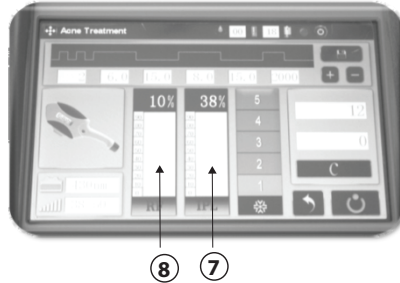
A continuación se ubicara dichas configuraciones:



1. **T1 PULSE1:** Indicaremos el ancho que tendrá nuestro primer impulso de luz, 0.5-30ms de trabajo. Es conveniente indicar que en pieles morenas es recomendable utilizar anchos de pulso más cortos debido a que la piel morena absorbe con mayor facilidad la energía; es posible que utilizando anchos de pulso largos, se genere mayor calor y pueda ocasionar alguna lesión en la piel de nuestro paciente.
2. **D1 DELAY1:** Indicaremos el ancho que tendrá nuestro primer descanso de trabajo, podremos manejar de 1-50ms, este intervalo de tiempo se encuentra comprendido entre el primer y segundo tiempo de trabajo ambos contenidos dentro de un mismo tren de pulsos.
3. **T2 PULSE2:** Indicaremos el ancho que tendrá nuestro segundo impulso de luz, 0.5-30ms de trabajo.
4. **D2 DELAY2:** Indicaremos el ancho que tendrá nuestro segundo descanso de trabajo, podremos manejar de 1-50ms.
5. **RF Frequency:** Indica la frecuencia que tendrá la emisión de radiofrecuencia en el disparo, la cual aumenta de 100 en 100 con un intervalo de 500 hasta 5000.
6. **Number of Pulses:** En ella podremos indicar el número de trenes de pulsos que tendrá nuestro disparo. Podremos manejar 1-6 trenes de pulsos, la finalidad es de dosificar la energía que será emitida en un solo disparo, en consecuencia se tendrá una sensación de menor desagrado por parte de nuestro paciente y evitara alguna posible lesión debido al foto

tipo de piel del mismo, en nuestra pantalla solo se mostraran tres trenes.

7. **IPL ENERGY:** En esta opción indicaremos el porcentaje de energía necesaria.
8. **RF ENERGY:** En esta opción indicaremos el porcentaje de energía que deseamos insertar en nuestro disparo.



En ajuste manual, después de seleccionar “LISTO”, para iniciar nuestro tratamiento, ninguno de los parámetros de configuración podrá tener alguna variación ya que el panel no responderá ante dicho estímulo, si es necesario configurar algún parámetro es necesario presionar “ESPERA” para colocar nuestro equipo en modo de espera nuevamente y realizar los cambios pertinentes.

Después de completar el tratamiento, presione la opción “ESPERA” para colocar nuestro equipo en modo de espera, esto terminará la fase de tratamiento activo y desactivar la lámpara de flash.

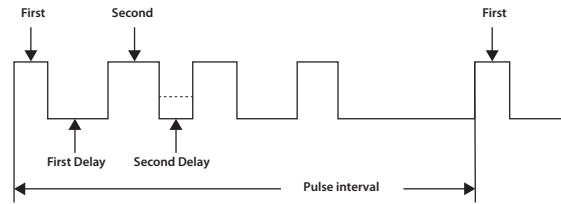
Posteriormente seleccione “REGRESAR” y podrá apagar su equipo girando la llave en posición “0”.

Colocar a nuestro aplicador su protector de filtro y a su vez montar este en su cavidad suavemente para evitar daños por golpes.

Nota:

Durante el intervalo de tratamiento activo, (los anchos de pulso T1 y T2) son los tiempos de emisión de energía, los cromóforos se cargan de energía debido a la exposición de luz pulsada intensa; entonces absorben la energía de la luz y estos a su vez producen calor. Este calor se disipa durante la fase de tratamiento pasivo, (Pulso Retardo D1 y D2); para permitir a la epidermis circundante se enfríe y evitar quemaduras. Por lo tanto, este método de foto-termólisis selectiva

hace uso del tiempo y modulación de la luz para asegurarse de que los cromóforos cargados de energía disipen su calor y permitan el libre enfriamiento en la epidermis circundante.



Consideraciones

Tipo de Piel	Consideración de aplicación
Cuando la piel es oscura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir Intensidad de pulso 2. Incrementar el pulso de descanso
Cuando la piel es menos oscura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar Intensidad de pulso 2. Disminuir el pulso de descanso
Cuando el bello es oscuro/ lesiones de pigmentación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir Intensidad de pulso 2. Incrementar el pulso de descanso
Cuando el bello es menos oscuro/lesiones de pigmentación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar Intensidad de pulso 2. Disminuir el pulso de descanso
Ligeros vasos sanguíneos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alta intensidad de pulso 2. Disminuir el pulso de descanso 3. Disminuir el ancho del pulso
Grosos vasos sanguíneos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar el pulso de descanso 2. Incrementar el ancho del pulso
Zona a tratar es pequeña/lesiones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir el pulso de descanso
Zona a tratar es grande/lesiones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar el pulso de descanso
Prominencias óseas (frente, espinillas, etc.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Disminuir intensidad del pulso 10-20%

Instrucciones de aplicación.

En tratamientos de pigmentación.

Filtro recomendado: Filtros 530nm/590nm

- ✓ Color de Piel:
 - Cuando la piel es más oscura, el ancho de pulso será mayor (T1 y T2) y por consiguiente será menor la intensidad de emisión (Energía).
 - Cuando la piel es menos oscura el ancho del pulso será menor (T1 y T2) por consiguiente será mayor la intensidad de emisión (Energía).
- ✓ Sensibilidad de la piel:
 - Cuando la piel es sensible se recomienda disminuir la intensidad de emisión (Energía).
- ✓ Coloración en la zona tratada:
 - Cuando la zona presenta una lesión oscura es recomendable ampliar el retardo del pulso (D1, D2) para permitir mayor enfriamiento entre los pulsos de trabajo.
- ✓ Profundidad de la zona a tratar:
 - Cuanto más profunda es la lesión mayor serán los números de pulsos.
 - Igualmente los pulsos de descanso tendrán que ser más largos.

Comience con una intensidad de emisión baja y haga una prueba de un disparo sobre el área más oscura dentro de la zona a tratar. Evaluar la respuesta del paciente e ir aumentando gradualmente la fluencia en caso de ser necesario, dependiendo de la respuesta del paciente.

Tenga en cuenta que las lesiones por pigmentación normalmente toman un tono gris blanquecino y normalmente se oscurecen un par de horas después del tratamiento, se pueden presentar ligeras ampollas que secan en un par de días seguidas por la formación de costras que desaparecen de 1 a 2 semanas. Ungüento antibiótico puede ser aplicado para prevenir infecciones y acelerar el proceso regenerativo.

En caso de presentarse eritemas después del tratamiento se puede tratar con compresas frías estas molestias desaparecerán en un par de horas en el caso de pieles claras y tomara un poco más de tiempo en pieles más oscuras.

Es necesario que la zona a tratar se recupere al 100% para poder realizar algún otro tratamiento sobre esta misma área, el tiempo depende totalmente de los efectos secundarios provocados en el tratamiento previo.

Ciclo de tratamiento: un ciclo de 1 a 3 tratamientos o un ciclo de 3 a 6 tratamientos.

Intervalo entre dos tratamientos: 3 a 4 semanas

Ya que el período metabólico del ser humano tarda de 3 a 4 semanas en deshacerse de las células muertas.

En tratamientos de lesiones Vasculares y Acné

Filtro recomendado: Filtro 430nm en lesiones vasculares profundas y 640-1200nm en lesiones vasculares superficiales y acné.

Color de Piel:

Cuando la piel es más oscura, el ancho de pulso será mayor (T1 y T2) y por consiguiente será menor la intensidad de emisión (Energía).

Cuando la piel es menos oscura el ancho del pulso será menor (T1 y T2) por consiguiente será mayor la intensidad de emisión (Energía).

Diámetro del vaso capilar:

En pequeños vasos capilares se recomiendan anchos de pulso cortos, tiempos de descanso cortos, alta intensidad de emisión y menor cantidad de trenes de pulso.

En grandes vasos capilares se recomiendan anchos de pulsos largos, tiempos de descanso largos, moderada intensidad de emisión y mayor cantidad de trenes de pulsos.

Comience con una intensidad de emisión baja y haga una prueba de un disparo sobre el área más oculta dentro de la zona a tratar. Evaluar la respuesta del paciente e ir aumentando gradualmente la intensidad, dependiendo de la respuesta del paciente.

Tenga en cuenta que el tratamiento sobre las áreas óseas, como la zona malar (hueso cigomático), frente y espinillas produce más molestias. En estos casos y de ser necesario, necesitamos reducir la intensidad de emisión.

Terminado el tratamiento podremos observar tres posibles resultados, el primero es la desaparición de las lesiones capilares, el segundo es la disminución de los diámetros de dichos capilares y en tercera opción tendremos la coagulación del vaso sanguíneo presentando un color de rojizo a marrón o morado. Tendremos que evitar en exceso de disparos en la misma área, ya que se pueden provocar lesiones considerables de quemaduras, como la formación de ampollas.

En caso de presentarse eritemas después del tratamiento se puede tratar con compresas frías estas molestias desaparecerán en un par de horas en el caso de pieles claras y tomara un poco más de tiempo en pieles más oscuras.

Se pueden presentar ligeras ampollas que secan en un par de días seguidas por la formación de costras que desaparecen de 1 a 2 semanas. Ungüento antibiótico puede ser aplicado para prevenir infecciones y acelerar el proceso regenerativo.

Es necesario que la zona a tratar se recupere al 100% para poder realizar algún otro tratamiento sobre esta misma área, el tiempo depende totalmente de los efectos secundarios provocados en el tratamiento previo.

Ciclo de tratamiento: un ciclo de 1 a 3 tratamientos o un ciclo de 3 a 6 tratamientos.

Intervalo entre dos tratamientos: 3 a 4 semanas

Ya que el período metabólico del ser humano tarda de 3 a 4 semanas, los tejidos de los vasos capilares estimulados se encogerán y estabilizarán de acuerdo con el período de tratamiento.

En tratamientos de depilación

Filtro recomendado: Filtro de 640nm/690nm/750nm se maximiza la inducción de energía emitida en determinados pigmentos de melanina del cabello.

Vello	Consideraciones de Aplicación
Vello oscuro	Cortos anchos de pulso
Vello claro	Largos anchos de pulso
Vello profundo	Largos anchos de pulso
Vello superficial	Cortos anchos de pulso
Vello grueso	Largos pulsos de descanso y baja intensidad de emisión
Vello delgado	Cortos pulsos de descanso y alta intensidad de emisión
Alta densidad de vello	Baja intensidad de emisión
Baja densidad de vello	Alta intensidad de emisión
Piel oscura	Largos pulsos de descanso y baja intensidad de emisión
Piel clara	Cortos pulsos de descanso y alta intensidad de emisión
Piel sensible	Baja intensidad de emisión
Piel poco sensible	Alta intensidad de emisión

Es necesario depilar perfectamente el área a tratar, de no ser así el procedimiento no tendrá ningún efecto benéfico en nuestro paciente.

Comience con una intensidad de emisión baja y haga una prueba de un disparo sobre el área más oculta dentro de la zona a tratar. Evaluar la respuesta del paciente e ir aumentando gradualmente la intensidad de emisión, dependiendo de la respuesta del paciente.

Tenga en cuenta que el tratamiento sobre las áreas óseas, como la zona malar (hueso cigomático), frente y espinillas produce más molestias. En estos casos y de ser necesario, necesitamos reducir la intensidad de emisión.

Generalmente el paciente nota un leve malestar en el instante que realizamos nuestra aplicación, este malestar depende directamente con la sensibilidad del mismo, por ello es conveniente graduar la intensidad de emisión en cada uno de nuestros pacientes. Cabe mencionar que esta aplicación tiene como consecuencia un ligero olor a bello quemado.

En caso de presentarse eritemas después del tratamiento se puede tratar con compresas frías estas molestias desaparecerán en un par de horas en el caso de pieles claras y tomara un poco más de tiempo en pieles más oscuras.

Se pueden presentar ligeras ampollas que secan en un par de días seguidas por la formación de costras que desaparecen de 1 a 2 semanas. Ungüento antibiótico puede ser aplicado para prevenir infecciones y acelerar el proceso regenerativo.

El sistema de trabajo en este tratamiento funciona a través de las fases de crecimiento del vello, o bien el ciclo del mismo, por lo cual es fundamental el conocer sus fases y respetar el periodo de trabajo de la emisión.

El ciclo folicular consiste en 3 fases:

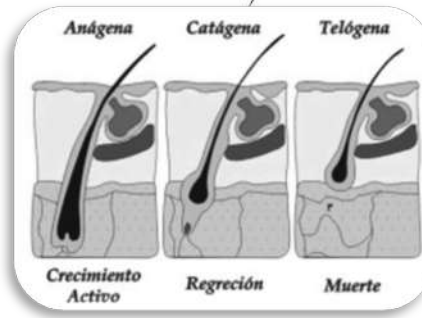
FASE ANAGENA.-Es la etapa final de la reproducción en la cual el vello ya se encuentra en la superficie y en etapa de crecimiento realizando su síntesis proteica; es en esta etapa cuando depilamos por medio de emisión de luz a lo que se le denomina depilación progresiva ya que el vello al estar en las otras fases de crecimiento no cuenta con la suficiente melanina para ser absorbida por la luz llegando a la raíz inhibiendo el crecimiento para el siguiente ciclo.

FASE CATAGENA.- En esta etapa el vello se encuentra en periodo de transición para salir a la superficie.

FASE TELOGENA.- En esta etapa el vello se encuentra en fase de reposo para iniciar un nuevo ciclo.

Cada pelo pasa por las fases de manera independiente de la fase en que se encuentren sus vecinos.

La eliminación permanente requiere que el vello se encuentre en la fase **ANAGENA**.



Es importante resaltar que para el éxito del tratamiento, el paciente debe respetar las recomendaciones pre-tratamiento y post-tratamiento, ya que de ello depende la eliminación progresiva del vello y conseguir un resultado final óptimo.

Tanto la tecnología laser como la IPL trabajan de la misma manera con los ciclos del vello eliminando del 80 al 90% del vello corporal, ya que este tipo de emisión tiene una gran afinidad con el cromóforo melanina por el cual la luz y calor serán depositados al interior del folículo, por lo que las siguientes indicaciones son básicas:

Indicaciones previas al tratamiento de fotodepilación

El paciente debe rasurarse el área con 24 o 48 horas antes del tratamiento, ya que es necesario que el vello se encuentre con un largo de 1 a 2 mm, ya que de ello depende la absorción de luz y calor y la eliminación del vello.

Es fundamental que el paciente **NO** esté bronceado (ni por sol ni por tinta), ya que de ser así es muy probable que sufra una quemadura térmica severa. En caso de que este fuera el caso hay que esperar 20 días contando a partir del último día en que se asoleó.

El paciente no podrá utilizar otro método para depilarse que no sea el rastrillo, ni antes del tratamiento ni después de éste, ya que de ser así la raíz del folículo se verá afectada y su ciclo también, por ello es importante recalcar este punto ya que al verse afectado el crecimiento esos vellos tardarán más en eliminarse alargando el tratamiento hasta por 3 meses más del número de sesiones regulares.

Indicaciones posteriores al tratamiento de fotodepilación

El paciente deberá rasurarse al 5° día del tratamiento para poder eliminar de forma efectiva los vellos que respondieron en la sesión, ya que al ya no formar parte de la piel le cuesta trabajo expulsar al vello sin vida.

De preferencia se recomienda utilizar un exfoliante suave ya sea en gel o jabón, para facilitar la eliminación de células muertas y vello 2 o 3 veces por semana en el área donde se realiza el tratamiento.

Si la zona está expuesta llámese piernas, rostro, brazos etc.; es importante utilizar protección solar en forma diaria.

El paciente no puede asolearse durante 7 días posteriores al tratamiento.

Nota: En caso de una reacción como enrojecimiento severo o ampolla, aplicar pomada antibiótica durante los 5 a 8 días para evitar una cicatriz.

Ciclo de tratamiento: un ciclo de 3 a 5 tratamientos.

Ya que el vello tiene su propia etapa de crecimiento y su etapa latente, es mejor remover el vello en la etapa de crecimiento con 3 a 5 tratamientos.

Intervalo entre dos tratamientos: 3 a 4 semanas

Ya que el período metabólico del ser humano tarda de 3 a 4 semanas en deshacerse de las células pigmentadas muertas del folículo capilar.

En tratamientos de photo rejuvenecimiento y Arrugas

Filtro recomendado: 590nm/690nm

Comience con una intensidad de emisión baja y haga una prueba de un disparo sobre el área más oculta dentro de la zona a tratar. Evaluar la respuesta del paciente e ir aumentando gradualmente la intensidad de emisión, dependiendo de la respuesta del paciente.

Tenga en cuenta que el tratamiento sobre las áreas óseas, como la zona malar (hueso cigomático), frente y espinillas produce más molestias. En estos casos y de ser necesario, necesitamos reducir la intensidad de emisión.

Cuando la intensidad de emisión es adecuada las molestias serán mínimas, estas podrán presentarse ligeros eritemas y se presenta una leve inflamación en la piel. Dependiendo de la zona a tratar se podrá percibir un ligero olor a bello quemado.

En caso de presentarse eritemas después del tratamiento se puede tratar con compresas frías estas molestias desaparecerán en un par de horas en el caso de pieles claras y tomara un poco más de tiempo en pieles más oscuras.

Se pueden presentar ligeras ampollas que secan en un par de días seguidas por la formación de costras que desaparecen de 1 a 2 semanas. Ungüento antibiótico puede ser aplicado para prevenir infecciones y acelerar el proceso regenerativo.

Es necesario que la zona a tratar se recupere al 100% para poder realizar algún otro tratamiento sobre esta misma área, el tiempo depende totalmente de los efectos secundarios provocados en el tratamiento previo.

Ciclo de tratamiento: un ciclo de 1 a 3 tratamientos o un ciclo de 3 a 6 tratamientos.

Intervalo entre dos tratamientos: 3 a 4 semanas

Ya que el período metabólico del ser humano tarda de 3 a 4 semanas, las células fibrosas de colágeno estimuladas y las células fibrosas de flexibilidad crecerán y se renovarán de acuerdo con el período metabólico.

Clasificación del tipo de piel

Tipo de Piel	Tono de piel	Exposición solar	
Tipo I	Blanca	Siempre se enrojece	Nunca se broncea
Tipo II	Blanca	Siempre se enrojece	Rara vez se broncea
Tipo III	Ligeramente Morena	Siempre se enrojece	Siempre se broncea
Tipo IV	Morena	Rara vez se enrojece	Siempre se broncea
Tipo V	Muy morena	Nunca se enrojece	Siempre se broncea
Tipo VI	Negra	Nunca se enrojece	Siempre se broncea

Accesorios Incluidos

- Accesorio de mano 510nm
- Cinco filtros
- Gafas protectoras operador
- Goggles protección paciente
- Manual de usuario
- 2 juegos de llaves
- Manguera de drenaje con conector macho
- Manguera de continuidad con dos conectores tipo hembra
- Embudo
- Cable de línea
- Bolsa con empaques o-rings

Datos Técnicos

- Menú personal y automatizado
- LCD touch screen color 8.4"
- Lámparas flash de Xenón
- Rango de espectro: 510nm - 1200nm
- Porcentaje de energía IPL: 0-100%
- Porcentaje de energía RF: 0-100%
- Intensidad del pulso ajustable
- Secuencia de pulsos 1 – 6 trenes de pulsos
- Tiempo de descanso entre pulsos 1ms – 50ms
- Anchos de pulso 0.5ms – 30ms
- Filtros 430nm/530nm/590nm/690nm/750nm
- Tamaño del aplicador 510nm: 15mm x 50mm
- Tipo de Alimentación Monofásica
- Voltaje de alimentación 90V-130V
- Frecuencia de Alimentación 50Hz -60Hz
- Potencia de la línea mayor a 2000W
- Pastillas de protección de 20ª
- Temperatura de trabajo 15-30°C
- Temperatura ambiente 5-55°C
- Humedad relativa 30%-80%
- Presión Atmosférica 86Kpa – 106Kpa
- Sistema de enfriamiento interno:
- Circulación de anticongelante
- Flujo de aire
- Enfriamiento con semiconductores
- Temperatura del agua -4°C - +2°C
- Dimensiones:
- Frente: 47cmts
- Profundidad: 60cmts con aditamentos instalados 80cmts
- Altura: 30cmts
- Dimensiones de Empaquetado
- 60 x 75 x 60 cmts
- Peso Aproximado : 30Kgs

NOTA: La conexión de la tierra física es muy importante para la seguridad de operación de nuestro equipo

NOTA: Recomendamos ampliamente el uso de **reguladores de voltaje**, usted puede adquirir la marca que más le convenga respetando los parámetros técnicos estipulados con anterioridad.

Solución de problemas con nuestro equipo.

No enciende.

1. Revisar el cable de línea que se encuentre bien conectado.
2. Revisar el switch fusible que no esté activado de ser así active nuevamente dicho switch.
3. Revisar que la llave gire en la posición "1".
4. Revisar que el interruptor de paro de emergencia no se encuentre activado.

Fuga de agua en el conector de nuestros aplicadores.

1. Revise los empaques se encuentren montados en dicho aplicador.

El aplicador se calienta.

1. Revise en contenedor de agua que se encuentre en un nivel del 90%
2. El máximo tiempo continuo de trabajo es de 2 horas, si la temperatura del aplicador se eleva antes de este tiempo es necesario realizar un descanso de dicho aplicador por lo menos de 5 min, para ello es necesario colocar el equipo en modo de espera, con esto se obtendrá que el sistema de enfriamiento vuelva a sus niveles normales de temperatura.

El equipo no se activa no enciende led verde y la pila nunca carga

1. Revisar que el numero de disparos en la tarjeta no haya expirado.

La energía de emisión ha disminuido.

1. Si la lámpara tiene alrededor de 60 000 disparos es necesario que sea reemplazada.
2. En caso contrario probar la intensidad de nuestro otro aplicador, con la finalidad de descartar problemas en nuestro equipo.