

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

## GUÍA PARA IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS BIOMÉDICOS EN ESTÉTICA

**AVILES DELGADO SINDY MARCELA**

**UNIVERSIDAD ECCI**  
**COORDINACIÓN BIOMEDICA**  
**TECNOLOGIA EN ELECTROMEDICINA**  
**BOGOTÁ, D.C.**  
**AÑO 2015**


	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

## GUÍA PARA IMPLEMENTACIÓN DE EQUIPOS BIOMÉDICOS EN ESTÉTICA

**AVILES DELGADO SINDY MARCELA**

**ASESOR  
CARLOS HUBER PINILLA BUITRAGO  
Esp. Bioingeniería**

**UNIVERSIDAD ECCI  
COORDINACIÓN BIOMEDICA  
TECNOLOGIA EN ELECTROMEDICINA  
BOGOTÁ, D.C.  
AÑO 2015**

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

## TABLA DE CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	5
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	5
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3. OBJETIVO GENERAL .....	6
1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	6
1.5. JUSTIFICACIÓN.....	7
1.6. METODOLOGIA DESCRIPTIVA. ....	7
1.6.1. DELIMITACION.....	¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.
2. MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. MARCO CONCEPTUAL .....	9
2.2. MARCO LEGAL.....	11
2.3. MARCO HISTORICO .....	12
3. DISEÑO METODOLÓGICO.....	13
3.1. FUENTES PRIMARIAS.....	15
3.2. FUENTES SECUNDARIAS.....	15
3.3. RECURSOS:.....	15
3.4. DESARROLLO DE LA GUIA .....	15
3.5. CLASIFICACION DEL EQUIPO PARA DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO. ....	16
3.6. FUNCIONES Y CONCEPTOS GENERALES. ....	17
3.6.1. EQUIPO ALTA FRECUENCIA .....	17
3.6.2. EQUIPO ANALIZADOR DE PIEL .....	19
3.6.3. EQUIPO. BIOIMPENCIOMETRO. ....	19
3.6.4. EQUIPO DIATERMIA CAPACITIVA.....	20
3.6.5. EQUIPO CAMARA DE BRONCEO .....	22
3.6.6. EQUIPO CAVITACION. ....	23
3.6.7. EQUIPO ELECTRO ESTIMULACION FACIAL.....	24
3.6.8. EQUIPO LUPA AMPLIFICADORA.....	25
3.6.9. EQUIPO PRESOTERAPIA.....	26
3.6.10. EQUIPO PULVERIZADOR.....	28
3.6.11. EQUIPO RADIOFRECUENCIA.....	29
3.6.12. EQUIPO ULTRASONIDO.....	30
3.6.13. EQUIPO VACUUM.....	31
3.6.14. EQUIPO LASER/IPL .....	32
3.6.15. EQUIPO DE CORRIENTE GALVANICA .....	33
3.6.16. EQUIPO VAPOR OZONO.....	35
3.7. LINEAMIENTOS DE TECNOSUPERVIGILANCIA PARA EQUIPOS BIOMÉDICOS EN ESTÉTICA. ....	37
3.7.1. CONCEPTOS GENERALES. ....	37
3.7.2. INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO A PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS EN ESTETICA. ....	46
4. REFERENCIAS (BIBLIOGRAFÍA).....	49


	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso: Monografía</b> <b>Pasantía</b> <b>Investigación.</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>10 – Ago-2015</b>

### Listado de Figuras

Figura 1. Lista de equipos biomédicos utilizados en estética.....	16
Figura 2. Ejemplo de inventario de equipos y dispositivos médicos.....	38
Figura 3. Diseño de Hoja de Vida equipos Biomédicos. ....	40
Figura 4.Formato de protocolo de mantenimiento preventivo.....	42
Figura 5. Formato de lista de chequeo de equipos. ....	44
Figura 6. Formato cronograma de mantenimiento preventivo y/o correctivo.....	45
Figura 7. Formato protocolo de mantenimiento preventivo y programado.....	46

### Listado de Tablas

Tabla 1. Recursos humanos de CENESTETICA. ....	15
Tabla 2. Clasificación equipos para diagnóstico y tratamientos estéticos.....	17

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CENESTETICA es una escuela de estética la cual brinda formación académica sobre el campo de la estética, ha brindado el programa de capacitación para esteticistas en equipos de estética y normatividad vigente con el uso de estas tecnologías, realizar promoción y prevención con el empleo adecuado, documentación para equipos y requerimientos frente a secretaria de salud y registros sanitarios, además brinda un apoyo logístico para la compra y reparación de sus equipos estéticos.


EL campo de la estética como carrera ha generado en la competencia laborar un beneficio por su demanda, ya que la población COLOMBIANA utiliza varios recursos estéticos en la vida cotidiana, cuestión por el cual se han dado concepto favorable en habilitación a más de 5.000 centros de estética según secretaria de salud en el año 2014, comprende que dentro de la competencia estética la utilización de equipos biomédicos en la estética se ha venido incrementado el último año, por esta razón es que CENESTETICA, está interesada en que el buen uso y correctas manipulaciones con la aparatología estética se cumplan dentro de los marcos legales; ya, que por casos de mala praxis frecuentes denotados en años anteriores se ha sacado de competencia ciertas tecnologías que antes se usaban en la estética para ser operadas hoy en día por medico estético, y con esto brinde el espacio para asesoría de compra y operaciones de los equipos biomédicos en la estética.

### 1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Se conoce que el riesgo e incorrecta operación sumado de desinformación en el ámbito clínico han generado que diferentes pacientes presenten ruptura de órganos, vasos sanguíneos, ateromas (trombos de grasa en la sangre.) y diferentes riesgos cardíaco vasculares que pueden terminar mal incluso en la muerte.

<sup>1</sup> En países como Francia se han sorprendido al prohibir en suelo francés muchos tratamientos destinados a eliminar grasa corporal en concreto han eliminado todos aquellos que producen la destrucción de la grasa pero no la extraen y como esto puede ser difícil de entender lo explicaremos con algunos ejemplos: La liposucción que consiste en extraer grasa con ayuda de una cánula se pueden realizar, pero la cavitación que destruye la grasa y no la extrae. Lo cual puede suponer un riesgo para la salud; en sus conclusiones, el organismo define estos métodos como arriesgados, pero diferencia entre técnicas en las que se emplean inyecciones de diferentes sustancias, que "presentan un peligro grave para la salud humana"; y las externas, como el láser o los ultrasonidos, la vacuum sobre las que asegura que hay una

<sup>1</sup> Tomado de <http://www.larevistadecirugiaestetica.com/2011/04/francia-prohibe-los-tratamientos-que.html>.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

"sospecha" de peligrosidad. De acuerdo con esta orientación, el Gobierno decidió prohibir este tipo de técnicas.

Hoy en día Secretaria de Salud en el país de Colombia se ha permitido trabajar este tipo de técnicas pero en su mayoría como el equipo de vacuum, están prohibidos en la competencia estética, a pesar de esto las casas comerciales quienes brindan el servicio de venta de aparatología estética (equipos biomédicos) lanzan cursos de duraciones mínimas entre 2 - 4 horas sobre el uso de cada aparatología comprada, pero esto es interpretado para la esteticista como manejo de la tecnología y la no necesidad de más cursos o información para poder emplearlos, sabiendo lo anterior CENESTETICA desea impedir que se presten más usos incorrectos de las diferentes tecnologías, en forma de brindar espacios que permitan conocer lo necesario acerca de la fisiología aplicada a la estética, el adecuado diagnóstico clínico, las debidas manipulaciones, operación del equipo, y la asesoría de que regulación y especificaciones técnicas hacen que el equipo cumpla con un registro sanitario y funcione según el criterio clínico y de tecno vigilancia.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo garantizar el correcto manejo e información sobre equipos biomédicos en estética?


Por medio de esta guía se obtendrá un conocimiento básico acerca de las tecnologías, su utilidad, la clasificación correspondiente y conceptos de tecno vigilancia para centros de estética e I.P.S del campo.

## 1.3. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una guía de manejo de equipos biomédicos en la estética

## 1.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar los equipos de acuerdo al riesgo que implican sobre el paciente.
- Establecer la guía de manejo de equipos biomédicos estéticos de acuerdo con el diagnóstico y tratamiento estético.
- Implementar por medio de la guía, los lineamientos para proceso de tecno vigilancia de equipos biomédicos en estética.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

## 1.5. JUSTIFICACIÓN

Por medio de la resolución 3924 de 2005 la secretaria de salud ha informado y establecido en referencia a los equipos de competencia estética, dando a conocer su correcta aplicación e idoneidad en el medio, de la misma manera siendo contradictoria respecto al decreto 1043 de 2006 donde se informa los estándares de habilitación y la competencia no invasiva refiriéndose a los procedimiento en un centro de estética, diferenciándolos de una IPS donde se establecen procedimientos mínimamente invasivos bajo la contratación y manejo de un médico estético, y la ley 711 de 2001 donde se especifica que el personal entrenado en cosmetóloga y estética integral no debe realizar ningún método invasivo, esto respecto a equipos que se denominan no invasivos como la Vacuum (Terapia Sub dérmica “No Invasiva”), donde se supone solo el medico estético es autorizado para ejecutar dichas prácticas.

Es claro cómo se ha explicado anteriormente que los equipos biomédicos aplicados en la estética tienen efectos Fisiológicos e invaden el organismo humano, así mismo se conoce que debido a mala praxis de esteticistas no capacitadas correctamente han producido efectos adversos frente a la manipulación de muchos equipos sobre pacientes y es así como intentamos corregir este problema por medio de Asesorías del personal indicado, poder brindar un aporte de conocimientos técnicos que garantice que los equipos que las esteticistas y cosmetólogas adquieren sean los indicados.

## 1.6. METODOLOGÍA DESCRIPTIVA.


### 1.6.1. DELIMITACIÓN

Como limitación se tiene la escasa divulgación, ya que se atendiendo solo a la población invitada a capacitarse en CENESTETICA, y de tal manera muchos lugares que no conocen de los servicio y ya están ejerciendo el campo desconocen los eventos y programas, lo cual sería una desventaja en las metas a lograr.

## 2. MARCO TEÓRICO

Caracterización y Descripción de la Escuela CENESTETICA.

CENESTETICA es una escuela de estética la cual brinda formación académica sobre el campo de la estética, mediante la resolución N° 01-0049 del 20 de Septiembre de 2011 Autorizada por la Secretaria de Educación Distrital. brindado el programa de capacitación para esteticistas mediante el título de TECNICO LABORAL EN ESTETICA FACIAL Y CORPORAL, cursando 1300 horas en forma presencial, a vinculado en el pensum académico el manejo de equipos de estética y normatividad

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015


vigente con el uso de estas tecnologías, fomentar promoción y prevención con el empleo adecuado de las tecnologías aplicadas en ámbito estético mediante la norma actual colombiana y los requerimientos técnicos necesarios.

Es la primera escuela de estética con aprobación bajo la resolución 2537 del 18 de marzo de 1997 de secretaria de Educación de Bogotá, es una de las escuelas con el pensum más completo, cuenta con su propio centro de estética, e instalaciones como:

- **ALTA GAMA:** En esta área se encuentran los equipos de riesgo II A- IIB aplicados a la estética facial y corporal, tales como cámara de bronceo, sauna infrarrojo, IPL, radiofrecuencia no ablativa y cavitación.
- **LABORATORIOS FACIALES:** Cuenta con aparatología de riesgo I y Ila, los cuales están enfocados a trabajo facial, la mayoría basa su funcionamiento con corriente, en análisis de piel, y diagnostico cutáneo.
- **LABORATORIOS CORPORALES:** En este espacio se cuenta con equipos para el cuidado y tratamiento corporal utilizando equipos como manta térmica, presoterapia, vacumterapia, corrientes excitomotrices, corrientes galvánicas y de alta frecuencia entre otros.
- **ZONA HIDROTERMAL:** Se emplea el uso de cabinas termales tales como: jacuzzi, cabinas termales cono hidro jets sauna y turco.
- **FIT GYM:** Este espacio es apto para el trabajo de esfuerzo y acondicionamiento físico, empleando equipos como multifuerza, trotadora, elíptica, bicicleta estática entre otros.
- **LABORATORIO DE NUTRICION:** Es un espacio el cual permite desarrollar la habilidad de la gastronomía en función del factor de nutrición dándole un enfoque de resort y aplicado para tratamiento como fatiga crónica, estrés, obesidad, acné entre otros.
- **AUDITORIO:** Área especializada para brindar al estudiante conferencia simposios y clases magistrales.
- **SALONES DIDACTICOS TEORICOS:** Cuentan con medios audiovisuales permitiendo a los estudiantes espacios aptos para las cátedras por medio de plataforma virtual.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> CENESTETICA: <http://181.48.236.102/virtual/>



	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

Posee un vehículo para brindar a las estudiantes clases extracurriculares como visitas a laboratorios o centros de estética de estudiantes egresadas. Posee un sistema de ayuda real para estudiantes y egresadas al momento de iniciar su propio centro de estética, brindado ayudas como créditos en el almacén, convenios en casa comerciales y franquicias. El almacén es especializado en estética con amplia variedad de marcas que realiza promociones un tipo de feria a los estudiantes, Para la parte académica CENESTETICA no obliga a sus estudiantes a manejar una marca en especial. Participan en los mejores eventos comerciales y académicos siempre con beneficios importantes para nuestros estudiantes como congresos de áreas relacionadas con el programa académico y ferias en el almacén.

El programa es revisado y actualizado periódicamente siguiendo el eslogan: “Vanguardia en Educación”.

Así mismo el programa/pensum es avalado bajo resoluciones que emite el estado Colombiano. Estas son las 3 últimas resoluciones:

- RESOLUCIÓN No 764 DEL 03 DE MARZO DE 2006.
- RESOLUCIÓN No 010044 DEL 13 DE ABRIL DE 2009.
- RESOLUCIÓN actual: No 010049 DEL 20 DE SEPTIEMBRE DE 2011.  
CENESTETICA es la única entidad educativa de estética avalada por La Asociación Colombiana de Estética – ACOES.


## 2.1. MARCO CONCEPTUAL

CORPORAL: Son técnicas y sesiones dedicadas a esta área anatómica, algunas de ellas dan forma al cuerpo ya sea por reducción o aumento, otras dan firmeza y algunas buscan llevar un efecto al sistema nervioso central por medio de todos los receptores y puntos reflejos que tenemos a lo largo del cuerpo. Algunas de estas técnicas son:

Bioenergética, relajante, moldeamiento, reductor, tonificante, drenante. etc.

Los Inesteticismos que harán parte del portafolio de servicios corporal son:

- Celulitis
- Aumento De Glúteo
- Lipodistrofia
- Sobrepeso
- Pexía o Levantamiento De Mamas

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- Anti Flacidez.
- Estrías

**FACIAL:** Son técnicas y sesiones dedicadas a esta área anatómica, que por medio de técnicas estéticas como: hidratación, nutrición, limpieza superficial y profunda, anti radicales libres, lifting, mascarillas flash, etc. Combate los siguientes inestetismos: Arrugas Surcos marcados Ojeras Flacidez facial Manchas Contorno de labios y otros

**SPA:** Estéticamente SPA, hace referencia a Salud Por Agua y está dedicado a la estética de la mente y cuerpo, como una sola unidad. Son terapias reales, sin la utilización de máquinas, clínicamente las manos, agua, lodos, fangos, vinos, aromas, música, etc.

Actuando en su mayoría sobre los puntos bioenergéticas o anatomía energética que fue descrita por el área de la acupuntura.

Se divide en tres grandes áreas:

- Osteo muscular
- Mental
- Bioenergética

Estas son algunas de las sesiones y terapias ofrecidas:

Sesiones: Mineraloterapia, Baño de sol, Baño de luna, Masaje Ayurveda, Pediluvio, Masaje metabólico, Hidro tonificación, Terapia mediterránea, Baño de Adán, Baño de Eva, Terapias Coadyuvantes: Insomnio, fatiga crónica, somnolencia, artralgias, Dolor menstrual, Cefalea, Síndrome de intestino irritable, etc.


<sup>3</sup> **PERIQUIRURGICO:** Este módulo se subdivide en tres grupos:

- a. Pre quirúrgico: La esteticista podrá identificar que posible cirugía requiere el paciente que asiste a su centro de estética. Ya que aproximadamente entre un 5 al 10% de los pacientes requiere además de los tratamientos estéticos, una cirugía estética.
- b. Postoperatorios: Es la atención que le brinda la esteticista a los pacientes que han pasado por la sala quirúrgica; y la finalidad es hacer una recuperación más rápida, más cómoda, prevención de complicaciones y aumento estético de los resultados esperados.

<sup>4</sup> **ESTETICA GESTACIONAL:** Aunque el embarazo no es una enfermedad, si es un factor que aumenta la posibilidad de tener uno o varios inestetismos como:

<sup>3</sup> CENESTETICA, guía información académica, 2009. <http://cenestetica.com/pensum/>

<sup>4</sup> CENESTETICA guía de trabajo académico, 2009. <http://cenestetica.com/pensum/>

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- Manchas
- Obesidad
- Atonía
- Estrías
- Alopecia
- Celulitis

Este módulo se subdivide en 5 áreas que son:

- Pre-parto (fertilidad)
- Embarazo
- Post parto
- Baby spa
- Kid Spa

Y capacita a la esteticista inicialmente para prevenir o contrarrestar los inestetismos anteriormente mencionados, con el valor agregado de ser una terapia que aumenta los lazos psico afectivos (mama-hijo), y gran estimulador del desarrollo psicomotriz de los niños.

<sup>5</sup>FOOT SPA: Son tratamientos dedicados a los pies. Se subdivide en 4 grupos y un tratamiento específico:


- Reflexológico
- Osteo muscular
- Vascular
- Pediluvio
- Tto. Hallux valgus.

## 2.2. MARCO LEGAL

Para los diferentes procesos, como reglamenta el ejercicio de la ocupación de la cosmetología, las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios, registros sanitarios y la Norma ISO 9001. Se tuvo en cuenta las siguientes normativas:

- Ley 711. “por la cual se reglamenta el ejercicio de la ocupación de la cosmetología y se dictan otras disposiciones en materia de salud estética”


<sup>5</sup> C E N E S T E T I C A guía información académica, 2009. <http://cenestetica.com/pensum/>

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- DECRETO 4725 de 2005. “Reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano”
- Resolución 1043 de 2006; ANEXO TECNICO No 2. “Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de calidad de la atención y se dictan otras disposiciones”
- BUENAS PRACTICAS DE MANUFACTURAS (RESOLUCIÓN No. 2008033636 del 24 de Noviembre de 2008)
- RESOLUCIÓN 003924 DE 2005. “Por la cual se adopta la Guía de Inspección para la Apertura y Funcionamiento de los Centros de Estética y Similares y se dictan otras disposiciones”
- Ley 100 de 1993. “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones”
- DECRETO 4957 DE 2007. “Por el cual se establece un plazo para la obtención del registro sanitario o permiso de comercialización de algunos dispositivos médicos para uso y se dictan otras disposiciones”
- DECRETO 3275 DE 2009. “por el cual se modifica el artículo 1° y se adiciona un parágrafo al artículo 18 del Decreto 4725 de 2005”
- Normas ISO 9001.
- RETIE. Reglamento técnico de instalaciones eléctricas, Mediante la resolución 18 0398 del 07 de abril de 2004.

### **2.3. MARCO HISTORICO**

La estética como reflexión sobre la imagen o más concretamente de lo bello que puede contener esa imagen, no ha sido algo que siempre se haya mantenido fijo. A lo largo del tiempo se han ido substituyendo unas a otras las diferentes visiones que se ha tenido de la belleza a lo largo de la historia. Estas visiones han venido muchas veces en determinadas por la historia, la literatura o incluso la ciencia, no obstante ha sido la filosofía y su escala de valores la que ha configurado de una forma casi absoluta los planteamientos de la estética.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

En las líneas siguientes nos detendremos a analizar a grandes rasgos como se ha dado esta evolución en el pensamiento de lo bello y que características ha tenido.

Aun así la estética en la mujer ha predominado como un culto a lo divino y la dominación, no obstante los criterios a evaluar son los modelos o estereotipos y las personas que están detrás de esos personajes.

Es así como la estética se ha impuesto en el mercado y ha tomado un roll importante en la industria y la imagen como poder; de esta manera en la década de los 50 se establecen las primeras escuelas femeninas las cuales en sitios como hogares se dictaba glamur, cuidado de manos, rostro, cocina, costura y maquillaje, incluso llegando a salas comunales o salones de acción comunal.


Luego de esto se constituye como una doctrina, las personas que capacitan ya están obligadas a brindar una certificación lo cual permite mayor control sobre las técnicas que se utilizan, sin embargo ciertas áreas como la inyectología se dictaban en el campo permitiendo que quien lo aprendiera ejecutara con facilidad dichas técnicas, debido a este recurso se obligó que por medio de una tiempo mínimo de 750 horas el estudiante en Colombia adquiriera un título técnico en cosmetología y estética integral, esto con el fin que el estudiante como medio de control ya no ejecutara las técnicas invasivas o de inyectología ya que no se encontraba avalado por ministerio de educación.

Hoy en día el título en estética como educación no formal, basado en el eslogan educación y trabajo para el desarrollo humano cuenta con una intensidad máxima de 3.100 horas, brindado el título de técnico laboral o profesional en estética facial y corporal.

### **3. DISEÑO METODOLÓGICO**

Dentro del programa académico CENESTETICA ha proporcionado el espacio para la práctica, aplicación he implementación de tecnologías biomédicas para uso estético y para ello ha facilitado un programa de capacitación en promoción y prevención sobre equipos biomédicos para uso estético, por medio de talleres de práctica y uno enfocado en el mantenimiento locativos de la escuela y clientes de la misma.

A partir de necesidades tales como requerimientos y normatividad expedida y sugerida por secretaria de salud, las esteticistas y el equipo de este campo, ha optado por brindar apoyo para la implementación de adecuaciones y resoluciones que le faciliten obtener el marco legal de la aparatología adquirida y el buen manejo del archivo bajo los decretos establecidos de habilitación y acreditación expuestos a continuación:

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- DECRETO 4725 de 2005. “Reglamenta el régimen de registros sanitarios, permiso de comercialización y vigilancia sanitaria de los dispositivos médicos para uso humano”
- Resolución 1043 de 2006; ANEXO TECNICO No 2. “Por la cual se establecen las condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de calidad de la atención y se dictan otras disposiciones”

Dentro de la práctica de pasantía se desarrolló en tres etapas mencionadas a continuación:

1) Plan de trabajo académico.


- Conocimiento De Equipos Biomédicos: En esta etapa se realiza un estudio general de los equipos (Anexo 1), centrándose en:
  - Principio fisiológico.
  - Principio de funcionamiento.
  - Principio físico.
  - Modo de empleo.
  - Características técnicas.
  - Normas de bioseguridad.
  - Hoja de vida.

2) Capacitación: Expuesto lo anterior y con ayuda del marco legal, se desarrolla estrategias metodológicas tales como:

- Clases virtuales.
- Talleres.
- Conferencias.
- Congresos.
- Guías y protocolos de uso.
- Publicidad: Por medio de adwords, redes sociales, y pagina web, acompañamiento telefónico y asesoría digital por chat.

3) División De Tecnologías Por Gama.

- BAJA GAMA: Tecnología con complejidad baja, equipos básicos en la estética
- MEDIA GAMA: Tecnología con media complejidad
- ALTA GAMA. Tecnología de alta complejidad y emisión de radiación.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- 4) Protocolos de Mantenimiento, diseño de hoja de vida, cronograma mantenimiento
- 5) Guía completa de manejo y trabajo con aparatología en estética.

### 3.1. FUENTES PRIMARIAS

- Secretaria de Salud.: Por medio de auditoria, pagina web y circulares.
- ACOES (Asociación Colombiana De Estética): Por medio de comunicados
- AEE (Asociación De Escuelas De Estética): comunicados de mesa sectorial de directores de escuelas de estética.
- INVIMA: <sup>6</sup>Por medio de la página.

### 3.2. FUENTES SECUNDARIAS

<sup>7</sup>Revista de estética: ESTETICA Y SALUD

#### RECURSOS:

- Recursos humanos
- Recursos físicos
- Recursos financieros

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	PROFESIÓN BÁSICA	FUNCIÓN BÁSICA DENTRO DEL PROYECTO	DEDICACIÓN	DURACIÓN	COSTO
1	Sindy Aviles Delgado.	Técnico en Electro medicina	Capacitación Y Mtto	9 horas - día	1 Año	900000
2	Javier Misat	Desarrollo de sistemas de información	Mantenimiento página Web	Según campaña	1 Año	250000
3	Felipe Ravagli.	Técnico en Electrónica	Mtto - Servicio Técnico	3 horas - día	6 Meses	350000

*Tabla 1. Recursos humanos de CENESTETICA.*

### 3.3. DESARROLLO DE LA GUIA

#### 3.3.1. CLASIFICACION DE EQUIPOS DE ACUERDO AL RIESGO.

<sup>6</sup> [www.invima.gov.co](http://www.invima.gov.co).

<sup>7</sup> REVISTA ESTETICA Y SALUD: <http://esteticaysalud.com.ve/>

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

Clasificación de los Equipos Biomédicos.

Esta clasificación permite determinar la seguridad de un paciente frente a la exposición con equipos biomédicos estéticos, de la misma forma el control que las entidades de sanidad ejercen frente a estas tecnologías y la competencia ejercida sobre el campo del cosmetólogo o Esteticista.

Equipos	Riesgo	Controlados	COMPETENCIA
Láser (IPL)	IIA / IIB	Si	NO
Presoterapia	IIA	No	SI
Vacumterapia	IIA	No	NO
Cámaras Hiperbáricas	IIA (miembros) / IIB (cuerpo)	SI	NO
Iontoforesis	IIA	No	SI
Electroestimulador	IIA	No	SI
Electroacupuntura	IIA	No	NO
Alta frecuencia	IIA	No	SI
Gimnasia pasiva	IIA	No	SI
Ultrasonidos 1-3 Mhz	IIA	No	SI
Masajeador mecánico	IIA	No	SI
Carboxiterapia	IIB	NO	NO
Irrigación con vapor	I	No	SI
Microdermabrasión	IIA	No	NO
Dermabrasión	IIA	No	NO
Brossage	IIA	No	SI
GENERADOR DE CAMPOS MAGNTICOS	IIB	NO	SI
IRRIGADOR DE OZONO	IIA	NO	SI
ELECTROPORADOR	II2	NO	SI
RAYOS INFRARROJOS	IIA / IIB	NO	SI
RAYOS ULTRAVIOLETA ( UVA,UVB,UVC)	IIA / IIB	SI	SI

Figura 1. Lista de equipos biomédicos utilizados en estética.

### 3.4. CLASIFICACION DEL EQUIPO PARA DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.

MANEJO	EQUIPO	TECNOLOGÍA
Electroterapias	• Corrientes galvánicas	BAJA GAMA



	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Electro estimulación facial</li> <li>• Gimnasia Pasiva</li> <li>• Alta Frecuencia</li> <li>• Diatermia Capacitiva</li> </ul>	
Mecanoterapia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brossage</li> <li>• Compresor Aerógrafo.</li> <li>• Pulverizador.</li> <li>• Vacumterapia. NIST</li> <li>• Preso terapia.</li> <li>• Ultrasonido</li> </ul>	MEDIA GAMA
R.E.M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lámpara de Wood(Diagnostico)</li> <li>• IPL</li> <li>• Cavitación</li> <li>• Laser.</li> <li>• Radio Frecuencia</li> <li>• Infrarrojos</li> <li>• Cámara de bronceo.</li> </ul>	ALTA GAMA
Termoterapia.	• Termo terapia	MEDIA GAMA
	• Vapor Ozono	
	• Crioterapia	BAJA GAMA
otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lupa amplificadora. (Diagnostico).</li> </ul>	BAJA GAMA
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizador de piel(Diagnostico)</li> </ul>	

Tabla 2. Clasificación equipos para diagnóstico y tratamientos estéticos.


### 3.5. FUNCIONES Y CONCEPTOS GENERALES.

#### 3.5.1. EQUIPO ALTA FRECUENCIA


A. *NOMBRE. Alta Frecuencia*

B. *MECANISMO: Electroterapia*

C. *PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: Corrientes de elevadas frecuencias, y alto voltaje*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- D. FUNDAMENTO FISIOLÓGICO: Cuyo efecto es bactericida, antiséptico, térmico y vasodilatador. Estimula un efecto de vibración de moléculas de agua existentes en la piel; reaccionando con el oxígeno ambiental y generando ozono creando un ambiente bacteriostático y antiséptico. Aumentando el metabolismo celular y generando vasodilatación, logrando un mejor trofismo celular.*
- E. INDICACIONES EN INESTETICISMOS: Acné, Limpieza Básica, Corporal, Post Depilación.*
- F. CONTRAINDICACIONES: Personas con marcapaso cardiaco, No uso en mujeres gestantes sobre el abdomen, Nunca emplear con sustancias que contengan alcohol, éter, ni sustancias inflamables, (Estas sustancias generan quemaduras por su efecto inflamable).*
- G. EFECTOS FISIOLÓGICOS: Bactericida, térmico, antiséptico, descongestivo, estimulante.*
- H. CUIDADOS CON EQUIPOS: Verificar que el equipo no este prendido, conectar al punto de red, programar la frecuencia, adaptar el electrodo en la zona a tratar iniciar con una muy baja frecuencia e ir aumentando paulatinamente según el umbral de dolor del paciente. Retirar el electrodo de la piel del paciente, apagar, desconectar, retirar los electrodos con el equipo apagado y desarrollar la práctica de limpieza y mantenimiento*
- I. MODO DE APLICACIÓN: Limpieza previa de la piel (asegurarse que no quede ninguna sustancia) verificar que los electrodos se encuentren en buen estado. Analizar y verificar que el paciente no forme parte de las contraindicaciones. Desarrollar las diferentes técnicas de aplicación (Aplicación directa o efluvios, a distancia o chisporroteo, fulguraciones, aplicación indirecta).*
- J. LIMPIEZA: Limpie el armazón de plástico con un detergente y luego con un desinfectante, limpie electrodos con algún detergente y luego desinfectelos con Benzaldina, finalice el procedimiento con agua limpia, para evitar que se genere flama al encender el equipo.*


	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

### 3.5.2. EQUIPO ANALIZADOR DE PIEL.

- A. *NOMBRE: Analizador de piel.*
- B. *MECANISMO: Electroterapia / Mecanoterapia.*
- C. *PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: Corrientes / Ondas De Sonido*
- D. *FUNDAMENTO FISIOLOGICO: por medio de impedancia eléctrica el equipo cuantifica la resistencia de los tejidos, explícitamente la impedancia en tejidos que más la tienen como lo son las grasas, el % de agua de los tejidos.*
- E. *INDICACIONES EN INESTETICISMOS: Acné, Limpieza Básica, Corporal, Post Depilación.*
- F. *CONTRAINDICACIONES: ninguna por omisión*
- G. *EFFECTOS FISIOLOGICOS: análisis por medio de impedancia eléctrica.*
- H. *CUIDADOS CON EQUIPOS: Verificar el estado de carga de las pilas, no dejar caer.*
- I. *MODO DE APLICACIÓN: Limpieza previa de la piel (asegurarse que no quede ninguna sustancia) verificar que los electrodos se encuentren en buen estado. retire del paciente los objetos metálicos próximos, espere la lectura de los datos y la cuantificación.*
- J. *LIMPIEZA: ranuras metálicas con alcohol isopropílico, desinfecte con un paño humedecido en producto desinfectante o bactericida.*

### 3.5.3. EQUIPO BIOIMPENACIOMETRO

- A. *NOMBRE: BIOIMPENACIOMETRO.*
- B. *MECANISMO: Electroterapia.*
- C. *PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: Corrientes*
- D. *FUNDAMENTO FISIOLOGICO: por medio de impedancia eléctrica el equipo cuantifica la resistencia de los tejidos, explícitamente la impedancia en tejidos*


	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

*que más la tienen como lo son las grasas, el agua y calcular el índice de masa corporal.*

- E. INDICACIONES EN INESTETICISMOS: Acné, Limpieza Básica, Corporal, Post Depilación.*
- F. CONTRAINDICACIONES: Ninguna por omisión*
- G. EFECTOS FISIOLÓGICOS: análisis por medio de impedancia eléctrica.*
- H. CUIDADOS CON EQUIPOS: Verificar el estado de carga de las pilas, no dejar caer.*
- I. MODO DE APLICACIÓN: retire del paciente los objetos metálicos, el cabello no debe estar húmedo, manos secas para permitir el análisis, programe el equipo antes que el paciente se suba a la báscula, los brazos a la altura de los hombros y las manos en contacto a los electrodos de cierre, la báscula debe estar en un plano recto, espere la lectura de los datos y la cuantificación de los mismos*
- J. LIMPIEZA: ranuras metálicas con alcohol isopropílico, desinfecte con un paño humedecido en producto desinfectante o bactericida.*

#### **3.5.4. EQUIPO DIATERMIA CAPACITIVA**


- A. NOMBRE: DIATERMIA CAPACITIVA*
- B. MECANISMO: mecanoterapia*
- C. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: CORRIENTE constante de baja frecuencia*
- D. FUNDAMENTO FISIOLÓGICO: forma parte de las terapias percutáneas traslesionales, contribuye con el proceso de nutrición celular por medio de un potencial eléctrico facilitando el transporte de activos al organismo Facilitando los procesos de absorción trans cutánea.*
- E. INDICACIONES EN INESTETICISMOS: Indicado En Pielas Hiper queratosis, Codos, Talones.*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- F. CONTRAINDICACIONES: Acné papuloso y pustuloso, Rosáceas Telangiectasias, Inflamaciones de la piel, Forunculosis, Varices y Heridas.*
- G. EFECTOS FISIOLOGICOS: Hiperemiante, Peeling, limpieza. Tónico*
- H. CUIDADOS CON EQUIPOS: Pedir al paciente que se retire todas las joyas u objetos metálicos, Realizar previa limpieza de la piel. Verificar que el equipo este desconectado y con los mandos en cero. No sobrepasar 1 mA de intensidad en tratamientos faciales. Tener en cuenta que aplicación Micro galvánica es facial y Galvánica es Corporal. Controlé la temperatura con un termómetro digital infrarrojo.*
- I. MODO DE APLICACIÓN. <sup>8</sup>Verificar que la persona a tratar no forme parte del grupo de contraindicados, explicar las sensaciones que va a percibir antes de iniciar el tratamiento y estar en constante comunicación con el paciente para llevar control de las molestias que se presentan por el paso de corriente, Prepare la piel aplicando el producto uniformemente sobre la zona a tratar. Entregar el electrodo de retorno al paciente y explicar que no lo puede soltar mientras se hace la práctica. Con el electrodo activo conectarlo al cable de paso de corriente, con los reguladores de intensidad en cero elija la polaridad del producto acople el electrodo sobre la zona a tratar y suba la intensidad muy lentamente, mueva constantemente el electrodo, al terminar la práctica disminuya la intensidad hasta llegar a cero y cuando lo haga apague el equipo y retire el electrodo. Haga Limpieza y mantenimiento del equipo. Diferentes técnicas de aplicación IONTOFORESIS*
- J. LIMPIEZA: Limpie el armazón de plástico con un detergente y luego con un desinfectante, limpie electrodos con algún detergente y luego desinfectelos con Benzaldina, finalice el procedimiento con agua limpia, selle la limpieza con un paño humedecido en alcohol isopropílico, guarde en un lugar seco.*


---

<sup>8</sup> Aramburu, Muñoz E, Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia, Ed . Sintesis, Madrid , 1998.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

### 3.5.5. EQUIPO CAMARA DE BRONCEO

- A. *NOMBRE. Cámara de Bronceo*
- B. *MECANISMO: REM.*
- C. *PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: emisión de luz por radiación ultravioleta.*
- D. *FUNDAMENTO FISIOLÓGICO: Cuyo efecto es bactericida, antiséptico, térmico y vasodilatador. Estimula un efecto de vibración de moléculas de agua existentes en la piel, Activación de melanina*
- E. *INDICACIONES EN INESTETICISMOS: personas que deseen obtener un efecto de bronceado*
- F. *CONTRAINDICACIONES: pitiriasis “personas en tratamiento de manchas que se hallan expuesto al sol en las últimas 48 horas que se hallan hecho depilaciones las últimas 48 horas (piernas)”*
- G. *EFFECTOS FISIOLÓGICOS: térmico, estimulante, radioactivo activación meloncitos.*
- H. *CUIDADOS CON EQUIPOS: Verificar que el equipo no este prendido, conectar al punto de red eléctrica trifásica, programar tiempo y fototipo de piel, apagar, desconectar, desarrollar la práctica de limpieza y mantenimiento*
- I. *MODO DE APLICACIÓN: tener en cuenta el diagnóstico previo, analice y verifique que el paciente no haga parte de las contraindicaciones para este tratamiento, según fototipo de piel en la primera sesión se emplea de la siguiente manera: no utilizar aceleradores, no utilizar ventilación, 15 minutos antes del tratamiento realice ingesta de líquidos en su preferencia electrolitos, no deje al paciente solo, esponga el tiempo mínimo para esta sesión guíese por el tiempo máximo de exposición con este equipo y divida este tiempo en tres así obtendrá el tiempo mínimo de la primera sesión, exfoliación y limpieza antes de iniciar exposición.*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

J. *LIMPIEZA: Líquidos no corrosivos con el acrílico, desinfectantes o funguicidas, secado.*

### **3.5.6. EQUIPO CAVITACION**

A. *NOMBRE. Cavitación*

B. *MECANISMO: Mecanoterapia.*

C. *PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: ondas mecánicas- ondas sonoras*

D. *FUNDAMENTO FISIOLOGICO: Por medio de ondas mecánicas el equipo genera micro cavidades cuyas presiones permiten fracturar la membrana del adipocito, generando también un consumo energético (diatermia localizada).*


E. *INDICACIONES EN INESTETICISMOS OBESIDAD, PEFE*

F. *CONTRAINDICACIONES: Obesidad mórbida, diabetes, enfermedad renal, Nash, síndrome de meniere, síndrome metabólico, antecedentes coronarios.*

G. *EFFECTOS FISIOLOGICOS: genera cavidades (fractura de la membrana), licuefacción de los triglicéridos, efecto térmico.*

H. *CUIDADOS CON EQUIPOS: Verificar que el equipo no este prendido, conectar al punto de red, adaptar el la pieza de mano y pruébela antes de usar, conecte el pedal si este lo tiene, programar potencia no superar el 70% de trabajo, y no exceder un tiempo máximo de 30 minutos de trabajo. Desarrollar las diferentes técnicas de aplicación Retirar la pieza de mano de la piel del paciente, apagar, desconectar, retirar los electrodos y desarrollar la práctica de limpieza y mantenimiento*

I. *MODO DE APLICACIÓN: Limpieza y exfoliación previa de la piel (asegurarse que no quede ninguna sustancia) verificar que la pieza se encuentre en buen estado. Analizar y verificar que el paciente no forme parte de las contraindicaciones. No exceda más 6 min por área, no más de 5 min en emisión continua por daño en el equipo, utilice guantes de protección para este equipo, pronuncie la adiposidad localizada y trabaja en relación al plano con un*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015


*ángulo de incidencia de 45°, utilice siempre bastante gel conductor preferiblemente en la pieza de mano.*

- J. LIMPIEZA: Retire la reserva de gel con wypall, aplique en el wypall algún desinfectante o bactericida de preferencia, para sellar la limpieza aplique en un paño en solución de alcohol isopropílico únicamente en el material transductor.*

### **3.5.7. EQUIPO ELECTRO ESTIMULACION FACIAL**

- A. NOMBRE. Electro Estimulación Facial, gimnasia pasiva*
- B. MECANISMO: Electroterapia.*
- C. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: Corriente excito motriz. Características: baja frecuencia, corriente alterna, bipolar o mono polar, microamperios*
- D. FUNDAMENTO FISIOLOGICO: Efecto trófico y tonificante de los músculos. Flacidez e hipotonía muscular, atrofias musculares, Efecto drenante disminuyendo edemas y retención de líquidos, de la fibra muscular.*
- E. INDICACIONES EN INESTETICISMOS Potenciación muscular. Linfodrenaje, tonificación.*
- F. CONTRAINDICACIONES: Marcapasos cardíaco, lesiones musculares, tumores, varices, flebitis, mujeres gestantes, material de osteosíntesis o endo protesis próximo.*
- G. EFECTOS: tetania fisiológica (contracción y relajación), contracción isométrica, contracción isotónica*
- H. CUIDADOS CON EQUIPOS: Prepare los accesorios, con el paciente acostado, fíjese que el equipo este desconectado y apagado con los niveles o canales en cero. Proceda con el acoplamiento de placas reparta sobre ellas una buena cantidad de gel conductor. Acople sobre los puntos elegidos, conecte los cables a las placas y a la consola. Encienda el equipo y selecciones tiempo, ritmo y frecuencia, poco a poco eleve la intensidad en modo contracción*




	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

*teniendo en cuenta el umbral de dolor del paciente, terminado el tiempo, disminuya la intensidad paulatinamente hasta llegar a cero, pause. Retire las placas, desconecte los cables, y realice limpieza y mantenimiento predictivo*

- I. *MODO DE APLICACIÓN: Tenga en cuenta ubicación en el musculo de placa motora, punto de inserción, y punto de origen utilice bajo su criterio, previa limpieza de la piel, nunca acoplar los electrodos en el área cardiaca, no aumentar los niveles de tensión para evitar producir una lesión*
- J. *LIMPIEZA: Limpie el armazón de plástico con un detergente y luego con un desinfectante, limpie electrodos con algún detergente y luego desinfectelos con Benzaldina, finalice el procedimiento una toalla en seco.*

### **3.5.8. EQUIPO LUPA AMPLIFICADORA**

- A. *NOMBRE. LUPA AMPLIFICADORA*
- B. *MECANISMO: Diagnostico.*
- C. *PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: emisión de luz, amplificación dioptrías.*
- D. *FUNDAMENTO FISIOLOGICO: Ampliar el rostro para desarrollar el análisis de piel, a través de la lupa convergente, que visualmente amplía las lesiones, el tamaño de los poros, etc.*
- E. *INDICACIONES EN INESTETICISMOS: diagnostico cutáneo, facilita proceso de extracción*
- F. *CONTRAINDICACIONES: utilización directa sobre los ojos del paciente*
- G. *EFFECTOS FISIOLOGICOS: N/A*
- H. *CUIDADOS CON EQUIPOS: Verificar que el equipo este apagado. Conectar a punto de electricidad, Encender, acercar al paciente, realizar el diagnostico, retirar del paciente, apagar, desconectar y guardar*
- I. *MODO DE APLICACIÓN: No encender sobre el paciente. No exponer al paciente por más de 5 minutos. No acercar demasiado la lupa al paciente. Cubrir ojos, siempre que se haga el análisis diagnóstico.*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

*J. LIMPIEZA: Verificar estado de los tornillos y resortes. Ajustes periódicos de los mismos. Limpiar con Benzaldinas el plástico y los elementos metálicos el lente con un detergente líquido, finalizar brillando con un paño suave*

### **3.5.9. EQUIPO PRESOTERAPIA**

*A. NOMBRE. PRESOTERAPIA*

*B. MECANISMO: Mecanoterapia.*

*C. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: Neumático.*

*D. FUNDAMENTO FISIOLÓGICO: El equipo está basado en un compresor, que insufla aire a través de unas botas o fajones neumáticos. Cada neumático está fabricado con una doble pared, compartimentada para hacer insuflaciones por separado.*

*Estas insuflaciones ejercen compresiones por separado en cada extremidad*

*E. INDICACIONES EN INESTETICISMOS: Prevención de trombosis en personas en reposo absoluto.*


*Relajación. En postcirugía de liposucción, lipoescultura hidrolipoclasia. Desintoxicación general del organismo. Edemas postraumáticos. Celulitis, Obesidad, Mejora el tónus y recuperación de la elasticidad cutánea, Cuidados postparto*

*F. CONTRAINDICACIONES: Tromboflebitis, Varices, importantes tortuosas, - Infecciones cutáneas, Linfangitis, Artritis, inflamatoria, Descompensación cardíocirculatoria, Tensión arterial no controlada o cuando el paciente es hipertenso crónico, Infarto de miocardio, Insuficiencia cardíaca, renal o respiratoria.*

*G. EFECTOS FISIOLÓGICOS: Reabsorción de líquidos intersticiales y toxinas retenidas por la linfa.*

*Drenaje venoso y linfático hacia los filtros orgánicos.*

*Aumento de la elasticidad y vitalidad de los tejidos.*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso: Monografía</b> <b>Pasantía</b> <b>Investigación.</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>10 – Ago-2015</b>

*Desbloquea el territorio ganglionar antes de drenar a los canales linfáticos.*

*Efecto antilógico y relajante*

*Produce una entrada de líquido a los vasos sanguíneos, aumentando la presión arterial. (Transitorio)*

*H. CUIDADOS CON EQUIPOS: Verificar cada neumático; que no tenga perdida de aire, Verificar que cada manguera este bien conectada a cada neumático, Verificar el estado de las cremalleras o del velcro dependiendo del equipo, Programar equipo para que haga insuflación mantenida., Tenga en cuenta que los distales deben insuflarse primero que los proximales y deben mantener buena presión.*

*Tenga en cuenta que después de cada compresión le sigue una etapa de reposo, Otros equipos manejan olas de, presión, Estos equipos insuflan los segmentos distales y mientras de desinflan, se insuflan los proximales, Use en este caso presiones más elevadas.*

*I. MODO DE APLICACIÓN: sesión puede durar hasta horas dependiendo de la necesidad del tratamiento.*

*La finalidad estética requiere mínimo de 35 – 40 minutos.*

*Recuerde los valores normales de presión en sistema circulatorio.*

*Presión arterial: 120 mm Hg*

*Presión venosa: 40 mm Hg*

*Presión linfática: 20 mm Hg*


*En base a los anteriores valores podemos decidir un protocolo.*

*Debe tener en cuenta la presión sistólica de la persona. Presiones que puede manejar.*

*Bajas: 30- 50 mm Hg*

*Medias: 50- 80 mm Hg*

*Altas: más de 80 mm Hg*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

*La edad es importante en jóvenes se emplean presiones más altas y personas de edad mayor use presiones bajas.*

*J. LIMPIEZA: Debe tener en cuenta que las botas y fajones deben estar fabricados en materiales lavables y resistentes.*

*Proteja a su paciente de posibles agentes contaminantes, siempre cúbralo con osmótico que no ejerza presión o vendas protectoras para la piel.*

### **3.5.10. EQUIPO PULVERIZADOR**

*A. NOMBRE. Pulverizador*

*B. MECANISMO: Mecanoterapia.*

*C. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: Compresor.*

*D. FUNDAMENTO FISIOLÓGICO: Pulverización fría, efecto mecánico de expulsión de aire y líquido.*

*E. INDICACIONES EN INESTETICISMOS: Relajante, flacidez cutánea, limpieza de la piel. Se puede emplear Tónico, Infusión, Loción.*

*F. CONTRAINDICACIONES: Infecciones cutáneas Rosacea.*


*G. EFECTOS FISIOLÓGICOS: Tonificación de la piel. Estimulación de terminaciones nerviosas. Descongestión y vasoconstricción. Cierre de poros previamente dilatados por el vapor*

*H. CUIDADOS CON EQUIPOS: Vacíe la botella después de cada tratamiento. Límpiela periódicamente con agua destilada*

*I. MODO DE APLICACIÓN: Encender el equipo y ajustar la velocidad de rociado. Sostener el rociador a 20 o 30 cm del rostro.*


*Rocié suavemente por todo el rostro durante 1 minuto. Con un algodón seco y suaves golpes seque el producto que queda en la piel.*

*J. LIMPIEZA: 1 vez al mes limpie la boquilla del rociador, para eliminar la acumulación de minerales.*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

### 3.5.11. EQUIPO RADIOFRECUENCIA


- A. *NOMBRE. Radiofrecuencia*
- B. *MECANISMO: R.E.M*
- C. *PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: Ondas electromagnéticas.*
- D. *FUNDAMENTO FISIOLÓGICO: La acción combinada de los mecanismos de reparación y de las RF resulta en un estímulo de los fibroblastos para que sintetizen nuevo colágeno, proceso que dará lugar a una nueva estructura de colágeno a los 20-25 días haciéndose más visible hacia las 6 8 semanas pos tratamiento.*
- También estimula la síntesis de elastina y el reciclaje de colágeno envejecido que da lugar a una piel más tersa, luminosa y lisa.*
- E. *INDICACIONES EN INESTETICISMOS: Flacidez, Arrugas, Adiposidad, localizada, Remodelación, corporal, Celulitis, Estrías, Cicatrices, Relajación, muscular y Antiálgicos.*
- F. *CONTRAINDICACIONES: absolutas, embarazo, portadores de prótesis metálicas, marcapasos, etc. cardiopatías graves, alteraciones de la coagulación, enfermedades del tejido, conectivo y neuromusculares cáncer, alteraciones de la piel y de la sensibilidad cutánea relativas, lactancia, implantes de relleno en área a tratar peeling químico profundo en área a tratar inferior a 1 año rejuvenecimiento ablativo con láser-inferior a 1 año no son buenos candidatos pacientes con sobrepeso importante.*
- G. *EFFECTOS FISIOLÓGICOS: Efecto térmico, Liberación de proteínas de choque térmico, Activación de los mecanismos de reparación con aumento del recambio celular, síntesis de colágeno y elastina, Aumento del metabolismo celular y del consumo de grasas*
- H. *CUIDADOS CON EQUIPOS: Conectar el equipo, encender, programar tiempo, programar la potencia de empleo facial 20- 40 W, corporal 50 - 100 w retirar el equipo, apagar, desenchufar, hacer limpieza y mantenimiento; guardar*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- I. *MODO DE APLICACIÓN: Cumplimentar la ficha de cliente, tomar medidas y fotografías. Siempre se debe trabajar sobre tejido sano y limpio de cosméticos tanto el operador como el cliente durante el tratamiento deben abstenerse de tocar metales. Ello podría ser causa de paso de corriente. Medición térmica (termómetro)*
- J. *LIMPIEZA: Retire la reserva de gel con wypall, aplique en el wypall algún desinfectante o bactericida de preferencia, para sellar la limpieza aplique en un paño en solución de alcohol isopropílico únicamente en el material transductor.*

### **3.5.12. EQUIPO ULTRASONIDO**

- A. *NOMBRE: Ultrasonido*
- B. *MECANISMO: Mecanoterapia*
- C. *PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: ondas mecánicas- ondas sonoras.*
- D. *FUNDAMENTO FISIOLÓGICO: por medio de ondas mecánicas el equipo genera micro cavidades, generando también un consumo energético (diatermia localizada) y endomasaes, realiza penetración de sustancias o principios activos (sonoforesis)*
- E. *INDICACIONES EN INESTETICISMOS: Obesidad, pefe, flacidez, deshidratación, sonoforesis*
- F. *CONTRAINDICACIONES: Obesidad mórbida, diabetes, enfermedad renal, síndrome de Meniere, marcapasos cardiaco.*
- G. *EFFECTOS FISIOLÓGICOS: mecánico térmico químico*
- H. *CUIDADOS CON EQUIPOS: Verificar que el equipo no este prendido, conectar al punto de red, adaptar el la pieza de mano y pruébela antes de usar, conecte el pedal si este lo tiene, programar potencia no superar el 70% de trabajo, y no exceder un tiempo máximo de 25 minutos de trabajo. Desarrollar las diferentes técnicas de aplicación Retirar la pieza de mano de la piel del paciente, apagar,*


	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

*desconectar, retirar los electrodos y desarrollar la práctica de limpieza y mantenimiento*

- I. *MODO DE APLICACIÓN: Limpieza y exfoliación previa de la piel (asegurarse que no quede ninguna sustancia) verificar que la pieza se encuentre en buen estado. Analizar y verificar que el paciente no forme parte de las contraindicaciones. No exceda más 6 min por área, no más de 7 min en emisión continua por daño en el equipo, utilice guantes de protección para este equipo, pronuncie la adiposidad localizada y trabaja en relación al plano con un ángulo de incidencia de 90°, utilice siempre bastante gel conductor preferiblemente en la pieza de mano.*
- J. *LIMPIEZA: Retire la reserva de gel con wypall, aplique en el wypall algún desinfectante o bactericida de preferencia, para sellar la limpieza aplique en un paño en solución de alcohol isopropilico únicamente en el material transductor*

### **3.5.13. EQUIPO VACUUM**

- A. *NOMBRE. VACUUM (Terapia sub dérmica no invasiva)*
- B. *MECANISMO: Mecanoterapia*
- C. *PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: Presión Negativa (Compresor).*
- D. *FUNDAMENTO FISIOLOGICO: Técnicas de presión negativa a nivel sub dérmico, generada por un compresor, diseñado para mejorar la circulación de la linfa, favorece la elasticidad cutánea hace tensión en las fibras, desobstruye los folículos sebáceos, elimina células a nucleadas, y tejidos con paniculopatía edematosa, evitando mayor retención de sustancias toxicas*
- E. *INDICACIONES EN INESTETICISMOS: Obesidad, PEFE, Flacidez.*
- F. *CONTRAINDICACIONES: Fragilidad vascular. No succionar sobre tejidos blandos (ojos, ni oídos), tumores, hipertensión arterial no controlada, embarazo, tratamientos anticoagulantes, trombosis, erupciones, inflamaciones, heridas, varices, diabetes, zona umbilical e inguinal. Cardíaco*


	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- G. EFECTOS FISIOLOGICOS: aumento de irrigación sanguínea y linfática.*
- H. CUIDADOS CON EQUIPOS: Verifique que el equipo este apagado, conecte al paso de corriente, encender, programar tiempo, potencia del motor y perdida de aire. Con la piel lista adapte los cabezales y asegúrese de manejar las válvulas de vacío, desarrolle las maniobras propuestas en el protocolo y tenga en cuenta la dirección debe ser ascendente. Para finalizar baje cada controlador a cero, retire el equipo, apáguelo, desconéctelo, desarrolle limpieza y mantenimiento.*
- I. MODO DE APLICACIÓN: Según el análisis previo evalúe estado del tejido, extensión de zona y tratamiento escoja las maniobras a desarrollar. (Desplazamiento lineal, Ocho grande, Ocho pequeño, Zig - zag, Percusión succión, Desplazamiento de vibración, Desplazamiento circular, Espiral, Amasado.)*
- J. LIMPIEZA: Limpie el armazón de plástico con un detergente y luego con un desinfectante, desconecte mangueras y sumérgalas en agua con detergente asegúrese que la solución recorra toda la manguera y luego a presión lávela con abundante agua, finalmente sumérgala en solución desinfectante, retire con abundante agua. Los cabezales sumérjalos en agua con detergente, retire todos los residuos de aceite luego a presión lávela con abundante agua, finalmente sumérgala en solución desinfectante y retire con abundante agua, para finalizar aplique alcohol isopropílico para evitar oxidación en las piezas internas de las copas.*

### **3.5.14. EQUIPO LASER/IPL**

- A. NOMBRE. Laser / I.P.L*
- B. MECANISMO: R.E.M*
- C. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: Emisión de luz por ampliación de radiación. luz coherente*




	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- D. FUNDAMENTO FISIOLÓGICO: Por medio de ondas electromagnéticas comprendidas en un espectro de luz entre los 420 nm - 1200nm, genera diatermia en determinadas capas de la piel trabajando, sobre la textura, el soporte y alteraciones pigmentarias, generando diversos efectos entre los más importantes esta la depilación definitiva, estimulación de fibras de colágeno, destrucción a partículas pigmentarias.*
- E. INDICACIONES EN INESTETICISMOS: depilación, acné, PEFE, alteraciones pigmentarias, anti age, flacidez tisular*
- F. CONTRAINDICACIONES: Marcapasos cardiacos, hipersensibilidad a la luz, pieles sensibles o rosáceas*
- G. EFECTOS FISIOLÓGICOS termólisis, estimulación*
- H. CUIDADOS CON EQUIPOS: Verificar que el equipo este apagado. Conectar al punto de electricidad, Encender el breaker, verifique estado del sistema de refrigeración y de los filtros según tratamiento, programe realice una prueba en una tela oscura.*
- I. MODO DE APLICACIÓN: Elija tratamiento realizar programación según el fototipo clasificación fitz Patrick, programe pulsos, y tiempos de relajación térmica, limpieza de la piel del paciente, realice prueba de sensibilidad, apagar y desconectar*
- J. LIMPIEZA: Desinfecte con un paño húmedo con solución bactericida, limpie posteriormente con líquido funguicida, selle en alcohol isopropilico. Limpie con funguicida y vapor los filtros.*


### **3.5.15. EQUIPO DE CORRIENTE GALVANICA**

- A. NOMBRE Galvánica*
- B. MECANISMO: Electroterapia*
- C. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: Corriente galvánica características: baja frecuencia, corriente constante, mono polar.*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- D. FUNDAMENTO FISIOLÓGICO: Técnica basada en el paso de corriente galvánica a través del organismo, basándose en efectos interpolares. Genera hiperemia, aumento del Trofismo tisular, sedación o analgesia, mejora la capacidad de contracción muscular, regula la función de las glándulas secretoras.*
- E. INDICACIONES EN INESTETICISMOS: Acné, limpieza, corporal ionización, hidratación, anti age.*
- F. CONTRAINDICACIONES: Zonas de la piel que presenten heridas, lesiones purulentas, inflamación y otras lesiones. Sobre formaciones varicosas. Prótesis metálica. Marcapasos cardiaco. Mujeres Gestantes o portadoras de DIU. Personas epilépticas.*
- G. EFECTOS FISIOLÓGICOS: <sup>9</sup>Genera hiperemia (se estimula la celular) Trofismo tisular (nutrición de la celular) Efecto térmico (aumento de la temperatura) Secreción celular (mantener el manto hidro lipídico, Efecto Sedación (a mayor umbral del dolor menor sensación del dolor Nervios motores (mejora la excitación muscular, genera relajación) Efecto Analgésico (sedante y tonificante, aumento de la excitación motriz) Efecto. Tónico: estimulación muscular*
- H. CUIDADOS CON EQUIPOS: Pedir al paciente que se retire todas las joyas u objetos metálicos, Realizar previa limpieza de la piel. Verificar que el equipo este desconectado y con los mandos en cero. No sobrepasar 1 mA de intensidad en tratamientos faciales. Tener en cuenta que aplicación Micro galvánica es facial y Galvánica es Corporal.*
- I. MODO DE APLICACIÓN: Verificar que la persona a tratar no forme parte del grupo de contraindicados, Explicar las sensaciones que va a percibir antes de iniciar el tratamiento y estar en constante comunicación con el paciente para*

<sup>9</sup> Rodriguez J, Electroterapia de Baja y Media Recuencia, Ed Mandala, Madrid, 1994.


	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

*llevar control de las molestias que se presentan por el paso de corriente, Prepare la piel aplicando el producto uniformemente sobre la zona a tratar. Entregar el electrodo de retorno al paciente y explicar que no lo puede soltar mientras se hace la práctica. Con el electrodo activo conectarlo al cable de paso de corriente, con los reguladores de intensidad en cero elija la polaridad del producto acople el electrodo sobre la zona a tratar y suba la intensidad muy lentamente, mueva constantemente el electrodo, al terminar la práctica disminuya la intensidad hasta llegar a cero y cuando lo haga apague el equipo y retire el electrodo. Haga Limpieza y mantenimiento del equipo. Diferentes técnicas de aplicación IONTOFORESIS - DESINCRUSTACION*


- J. LIMPIEZA: Limpie el armazón de plástico con un detergente y luego con un desinfectante, limpie electrodos con algún detergente y luego desinfectelos con Benzaldina, finalice el procedimiento con agua limpia, selle la limpieza con un paño humedecido en alcohol isopropílico, guarde en un lugar seco.*

### **3.5.16. EQUIPO VAPOR OZONO**

- A. NOMBRE Vapor Ozono*
- B. MECANISMO: Mecanoterapia*
- C. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO: vapor, térmico*
- D. FUNDAMENTO FISIOLOGICO: Efecto antiséptico, limpieza, oxigenación tisular, sudoración, desintoxicación. Vapor: Genera sudoración, eliminación de toxinas, reblandecimiento de secreciones sebáceas, dilatación de los poros. Ozono: Oxigena el tejido, genera efecto bactericida, germicida, hay recambio celular y aumenta el Trofismo tisular.*
- E. INDICACIONES EN INESTETICISMOS: acné, limpieza básica, desintoxicación facial y corporal*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

- F. CONTRAINDICACIONES: Ojos. En pieles con poros demasiado dilatados. Pieles con Problemas circulatorios. Pieles excesivamente sensibles, piel rosácea.*
- G. EFECTOS FISIOLOGICOS: térmico, bactericida, descongestivo*
- H. CUIDADOS CON EQUIPOS: No encender sobre el paciente. Mantener la distancia a 20 cm. Comprobar que la salida de vapor sea continua y no genere goteo o expulsión de líquidos. Cubrir ojos, siempre que se haga aplicación, Verificar que el equipo este apagado, llenar con agua pura o destilada. Conectar al punto de electricidad, encender, esperar que se produzca la ebullición, aplicar al paciente según el tipo de piel; aplicar aroma al filtro si lo desea. Apagar los interruptores, desconectar, esperar a que baje la temperatura desocupar el deposito*
- I. MODO DE APLICACIÓN: Realizar limpieza previa de la piel o el área a tratar. (Vapor: Piel Grasa hasta 10 min, Piel Seca o Normal hasta 5 minutos, Piel Acneica hasta 12 min. Ozono: Piel Grasa hasta 12 min, Piel seca- A lipídica hasta 8 min, Piel combinada de 8 a 10 min. Piel acneica hasta 12 min.)*
- J. LIMPIEZA: Siempre después de usar el equipo procure desocupar el depósito de agua nunca dejar sustancias como detergentes o desinfectantes. Nunca use hierbas o flores dentro del depósito. No permita que el nivel del agua baje para evitar que se queme la resistencia, limpie la resistencia con un paño humedecido con alcohol isopropílico, seque bien el vaso de depósito.*

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

### 3.6. LINEAMIENTOS DE TECNOVIGILANCIA PARA EQUIPOS BIOMÉDICOS EN ESTÉTICA


Según la implementación por medio del decreto 4725 de 2005 son parámetros importantes en tecno vigilancia que el lugar o centro de estética tenga los siguientes requisitos:

1. Factura
2. Garantía
3. Ficha técnica
4. Inventario de equipos.
5. Hoja de vida portada
6. Reportes de mantenimiento
7. Cronograma mantenimiento preventivo (cada 6 meses.)
8. Manual de usuario – operación
9. Manual despiece
10. Registro sanitario expedido por INVIMA.
11. Lista de chequeo de equipos biomédicos en estética.

#### 3.6.1. CONCEPTOS GENERALES.

**1. FACTURA:** Está diseñada con los siguientes caracteres (compra, comodato, outsourcing, arrendamiento, leasing)

- a) DATOS COMERCIALES EMPRESA DISTRIBUIDORA.
  - Registro mercantil
  - Nit
  - Teléfono
  - Correo soporte técnico
  - Datos fabricante
  - Teléfonos fabricante
  - Dirección.
  - Vendedor o asesor comercial
  - Descripción de contribución (auto retenedor)
- b) DATOS COMERCIALES EMPRESA COMPRADORA.
  - Nit
  - Registro mercantil (solo si aplica.)
  - Teléfono
  - Correo contacto.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso: Monografía</b> <b>Pasantía</b> <b>Investigación.</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>10 – Ago-2015</b>

- Dirección.
  - Contacto de compra.
- c) DESCRIPCION Y TIPO DE COMPRA.
- Referencia de accesorios y cantidades
  - Valor por unidad
  - Valor total de causación.
- d) DATOS DEL EQUIPOS.
- Modelo
  - Serie
  - Referencias
  - No registro Sanitario.

**2. GARANTIA:** Comprendida entre un tiempo certificado por la casa matriz la cual permite que los soportes de mantenimiento durante esa tiempo sean expedidos, esta debe cubrir daños eléctricos del equipo, fallas comunes, daños técnicos o de funcionamiento básico, el costo del equipo es proporcional al tiempo de garantía.

**3. FICHA TECNICA:** Por medio de la ficha técnica obtenemos datos básicos de correcto funcionamiento y características técnicas, características físicas, el modo de uso o elaboración, tales como:

- Alimentación
- Frecuencia
- Especificaciones de corriente
- Medidas de la estructura
- Peso con y sin pedestal. Peso total
- Color
- Tipo de seguridad eléctrica
- Cuidados generales.

**4. INVENTARIO DE EQUIPOS:** El inventario de equipos de la institución, según resolución 1043 del 3 Abril de 2006, donde se incluyan todos los elementos con que cuente el prestador.

Todas las IPS de carácter públicas y privadas, los Profesionales Independientes, deben contar con un inventario de equipos Biomédicos, equipos de Cómputo, equipos de Apoyo industrial, donde se relacione la totalidad de estos. Cada uno de los equipos debe tener su respectiva Hoja de Vida.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso: Monografía</b> <b>Pasantía</b> <b>Investigación.</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>10 – Ago-2015</b>


Con base en el listado de servicios declarados y el inventario de equipos, solicite las hojas de vida de los equipos que se encuentran definidos en los estándares para cada uno de los servicios bajo los siguientes ítems:

EJEMPLO DE UN INVENTARIO DE EQUIPOS Y DISPOSITIVOS MEDICOS											
(Componentes tomados del listado de Dispositivos Médicos)											
Nombre del Equipo	Marca	Modelo	Serie	Fabricante y Lugar de origen	Fecha de adquisición	Nombre de proveedor - Dirección	PRESENTACIÓN COMERCIAL	REGISTRO SANITARIO	VIDA ÚTIL SI APLICA	CLASIFICACIÓN DE ACUERDO AL RIESGO	LOCALIZACIÓN FÍSICA DEL EQUIPO O DISPOSITIVO
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>Nota:</b></p> <p>Este es un <b>ejemplo</b> de cómo podría organizarse de manera básica un inventario de equipos y dispositivos médicos por parte de un prestador de servicios de salud. Los ítems sugeridos son los principales que le permitan a la entidad identificar el equipo o dispositivo. Se han incluido algunas de las características del listado de Dispositivos Médicos (Código 4.1 Anexo Técnico N°1 Resolución 1043 de 2006), debido a que dichas características también le aplica a los equipos. El prestador puede agregar otros ítems (por ejemplo en columnas adicionales) que considere de utilidad o de valor para su gestión con los equipos y dispositivos, entre las cuales mencionamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Código interno del equipo</li> <li>Costo unitario de adquisición</li> <li>Costo de depreciación</li> <li>Costo probable de Reposición</li> <li>Número de unidades (Ejemplo: en casos de dispositivos por paquetes de un mismo lote)</li> <li>Localización del equipo</li> <li>Proveedor de Mantenimiento y Calibración</li> </ul> </div>											

Figura 2. Ejemplo de inventario de equipos y dispositivos médicos.

**5. PORTADA HOJA DE VIDA.** Las hojas de vida de los equipos deben estar centralizadas y deben tener copias en cada sede, la hoja de vida de los equipos debe contener como mínimo una portada la cual consta de una presentación breve haciendo alusión al equipo diseñado; de la siguiente manera:

- a) FOTO
- b) IDENTIFICACION DE LUGAR DE UBICACIÓN DEL EQUIPO:
  - Inventario: No inventario
  - Departamento
  - Ciudad teléfono entre otros
  - Lugar o consultorio de ubicación
- c) IDENTIFICACION DEL EQUIPO
  - Nombre
  - Marca
  - Modelo
  - Serie
  - Placa
  - No registro sanitario
  - Principio fisiológico de funcionamiento
- d) REPUESTOS PARTES Y ACCESORIOS
  - Cantidad


	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso: Monografía</b> <b>Pasantía</b> <b>Investigación.</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>10 – Ago-2015</b>

- Repuesto o accesorio
  - Descripción
  - Referencia o serie
- e) **CARACTERES TECNICAS DE IMPORTANCIA:**
- Seguridad eléctrica
  - Color
  - Fuente de alimentación
  - Dimensiones
  - Clasificación biomédica
  - Tecnología predominante
  - Tipo de riesgo
  - Características técnicas básicas
  - Manuales.
  - FIRMAS (personal a cargo, técnico, e ingeniero.)

Frecuencia de mantenimiento, tipo: Se debe verificar en la misma hoja de vida que el equipo cuente con el programa de mantenimiento y control de calidad interno y externo y si se le han realizado las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo recomendadas, independientemente de si se realizan con recursos de la institución o el contratado.






	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015


**6. REPORTES DE MANTENIMIENTO:** los reportes de mantenimiento son aquellos formatos donde se registra toda la información correspondiente al tipo de mantenimiento que se le haya realizado al equipo de acuerdo con el cronograma establecido en la institución, este formato debe contener la siguiente información: nombre de la empresa responsable del mantenimiento con su respectivas direcciones, nombre del técnico o ingeniero que realiza el mantenimiento, nombre de la institución a la que se le está prestando el servicio con sus respectiva dirección, información del equipo como es: marca, modelo, serie, inventario, tipo de mantenimiento realizado, periodicidad del mantenimiento, observaciones respecto al mantenimiento, relación de repuestos cambiados en caso de hacerse correctivos, al final de formato se debe incluir la firma del profesional o el técnico encargado del mantenimiento, debe contener la firma de quien certifica el mantenimiento Es importante destacar que “el mantenimiento de los equipos biomédicos debe realizarse por profesional en áreas relacionadas o técnicos con entrenamiento certificado específico o puede ser contratado a través de proveedor externo”. (PREVENTIVOS, CORRECTIVOS) al finalizar se reporta el estado del equipo y FIRMAS (personal a cargo, técnico, e ingeniero).

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015



## CENESTETICA

ESTETICA INTEGRAL E.U

 <b>MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL</b>	<b>PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO</b>	NIT: 900239966-1
		DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA CIUDAD: BOGOTA TELEFONO: 6270606 DIRECCION: CALLE 140 No 15-31

NOMBRE DEL EQUIPO	( GIMNASIA PASIVA)	No INVENTARIO	2584-6
MARCA	PHOENIX	ING. SERVICIO	felipe navajil
SERIE	9G1600090-02953	SERVICIO	Mtto. Preventivo
MODELO	BIOPM I-56 ADVANCED	TIEMPO DE EJECUCION	ESTANDAR 1 hr

SEMESTRAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Inspeccionar las condiciones ambientales en las que se encuentra el equipo.												
2. Efectuar limpieza integral del equipo.												
3. Efectuar limpieza integral externa del equipo												
4. Inspeccionar la condición física del equipo en general												
5. Revisar sistema eléctrico y accesorios ( cables, fusibles, protectores, etc)												
6. Verificar estado de conectores de electrodos, limpiar si es necesario												
7. Verificar estado y funcionamiento de medidores de corriente (medir Corriente aplicada y comparar con medidor)												
8. Verificar estado y funcionamiento del temporizador	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
9. Verificar conductividad de electrodos al paciente												
10. Verificar tipo de señal aplicada ( continua o pulsante)												
11. Efectuar prueba de seguridad eléctrica.												
12. Verificar funcionamiento del equipo en conjunto con operador												

REPUESTOS, COMPONENTES O ACCESORIOS					
DESCRIPCION	MARCA	MODELO	SERIE	REFERENCIA	CANTIDAD
ELECTRODOS					16
CABLES					8

MATERIAL EMPLEADO	REPUESTOS MINIMOS	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS
Alcohol 90P <input type="checkbox"/>	MECANICO <input type="checkbox"/> cual?	Analizador de seguridad electrica <input type="checkbox"/>
Algodón <input type="checkbox"/>	ELECTRICO <input type="checkbox"/> cual?	Aspiradora <input type="checkbox"/>
Franela - Brocha <input type="checkbox"/>	ELECTRÓNICO <input type="checkbox"/> cual?	Destornillador Phillips <input type="checkbox"/>
Limpador de superficies líquido <input type="checkbox"/>		Destornillador plano <input type="checkbox"/>
Lija 400 <input type="checkbox"/>	HIDRAULICO <input type="checkbox"/> cual?	Llaves allen <input type="checkbox"/>
Limpador de contactos <input type="checkbox"/>	NEUMATICO <input type="checkbox"/> cual?	multimetro <input type="checkbox"/>

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE O PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO
NO UTILIZAR GEL CONDUCTOR PARA MAYOR TIEMPO DE DURACION DE LOS ELECTRODOS, HIGIENIZAR CON SILICONA EN SPRAY


\_\_\_\_\_  
 REPRESENTANTE LEGAL

\_\_\_\_\_  
 INGENIERO  
 TP No,

www.cenestetica.com

Nit: 900239966-1 telefono: 6270606 calle 140 No 15-31

Figura 4. Formato de protocolo de mantenimiento preventivo.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

**7. CRONOGRAMA MANTENIMIENTO:** Realizar el mantenimiento de los equipos biomédicos eléctricos o mecánicos, con sujeción a un programa de revisiones periódicas de carácter preventivo y calibración de equipos, cumpliendo con los requisitos e indicaciones dadas por los fabricantes y con los controles de calidad, de uso corriente en los equipos que aplique, de esta manera permite conocer las fechas puntuales en las que se ha realizado frente al equipo, se sugiere que este cronograma este impreso en cartelera a vista de quienes operan para manejar y controla de la mejor manera

**8. MANUAL USUARIO:** Este manual tiene como objeto orientar las buenas practicas de la tecnología y su respectivo uso, lugar de ubicación y sugerencias de manejo.

**9. MANUAL DE DESPIECE:** Por medio de este manual el técnico o ingeniero le es posible el trabajo de manipulación Mantenimiento y excursión frente a la reparación y verificación de estado del equipo, ya que este no permite el verificar tarjetas, estructura técnica y electrónica y buen manejo de operatividad.

**10. REGISTRO SANITARIO:** Se debe consultar con la entidad de INVIMA, este documento garantiza a idoneidad de la aplicación de la tecnología o equipo biomédico, y su eficacia en el tratamiento indicado.

**11. LISTA DE CHEQUEO.** La lista pretende mantener un registro de funcionamiento del equipo, adecuado manejo y garantizar el mantenimiento predictivo dentro de la empresa, este debe contener las siguientes características:

- Datos del equipo (marca modelo, serie, No registro, No inventario.).
- No de folio (consecutivo).
- Cantidad.
- Accesorio.
- Referencia.
- Funcionamiento o estado.
- Limpieza del equipo.
- Observaciones generales
- Firma de quien recibe.
- Firma de quien entrega.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015



# CEN ESTETICA

## Vanguardia en Educación

**LISTA DE CHEQUEO EQUIPO**

HOJA N°  NOMBRE DEL EQUIPO: RADIOFRECUENCIA MARCA: DERMOCELL  
 MODELO: RF PRESTIGE SERIE: RFO612080029 REGISTRO SANITARIO No: DM2008234567

CANTIDAD	INVENTARIO	REFERENCIA	SI	NO
<b>6</b>	<b>ACCESORIOS</b>			
1	Cable de poder			
1	Fusibles de repuesto			
1	Manual de usuario			
1	Pieza de masa conectores			
1	pedestal con mangueras de conexión a equipo			
1	Tanque de gas refrigerante criogenico	B-143 a		
1	Termómetro digital infrarrojo			
<b>LIMPIEZA DEL EQUIPO</b>				
<b>4</b>	<b>FUNCIONAMIENTO DE CONECTORES</b>			
1	Conectar para sonda galvánica- térmica			
1	Conectar para electrodos de retorno			
1	Conectar para electrodos de gimnasia pasiva			
1	Conectar para porta electrodos de alta frecuencia			
<b>7</b>	<b>FUNCIONAMIENTO DE TECLAS</b>			
1	Tecla de selección del nivel de tratamiento			
1	Tecla de selección del nivel de potencia			
1	Tecla de inicio/fin de tratamiento (STAR)			
1	Tecla de selección de (ENTER)			
1	Tecla de selección (UP)			
1	Tecla de selección (DOWN)			
1	Tecla de (PAUSE)			
<b>3</b>	<b>FUNCIONAMIENTO DE LEDS</b>			
1	Led indicador de alta start			
1	Led indicador modo pause			
1	Interruptor pieza de masa			

\_\_\_\_\_  
FIRMA DE QUIEN RECIBE

\_\_\_\_\_  
FIRMA DE QUIEN ENTREGA

CEN Estética

ESCUELA DE ESTÉTICA INTEGRAL

[www.cenestetica.com](http://www.cenestetica.com) Calle 140 No. 15 - 31 Tel (571) 6278606 NIT. 900239966-1  
 E-mail [escuela@cenestetica.com](mailto:escuela@cenestetica.com)  
**CENESTETICA Estética Integral EU NIT. 900239966-1**

Figura 5. Formato de lista de chequeo de equipos.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

### 3.6.2. INSTRUMENTOS DE SEGUIMIENTO A PROCESOS DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS EN ESTETICA.

#### 1. CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO .											
CENESTETICA ESTETICA INTEGRAL EU											
Nombre del Equipo:											
Marca											
Modelo											
Serie											
OBSERVACIONES											
CALIBRACION	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	
Firma del empleado						Fecha					
Firma del director						Fecha					

Figura 6. Formato cronograma de mantenimiento preventivo y/o correctivo.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		Código: IN-IN-001 Versión:01
	Proceso: Monografía Pasantía Investigación.	Fecha de emisión: 22-Nov-2009	Fecha de versión: 10 – Ago-2015

## 2. REPORTE DE MANTENIMIENTOS.



**CENESTETICA**  
ESTETICA INTEGRAL E.U

 <p><b>MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL</b></p>	<b>PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO</b>	NIT: 900239966-1
		DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA CIUDAD:BOGOTA TELEFONO: 6270606 DIRECCION: CALLE 140 No 15-31

NOMBRE DEL EQUIPO	RADIOFRECUENCIA	No INVENTARIO	2590 - 1
MARCA	DERMOCELL	ING. SERVICIO	Felipe Ravagli
SERIE	RF0612080029	SERVICIO	Mtto
MODELO	HOFRECUENCIA PRESTIC	TIEMPO DE EJECUCION	ESTANDAR 1 hr

SEMESTRAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Inspeccionar las condiciones ambientales en las que se encuentra el equipo.												
2. Efectuar limpieza integral del equipo												
3. Efectuar limpieza integral externa del equipo												
4. Inspeccionar la condición física del equipo en general												
5. Revisar sistema eléctrico y accesorios ( cables, fusibles, protectores, etc)												
6. Verificar estado de conectores de electrodos, limpiar si es necesario												
7. Verificar estado y funcionamiento de medidores de corriente (medir Corriente aplicada y comparar con medidor)												
8. Verificar estado y funcionamiento del temporizador												
9. Verificar conductividad de electrodos al paciente												
10. Verificar tipo de señal aplicada ( continua o pulsante)												
11. Efectuar prueba de seguridad eléctrica.												
12. Verificar funcionamiento del equipo en conjunto con operador												

REPUESTOS, COMPONENTES O ACCESORIOS					
DESCRIPCION	MARCA	MODELO	SERIE	REFERENCIA	CANTIDAD
SPOT - PIEZA DE MANO					1
CABLE PODER					2
FUSIBLES					3 (8A)

MATERIAL EMPLEADO	REPUESTOS MINIMOS	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS
Alcohol 90º <input checked="" type="checkbox"/>	MECANICO <input type="checkbox"/> cual?	Analizador de seguridad electrica <input checked="" type="checkbox"/>
Algodón <input type="checkbox"/>	ELECTRICO <input checked="" type="checkbox"/> cual?	Aspiradora <input type="checkbox"/>
Franela - Brocha <input checked="" type="checkbox"/>	ELECTRÓNICO <input type="checkbox"/> cual?	Destornillador Phillips <input checked="" type="checkbox"/>
Limpiador de superficies liquido <input checked="" type="checkbox"/>		Destornillador plano <input checked="" type="checkbox"/>
Lija 400 <input type="checkbox"/>	HIDRAULICO <input type="checkbox"/> cual?	Llaves allen <input type="checkbox"/>
Limpiador de contactos <input checked="" type="checkbox"/>	NEUMATICO <input type="checkbox"/> cual?	multimetro <input checked="" type="checkbox"/>

RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE O PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO

\_\_\_\_\_  
REPRESENTANTE LEGAL

\_\_\_\_\_  
INGENIERO  
TP No.

www.cenestetica.com  
Nit: 900239966-1 telefono: 6270606 calle 140 No 15-31

Figura 7. Formato protocolo de mantenimiento preventivo y programado.



# GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA

Código: IN-IN-001  
Versión:01

Proceso: Monografía  
Pasantía  
Investigación.

Fecha de emisión:  
22-Nov-2009

Fecha de versión:  
10 – Ago-2015



CENESTETICA  
ESTETICA INTEGRAL E.U



CENESTETICA  
ESTETICA INTEGRAL E.U

		<b>PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO</b>				NIT: 900239966-1 DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA CIUDAD: BOGOTÁ TELÉFONO: 4270606 DIRECCIÓN: CALLE 140 No 15-31	
NOMBRE DEL EQUIPO: (DIMANASA PASAJA)		NO INVENTARIADO	2584-5				
MARCA:	PROYECTOR	REG. SERVICIO:	Mega range				
SERIE:	BODIMO-4003	SERVICIO:	Mega Preventivo				
MODELO:	BODIMO S.E.ADVANZAD	TIEMPO DE EJECUCIÓN:	ESTANDAR 1 IV				
<b>SIMESTRAL</b>							
1. Inspeccionar las condiciones ambientales, en las que se encuentra el equipo.							
2. Efectuar limpieza integral del equipo							
3. Efectuar limpieza integral externa del equipo							
4. Inspeccionar la condición física del equipo en general							
5. Revisar sistema eléctrico y accesorios (cables, fusibles, protecciones, etc)							
6. Verificar estado de conectores de electrodos, limpiar si es necesario							
7. Verificar estado y funcionamiento de medidores de corriente (medir Corriente aplicada y comparar con medidor)							
8. Verificar estado y funcionamiento del temporizador							
9. Verificar conductividad de electrodos al paciente							
10. Verificar tipo de señal aplicada (continua o pulsante)							
11. Efectuar prueba de seguridad eléctrica							
12. Verificar funcionamiento del equipo en conjunto con operador							
<b>REPUUESTOS, COMPONENTES O ACCESORIOS</b>							
DESCRIPCION	MARCA	MODELO	SERIE	REFERENCIA	CANTIDAD		
ELECTRODOS					16		
CABLES					8		
<b>MATERIAL EMPLEADO</b>							
Alcohol 90°	<input type="checkbox"/>	MECANICO	<input type="checkbox"/>	Analizador de seguridad eléctrica	<input type="checkbox"/>		
Algodón	<input type="checkbox"/>	ELECTRICO	<input type="checkbox"/>	Aspiradora	<input type="checkbox"/>		
Fanalla - Brocha	<input type="checkbox"/>	ELECTRÓNICO	<input type="checkbox"/>	Destornillador Philips	<input type="checkbox"/>		
Impulsador de superficies: líquido	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Destornillador plano	<input type="checkbox"/>		
Jaá 400	<input type="checkbox"/>	HEDRALICID	<input type="checkbox"/>	Javas allen	<input type="checkbox"/>		
Impulsador de contactos	<input type="checkbox"/>	NEUMATICO	<input type="checkbox"/>	Limpiaparabrisas	<input type="checkbox"/>		
<b>RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE O PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO</b>							
NO UTILIZAR GEL CONDUCTOR PARA MAYOR TIEMPO DE DURACION DE LOS ELECTRODOS, HIGIENIZAR CON SILICONA EN SPRAY							

		<b>PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO</b>				NIT: 900239966-1 DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA CIUDAD: BOGOTÁ TELÉFONO: 4270606 DIRECCIÓN: CALLE 140 No 15-31	
NOMBRE DEL EQUIPO: (DIMANASA PASAJA)		NO INVENTARIADO	2584-5				
MARCA:	DERMOCELL	REG. SERVICIO:	Mega range				
SERIE:	BODIMO-4003	SERVICIO:	Mega Preventivo				
MODELO:	BODIMO S.E.ADVANZAD	TIEMPO DE EJECUCIÓN:	ESTANDAR 1 IV				
<b>SIMESTRAL</b>							
1. Inspeccionar las condiciones ambientales, en las que se encuentra el equipo.							
2. Efectuar limpieza integral del equipo							
3. Efectuar limpieza integral externa del equipo							
4. Inspeccionar la condición física del equipo en general							
5. Revisar sistema eléctrico y accesorios (cables, fusibles, protecciones, etc)							
6. Verificar estado de conectores de electrodos, limpiar si es necesario							
7. Verificar estado y funcionamiento de medidores de corriente (medir Corriente aplicada y comparar con medidor)							
8. Verificar estado y funcionamiento del temporizador							
9. Verificar conductividad de electrodos al paciente							
10. Verificar tipo de señal aplicada (continua o pulsante)							
11. Efectuar prueba de seguridad eléctrica							
12. Verificar funcionamiento del equipo en conjunto con operador							
<b>REPUUESTOS, COMPONENTES O ACCESORIOS</b>							
DESCRIPCION	MARCA	MODELO	SERIE	REFERENCIA	CANTIDAD		
ELECTRODOS					16		
CABLES					8		
<b>MATERIAL EMPLEADO</b>							
Alcohol 90°	<input type="checkbox"/>	MECANICO	<input type="checkbox"/>	Analizador de seguridad eléctrica	<input type="checkbox"/>		
Algodón	<input type="checkbox"/>	ELECTRICO	<input type="checkbox"/>	Aspiradora	<input type="checkbox"/>		
Fanalla - Brocha	<input type="checkbox"/>	ELECTRÓNICO	<input type="checkbox"/>	Destornillador Philips	<input type="checkbox"/>		
Impulsador de superficies: líquido	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Destornillador plano	<input type="checkbox"/>		
Jaá 400	<input type="checkbox"/>	HEDRALICID	<input type="checkbox"/>	Javas allen	<input type="checkbox"/>		
Impulsador de contactos	<input type="checkbox"/>	NEUMATICO	<input type="checkbox"/>	Limpiaparabrisas	<input type="checkbox"/>		
<b>RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE O PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO</b>							
NO UTILIZAR GEL CONDUCTOR PARA MAYOR TIEMPO DE DURACION DE LOS ELECTRODOS, HIGIENIZAR CON SILICONA EN SPRAY							



CENESTETICA  
ESTETICA INTEGRAL E.U



CENESTETICA  
ESTETICA INTEGRAL E.U

		<b>PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO</b>				NIT: 900239966-1 DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA CIUDAD: BOGOTÁ TELÉFONO: 4270606 DIRECCIÓN: CALLE 140 No 15-31	
NOMBRE DEL EQUIPO: MULTIFUNCIONAL FACIAL		NO INVENTARIADO	2595-3		FECHA:		
MARCA:	SORBA	REG. SERVICIO:	Mega range				
SERIE:	3942	SERVICIO:	Mega Preventivo				
MODELO:	SORBA HMRG- 03	TIEMPO DE EJECUCIÓN:	ESTANDAR 1 IV				
<b>SIMESTRAL</b>							
1. Inspeccionar las condiciones ambientales, en las que se encuentra el equipo.							
2. Efectuar limpieza integral del equipo							
3. Efectuar limpieza integral externa del equipo							
4. Inspeccionar la condición física del equipo en general							
5. Revisar sistema eléctrico y accesorios (cables, fusibles, protecciones, etc)							
6. Verificar estado de conectores de electrodos, limpiar si es necesario							
7. Verificar estado y funcionamiento de medidores de corriente (medir Corriente aplicada y comparar con medidor)							
8. Verificar estado y funcionamiento del temporizador							
9. Verificar conductividad de electrodos al paciente							
10. Verificar tipo de señal aplicada (continua o pulsante)							
11. Efectuar prueba de seguridad eléctrica							
12. Verificar funcionamiento del equipo en conjunto con operador							
<b>REPUUESTOS, COMPONENTES O ACCESORIOS</b>							
DESCRIPCION	MARCA	MODELO	SERIE	REFERENCIA	CANTIDAD		
Placa electrodos AF				6.745	1		
Electrodo de cristal AF				6.830	1		
Sonda termolimpieza y galvanizada				60.105	1		
Cable violeta barman- barman				60.992	1		
ren modo 4 pin				60.264	1		
de electrólisis				7.022	1		
Redondo-medido				60.232	1		
Cable de poder				6.832	2		
<b>MATERIAL EMPLEADO</b>							
Alcohol 90°	<input type="checkbox"/>	MECANICO	<input type="checkbox"/>	Analizador de seguridad eléctrica	<input type="checkbox"/>		
Algodón	<input type="checkbox"/>	ELECTRICO	<input type="checkbox"/>	Aspiradora	<input type="checkbox"/>		
Fanalla - Brocha	<input type="checkbox"/>	ELECTRÓNICO	<input type="checkbox"/>	Destornillador Philips	<input type="checkbox"/>		
Impulsador de superficies: líquido	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Destornillador plano	<input type="checkbox"/>		
Jaá 400	<input type="checkbox"/>	HEDRALICID	<input type="checkbox"/>	Javas allen	<input type="checkbox"/>		
Impulsador de contactos	<input type="checkbox"/>	NEUMATICO	<input type="checkbox"/>	Limpiaparabrisas	<input type="checkbox"/>		
<b>RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE O PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO</b>							
NO UTILIZAR GEL CONDUCTOR PARA MAYOR TIEMPO DE DURACION DE LOS ELECTRODOS, HIGIENIZAR CON SILICONA EN SPRAY							

		<b>PROTOCOLO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PROGRAMADO</b>				NIT: 900239966-1 DEPARTAMENTO: CUNDINAMARCA CIUDAD: BOGOTÁ TELÉFONO: 4270606 DIRECCIÓN: CALLE 140 No 15-31	
NOMBRE DEL EQUIPO: ULTRASONIDO		NO INVENTARIADO	2587-18		FECHA:		
MARCA:	DERMOCELL	REG. SERVICIO:	Mega range				
SERIE:	ULTRASONO-086	SERVICIO:	Mega Preventivo				
MODELO:	ULTRASONO PAM	TIEMPO DE EJECUCIÓN:	ESTANDAR 1 IV				
<b>SIMESTRAL</b>							
1. Inspeccionar las condiciones ambientales, en las que se encuentra el equipo.							
2. Efectuar limpieza integral del equipo							
3. Efectuar limpieza integral externa del equipo							
4. Inspeccionar la condición física del equipo en general							
5. Revisar sistema eléctrico y accesorios (cables, fusibles, protecciones, etc)							
6. Verificar estado de conectores de electrodos, limpiar si es necesario							
7. Verificar estado y funcionamiento de medidores de corriente (medir Corriente aplicada y comparar con medidor)							
8. Verificar estado y funcionamiento del temporizador							
9. Verificar conductividad de electrodos al paciente							
10. Verificar tipo de señal aplicada (continua o pulsante)							
11. Efectuar prueba de seguridad eléctrica							
12. Verificar funcionamiento del equipo en conjunto con operador							
<b>REPUUESTOS, COMPONENTES O ACCESORIOS</b>							
DESCRIPCION	MARCA	MODELO	SERIE	REFERENCIA	CANTIDAD		
TRANSDUCTOR 2 MHz					1		
TRANSDUCTOR 1 MHz					1		
Cable poder					2		
<b>MATERIAL EMPLEADO</b>							
Alcohol 90°	<input type="checkbox"/>	MECANICO	<input type="checkbox"/>	Analizador de seguridad eléctrica	<input type="checkbox"/>		
Algodón	<input type="checkbox"/>	ELECTRICO	<input type="checkbox"/>	Aspiradora	<input type="checkbox"/>		
Fanalla - Brocha	<input type="checkbox"/>	ELECTRÓNICO	<input type="checkbox"/>	Destornillador Philips	<input type="checkbox"/>		
Impulsador de superficies: líquido	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	Destornillador plano	<input type="checkbox"/>		
Jaá 400	<input type="checkbox"/>	HEDRALICID	<input type="checkbox"/>	Javas allen	<input type="checkbox"/>		
Impulsador de contactos	<input type="checkbox"/>	NEUMATICO	<input type="checkbox"/>	Limpiaparabrisas	<input type="checkbox"/>		
<b>RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE O PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO</b>							
SIEMPRE UTILIZAR GEL CONDUCTOR PARA MAYOR TIEMPO DE DURACION DEL TRANSDUCTOR, HIGIENIZAR CON ALCOHOL ISOPROPILICO EL TRANSDUCTOR.							




	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso: Monografía</b> <b>Pasantía</b> <b>Investigación.</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>10 – Ago-2015</b>

#### **4. CONCLUSIONES.**

La guía es un principio que permite la ayuda en la implementación y manejo de tecnologías, sin embargo es importante realizar campañas de prevención y promoción a centros de estética y salones de belleza generando mayor cobertura de información.

Incentivar el manejo y gestión adecuada para la compra de estas tecnologías, con la finalidad de quien asesore sobre su venta y gestión sean personas idóneas en el campo y asesorados por un Ingeniero Biomédico.

	<b>GUIA PARA IMPLEMENTACION DE EQUIPOS BIOMEDICOS EN ESTETICA</b>		<b>Código: IN-IN-001</b> <b>Versión:01</b>
	<b>Proceso: Monografía</b> <b>Pasantía</b> <b>Investigación.</b>	<b>Fecha de emisión:</b> <b>22-Nov-2009</b>	<b>Fecha de versión:</b> <b>10 – Ago-2015</b>

## **5. REFERENCIAS (BIBLIOGRAFÍA)**

1. Aramburu, Muñoz E, Electroterapia, Termoterapia e Hidroterapia, Ed. Sintesis, Madrid, 1998.
2. Horovitz, La Calidad de Servicio. Ed Mac Graw Hill, Madrid, 1987.
3. López Sánchez, Hernando, Tecnología de Estética II, Ed. Videocinco, Madrid, 1986.
4. Miedes, José Luis L. Electroestética Aplicada A Estética Integral, Ed Videocinco, 1999, 206pg.
5. Rodríguez J, Electroterapia de Baja y Media frecuencia, Ed Mandala, Madrid, 1994.
6. Santa Cruz M, Gabriel, Procedimientos Estéticos Mínimamente Invasivos, Amolca, 2012, 470 Pg.