

# Tratamientos Cosméticos de Vanguardia

Versión: Julio 2016



# Presentación

Bienvenido al estudio de Cosmiatría Integral, la profesional de la Cosmetología dedicada al cuidado y mantenimiento de la piel sana y bella.

Es un curso teórico-práctico que aplica diferentes técnicas avanzadas de tratamientos especializados, estudio y uso de productos cosméticos profesionales y aparatología, en combinación de masajes.

El programa de enseñanza se basa en un sistema europeo, que ofrece lo más actualizado en Estética Integral, incluyendo instalaciones y equipos modernos, así como personal docente calificado.

En el presente texto se estudiarán diversos protocolos para tratamientos faciales y corporales, y su aplicación electroestética.





# Índice

Capítulo I Tratamientos Cosméticos de Vanguardia .....	1
Tema I	
Fundamentos del Diagnóstico Estético .....	3
Diagnóstico de la piel.....	5
Aparatología para el Diagnóstico .....	7
Alteraciones de la piel .....	13
Tema II	
Documentación del Diagnóstico Estético .....	15
Técnicas Manuales .....	25
Técnicas Electroestéticas .....	36
Técnicas hidrotermales .....	42
Cosméticos .....	43
Tema III	
Tratamiento de higiene .....	51
Protocolos de Tratamientos estéticos .....	56
Tratamiento de Hidratación .....	61
Tratamiento para piel sensible .....	64
Tema IV	
Tratamiento de las alteraciones de la secreción sebácea .....	65
Tratamiento de las alteraciones de la vascularización .....	71
Tratamiento de las alteraciones de la pigmentación .....	75
Tratamientos para el cuello .....	83
Tratamientos para ojos.....	86
Involución Cutánea.....	88
Tratamiento anti-arrugas y reafirmante .....	95
Tratamiento para piel desvitalizada .....	96
Tema V	
Tratamiento reductivo .....	97
Tratamiento para celulitis .....	101
Tratamiento para estrías .....	105
Tratamiento para flacidez .....	109
Tratamiento para estasis venosa superficial .....	112
Tratamiento para edemas .....	117
Tema VI	
Tratamiento de los senos .....	120
Tratamiento estético del embarazo y Postparto .....	126
Cirugía Estética .....	130
Tratamiento pre-operatorio .....	133
Tratamiento post-operatorio .....	134

# Índice

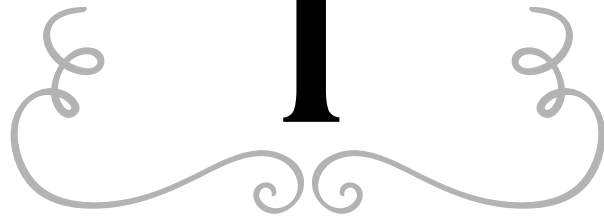
(Continúa)

CAPÍTULO II Aparatología en tratamientos estéticos .....	135
Tema I	
Electroestética .....	137
Instructivos .....	138
Seguridad e Higiene .....	139
Electricidad .....	141
Corrientes Eléctricas .....	145
Tema II	
Corriente Galvánica .....	149
Corrientes variables de baja y mediana frecuencia .....	155
Corrientes variables de alta frecuencia .....	166
Tema III	
Radiaciones electromagnéticas .....	176
Radiaciones Láser.....	180
Luz Pulsada intensa .....	190
Diodos emisores de luz.....	192
Radiación Ultravioleta .....	194
Tema IV	
Termoterapia.....	199
Crioterapia .....	203
Técnicas de exfoliación .....	205
Microdermoabrasión .....	209
Tema V	
Ultrasonido .....	212
Cavitación .....	216
Peeling ultrasónico .....	218
Dermoaspiración .....	220
Presoterapia .....	222
Tema VI	
Vibroterapia .....	224
Calidad Total .....	226



CAPÍTULO

**I**

A decorative flourish consisting of a central horizontal line with two small curls at the ends, and two larger, more elaborate curls extending upwards and outwards from the ends of the horizontal line.

Tratamientos  
Cosméticos  
de Vanguardia





# Tema I

## Fundamentos del Diagnóstico Estético

Principalmente se deben considerar las delimitaciones, esto es ¿Cuál es la función de la Cosmetología? La cosmetóloga aplica los conocimientos y técnicas para tratar las anomalías de la piel superficial del rostro como del cuerpo, mediante la eliminación, corrección, o disimulación de alteraciones anti-estéticas, en especial las del rostro, por ser las más notorias. Son tratamientos de belleza, corrección y mantenimiento.

El cosmiatra tiene un nivel más avanzado que permite trabajar en conjunto con médicos. Nunca se debe sobrepasar el límite demarcado entre la cosmiatría y la medicina, un cosmiatra no desempeña tratamientos que corresponden al médico y se limitará a lo que se realiza sobre la piel.

### Tratamientos estéticos y médicos



### **CUIDADOS ESTÉTICOS**

- Higiene
- Hidrataciones
- Alteraciones de la secreción (grasa/seborrea)
- Acné
- Alteraciones pigmentarias
- Alteraciones circulatorias
- Envejecimiento cutáneo
- Alteraciones corporales: adiposidades localizadas, celutitis, estrías, flacidez

### **MEDICINA ESTÉTICA CIRUGÍA PRE Y POST**

- Infiltraciones
- Implantes
- Peelings
- Liposucción
- Lipoescultura
- Cirugía facial
- Cirugía corporal

#### **Procedimiento no invasivo:**

Se realiza por el profesional de la medicina. El cuerpo es agredido química y/o mecánicamente o mediante inyección intradérmica y/o subcutánea, o se introduce un tubo o dispositivo médico.

Los médicos requieren de la colaboración del Cosmiatra para la elaboración de aplicación de tratamientos antes y después de dichas técnicas quirúrgicas o invasivas.

#### **Tratamientos de medicina estética:**

Consiste en infiltraciones, peelings profundo, liposucción, etc., caracterizándose en aplicación de técnicas invasivas.

Ofrecen resultados temporales con una duración a corto y mediano plazo.

#### **Tratamientos estéticos pre y post operatorios:**

Permiten optimizar los resultados disminuyendo los efectos secundarios que estos dejan y su periodo de restablecimiento. Esto se debe a que ciertas intervenciones son muy traumáticas para los tejidos.

#### **Recomendaciones:**

- ✓ Preparar la piel de acuerdo a la intervención que se vaya a realizar, hidratando, moldeando, tonificando y desintoxicando.
- ✓ Aplicar técnicas para drenar, flexibilizar y recuperar la funcionalidad de los tejidos en general.

Se debe remitir a consulta especializada a los clientes que presenten cualquier alteración que exceda el campo de la Cosmiatría.

### **Fundamento científico del diagnóstico estético**

Es necesario conocer el fundamento científico de las técnicas que se usan en los tratamientos estéticos, para poder seleccionar el adecuado, según el tipo de alteraciones observadas.

Diagnóstico: Ese el procedimiento por el cual se identifica una enfermedad o situación mediante la observación de signos y síntomas. En la práctica de la estética integral, diagnóstico es la calificación que se hace al aspecto de la piel, sus anexos o alteraciones. Para lograr el éxito de cualquier tratamiento de estética se requiere realizar una consulta previa al cliente a tratar, en donde se evaluará el caso, con todo lo que se requiera para poder hacer un buen diagnóstico y posteriormente realizar una protocolización personalizada.

El éxito de un tratamiento tiene como base tres pilares: Diagnóstico, elección del tratamiento e indicaciones.

Después de haber revisado y analizado profesionalmente los puntos débiles del esquema facial, capilar y/o corporal del cliente, con métodos específicos adecuados, se elabora un plan tentativo personalizado para corregirlos con el menor riesgo posible. Dicho plan, en ocasiones es necesario que sea supervisado por profesionales en Medicina y trabajando en conjunto con el Cosmiatra.

## Diagnóstico de la Piel

Para recomendar un tratamiento se requiere el conocimiento de las alteraciones estéticas de la piel, el pelo, el cuerpo y de los cosméticos que se pueden recomendar.

Aprender a “leer” la piel, realizando su análisis y diagnóstico con los medios y requerimientos más adecuados. Es la fase previa a la recomendación de cualquier tratamiento y una de las más importantes. Se deben tomar en cuenta las necesidades del cliente. Él es quien más sabe de su piel y del problema que le afecta por eso es importante mantener una comunicación abierta con el mismo.

Para mejores resultados, la observación debe realizarse en condiciones de luz favorables, y de preferencia si es luz natural, apoyarse con una lupa para ver mejor alguna anomalía de la piel, tipo de poro, alguna alteración de la pigmentación, falta de hidratación en la piel, etc.

Se observa si la piel es mate o brillante, si tiene aspereza, el color de la piel si es uniforme y sano, se verifica la tersura de la piel.

Se visualiza y se toca para ver cómo está la piel.

Se le pregunta a la persona:

- Si le aparecen brillos en la piel, granos, rojeces.
- Si soportan o no los jabones.
- Cómo se limpia la piel en casa, con qué tipo de productos y con qué frecuencia.
- Si tolera bien todos los productos que usa o le irrita alguno.
- Si frente a estímulos externos como frío, calor, humedad, sol, etc., la piel reacciona normalmente con rojeces, irritaciones u otras manifestaciones.
- Si se broncean moderadamente al sol o por lo contrario no se broncean.
- Si suelen aparecer manchas en la piel.

En función de lo observado y las respuestas a las preguntas se determina el tipo de piel y el diagnóstico.



# Aparatología para el Diagnóstico

Son métodos o sistemas los cuales permitirán analizar la piel, tipo, alteraciones y evoluciones, donde se obtienen parámetros tanto corporales como faciales, al igual evaluar los tratamientos estéticos que se realicen.

Los de uso a nivel de Estética Integral tanto facial y corporal son los siguientes:

## Facial:

- Lámpara con lupa
- Luz de Wood
- Microcámara
- 

## Corporal:

- Cinta métrica
- Báscula digital
- Báscula analizadora

## Lámpara con lupa:

Es una excelente herramienta para el análisis de la piel, con la cual el profesional podrá determinar el tipo de piel, enfermedad o alteración estética y crear un plan para el tratamiento de estas condiciones.



Con la edad, la vista perdiendo la capacidad de enfocar de cerca y puede ser muy frustrante cuando limita el trabajo. Por ello se recurre a la lupa y para observar mejor la piel. Se detectan incluso pequeñas imperfecciones en el análisis de la piel.

El uso de la **lámpara con lupa** le da confianza al cliente, ya que su piel se examina a fondo. La lámpara es especialmente útil en la extracción de puntos negros, puntos blancos, y la limpieza de granos. Además de uso en tratamientos de depilación y capilares.

Diseñada con un brazo de triple articulación con un sistema de soporte y un aditamento que se puede ajustar en cualquier mesa. Es de vidrio con un diámetro de 130 milímetros y normalmente 5 dioptrías aumento, que permite ver detalles finos con claridad. La iluminación de 60 leds brillantes 600 lux de intensidad (lux es la unidad de intensidad de iluminación del Sistema Internacional), luz blanca pura, sin la acumulación de calor de lámparas incandescentes o halógenas y sin el parpadeo de lámparas fluorescentes.

La **lámpara con lupa** y LEDS es una solución simple y eficaz para ver casi cualquier cosa más grande, mejor y más brillante. Se debe indicar al cliente que cierre los ojos mientras se realiza la observación, ya que la luz suele molestar, también se pueden cubrir los párpados con algodones humedecidos en loción calmante.

### **Luz de Wood:**

El examen se realiza con una luz especial, conocida como "luz negra". Se basa en el uso de la luz ultravioleta, que es enfocada en el área que va a ser examinada.

Optimiza el tratamiento y diagnóstico del acné vulgar y de las manchas de la piel, entre otros. Permite aclarar o distinguir la profundidad o superficialidad de éstas.

Es un método sencillo, práctico y útil para comprobar o descartar determinadas patologías. Se trata de una radiación ultravioleta de onda larga de 365 nm.

Esta luz aplicada a las lesiones de la piel, produce una fluorescencia característica del problema o la enfermedad. Es de uso manual y requiere un ambiente oscuro para así evidenciar el color de la respuesta en la piel. La lámpara se sitúa a pocos centímetros de la piel.



Esta prueba tiene valor diagnóstico en las dermatomycosis del cuero cabelludo, eritema, trastornos hipopigmentarios, infecciones por pseudomonas, porfiria cutánea, tiña versicolor, escabiosis y también para determinar la presencia de algunos productos o medicamentos aplicados directamente a la piel o bien tomados por vía sistémica.

El melasma y las efélides son más evidentes (la hiperpigmentación) bajo la luz de Wood, no así, en cambio, la melanina dérmica como la mancha mongólica, la cual no se acentúa bajo la luz de Wood.

Es importante realizar esta sencilla prueba ante una dermatitis de los pliegues, en áreas alopecicas y descamativas del cuero cabelludo, en alteraciones hipopigmentadas, en lesiones sospechosas de escabiosis, cuando hay ampollas en las manos y antebrazos. En la tiña capitis (de la cabeza), se pueden diferenciar dos tipos de infección, según la formación de artrosporas, fuera o dentro del pelo (endótrix o ectótrix, respectivamente).

Los pelos infectados van a exhibir una fluorescencia amarillo-verde brillante, mientras que en la infección producida por *T. Schoenleini* va a presentar una fluorescencia verde-claro. En el acné a menudo causa fluorescencia roja en los orificios de los folículos. Después del

tratamiento adecuado de fluorescencia tiende a desaparecer. Esto nos es útil para seguir la evolución del proceso de disminución de la bacteria.

En las áreas hipopigmentadas se verán más brillantes que las zonas adyacentes y en este sentido la luz de Wood tiene valor diagnóstico en vitiligo y albinismo, entre otras alteraciones. También es útil su aplicación en recién nacidos para descartar las máculas hipopigmentadas que se observan en la esclerosis tuberosa. La Lámpara ayuda a detectar el Vitiligo (y otras despigmentaciones) aún cuando esta no se ha hecho visible al ojo en las condiciones de iluminación normal.

Las áreas afectadas por el vitiligo pueden ser detectadas mediante este examen y ser tratadas en una etapa muy temprana. De esta forma es posible detectar el vitiligo aún antes de que la despigmentación se haga visible, lo cual puede aminorar el tiempo de tratamiento y ayudar a prevenir la expansión de las áreas afectadas.

La luz de Wood es útil también ante la sospecha de porfiria cutánea tarda, ya que se va a evidenciar una coloración anaranjado-rosada causada por las porfirinas que estos pacientes excretan por la orina. Una de las aplicaciones más frecuentes de la luz de Wood es en la tiña versicolor, la cual va a producir una coloración amarillo-oro al aplicar la luz de Wood. Además va a evidenciar la extensión de muchas lesiones que no son evidentes a la inspección ocular. Al aplicar tinta de fluoresceína en los surcos sospechosos de escabiosis y aplicando la luz de Wood se pueden observar configuraciones lineales blanco-grisáceas. Con el uso de tetraciclina sistémica en pacientes con acné, por ejemplo, se observa una fluorescencia amarilla en algunas lesiones.

<b>Interpretación de resultados de la luz de Wood</b>	
<b>Color</b>	<b>Características de la piel</b>
Azul-blanco	Piel sana y normal
Blanco	Seborrea
Morado	Piel muy sensible y fina
Rojo oscuro	Piel desvitalizada
Violeta ligero	Piel seca
Naranja	Presencia de comedones, piel grasa y secciones con seborrea
Marrón	Alteraciones de la pigmentación

**Micro-cámara:**

Es un equipo digital para análisis superficial, se basa en la magnificación de la imagen tomada de la superficie cutánea, utilizando una luz polarizada LED, se visualiza en pantallas de computadoras o de televisión con 30 dioptrías de aumento.

Analiza la calidad de la piel, aceite y humedad de la piel y el cabello, útil para identificar patologías. Se podrían comparar los efectos, mostrando al cliente el antes y el después.

**Cinta métrica:**

Necesaria para medición de perímetros y auxiliar para el cálculo de Índice de Masa Corporal, **IMC** o en sus siglas en inglés **BMI** (Body Max Index). Las hay con retracción automática y división de colores. Necesaria en la fase del diagnóstico para medir cintura, piernas, muslos, brazo, cuello, tobillos, senos, muñeca, etc.

**Mediciones antropométricas: Circunferencias**

**Cintura**

Evalúa la grasa visceral. Se determina tomando en cuenta los puntos medio entre la última costilla y la cresta ilíaca.

**Cadera**

Se utiliza para determinar el índice cintura/cadera. Se determina a la altura de los trocánteres mayores.

Riesgo	Normal	Elevado	Muy elevado
Hombre	< 95 cm	95-102	> 102
Mujer	<80 cm	80-88	> 88

**Estructura corporal**

La altura de una persona y la circunferencia de su muñeca determinan el tamaño de su estructura corporal.

**Índice de Masa Corporal IMC**

Se obtiene conociendo el peso y la altura.

- Resultado de 10 a 20 IMC por debajo de lo normal.
- Resultado de 20 a 25 IMC valores normales.
- Resultado de 25 a 30 IMC sobre peso.
- Resultado de 30 a 40 IMC obesidad poco apreciable.
- Resultado de 40 a 60 IMC obesidad muy apreciable. Consultar al médico.
-



Porcentaje de grasa corporal					
Edades	0-30	31-40	41-50	51-60	60-100
Hombres	12-18%	13-19%	14-20%	16-20%	17-21%
Mujeres	20-26%	21-27%	22-28%	22-30%	22-31%
IMC Índice de masa corporal Fórmula: peso/talla <sup>2</sup>					
Desnutrición DS 1	Normal	Sobrepeso Sb	Obesidad Ob 1	Ob 2	Ob 3
<18.5	18.5-24.9	25-29.9	30-34.9	35-39.9	>40

**Valores para mujeres:**

- Blanco 0-60 mm- Valores Normales en cintura.
- Verde- 60-80 mm Valores Normales a alto en cintura.
- Naranja- 80-88 mm Valores altos en cintura.
- Rojo- 88 -150 mm Desde leve obesidad hasta obesidad mórbida.

**Valores para hombres:**

- Blanco 0-69 - Valores Normales en cintura.
- Verde- 70-94 mm Valores Normales a alto en cintura.
- Naranja- 94- 102 mm Valores altos en cintura.
- Rojo- 103- 150 mm Desde leve obesidad hasta obesidad mórbida.

**Báscula Digital:**

Aparato que proporciona el parámetro correspondiente a los kilogramos de peso de la persona objeto del tratamiento.



Además de las medidas corporales y de la altura, en cualquier tratamiento que se aplique corporal, se hace constar en su ficha técnica el peso del cliente, para tener un valor al inicio y su seguimiento periódicamente, en casos de pérdida de peso. Si se detectara esa necesidad se debe de remitir a la consulta médica nutricional. Se recomienda pesar al cliente cada semana y no diario para evitar un desánimo en el cliente al observar los resultados. Para la medición se pide al cliente que esté descalzo y desvestido. La hora del peso se aplicará a primera hora del día, o siempre a una misma hora, no más de una vez por semana. Se debe registrar el resultado en la ficha de diagnóstico, así como la fecha.

### **Báscula analizadora:**

Es un equipo digital que además de indicar el peso de las personas, está diseñado para registrar una valoración porcentual de la grasa corporal, mediante la impedancia bioeléctrica que permite hacer el cálculo de grasa corporal sobre la base de las propiedades eléctricas de los tejidos biológicos.

### **Porcentaje de grasa corporal saludable**

Mujer menor de 30 años: 14% al 20%

Mujer mayor de 30 años: 20% al 27%

Hombre menor de 30 años: 14% al 20%

Hombre mayor de 30 años: 17% al 23%



# Alteraciones de la Piel

Incluye el análisis de todas las alteraciones inestéticas que puedan ser patológicas o no, para su identificación.

Objetivos:

- Relacionar las estructuras afectadas y su posterior elaboración de protocolo de tratamientos.
- Identificar alteraciones patológicas y remitirlas al especialista.
- Se deberá reconocer las lesiones elementales, más no el diagnóstico clínico de patologías, ya que éstas últimas corresponden al profesional de medicina.

A las enfermedades de la piel se les denomina **dermatosis**, algunos factores causantes de las alteraciones de la piel son:

- Desequilibrios hormonales.
- Trastornos nerviosos.
- Herencia genética.
- La edad.
- Mala alimentación.
- Factores Mecánicos: callosidades, cicatrices, heridas.
- Factores Físicos: frío, calor, radiaciones solares, viento, humedad.
- Factores Químicos: detergentes, medicamentos, cosméticos.
- Factores Biológicos: virus, hongos, ácaros, piojos.

Las alteraciones de la piel se pueden manifestar de diferentes formas:

## **Alteraciones de la Queratinización:**

Son trastornos que afectan la renovación de la epidermis. Las principales son:

- ✓ De tipo y tratamiento estético. Ejemplo de ellas son:
  - Piel seca por deshidratación superficial.
  - Xerosis.
  - Millium.
- ✓ Alteraciones patológicas de tratamiento médico:
  - Hipertrofia.
  - Atrofia.
  - Disqueratosis.

## **Alteraciones de la Pigmentación (discromías):**

Muchas de ellas causadas por el sol. Se requiere tratamiento paliativo y preventivo:

- ✓ Hiperchromias: exceso de pigmento en la piel.
- ✓ Máculas: pigmentaciones circunscritas.
- ✓ Melanodermias: pigmentaciones regionales o difusas.
- ✓ Acromías o leucodermias: falta de pigmento en la alguna zona o toda de la piel.

**Alteraciones de los anexos cutáneos:**

Principalmente de la lipidación y la cantidad del sistema piloso.

**Alteraciones de la lipidación:**

Son alteraciones de tratamiento estético y médico-estético.

Requieren de tratamiento profesional del esteticista integral, porque su repercusión estética se manifiesta sobre todo en la seborrea y el acné. Aunque algunas de estas alteraciones requieren de tratamiento médico, sobre el cual el profesional colaborará sobre todo en casos de seborrea patológica, acné inflamatorio y rosácea.

**Alteraciones del sistema piloso:**

Son el hirsutismo, y la hipertrichosis, de tratamiento médico, sin embargo el cosmiatra puede colaborar.

**Alteraciones del tejido subcutáneo y conjuntivo:**

Dentro de estas alteraciones se encuentran la obesidad, celulitis, estrías, flacidez, y elastosis.

**Alteraciones vasculares:**

La mayoría de tratamiento es médico, pero algunos trastornos vasculares se pueden tratar por el profesional de Estética Integral con tratamientos paliativos y preventivos.

Las alteraciones vasculares y de la microcirculación pueden ser congénitas o adquiridas, generando problemas en los capilares subdérmicos, vasos sanguíneos dérmicos y tejido subcutáneo graso. Su origen puede ser de diversos factores: procesos inflamatorios, infecciosos, dilatación o neoformación de vasos sanguíneos. Ejemplos de alteraciones son las microvárices y varicosidades.

**Alteraciones de las mamas (de interés estético):**

Se atienden con tratamientos preventivos sin manipular las glándulas, identificando las afecciones de tipo médico para su remisión a consulta con el especialista. Cumpliendo así el profesional una función sanitaria al recomendar las revisiones de autoexploración y estudios de mamografía para prevenir el cáncer de mama.

# Tema II

## Documentación del Diagnóstico Estético

Corresponden a los documentos de historial estético, fichas técnicas, fichas de diagnóstico y todos los documentos que se incluyen en el historial del cliente, que proporcionan datos auxiliares para el estudio, control y evolución de los tratamientos.

### **Ficha Técnica inicial**

Datos personales.

Motivo de la consulta.

Localización del problema.

Aspectos cronológicos.

Aspectos descriptivos.

Aspectos etiológicos.

### **Historial estético**

- Análisis de control.
- Diagnóstico o protocolo.
- Realizar el análisis.
- Identificar sus alteraciones.
- Evaluar los datos recogidos.
- Valorar la demanda del cliente.
- Determinar sus necesidades.

### **Documentos necesarios**

Historial estético.

Ficha de tratamiento y seguimiento.

Ficha para el cliente con el consejo profesional.

Informe para derivación a otros profesionales.

### **Condiciones y normas generales**

Acomodo del cliente.

Privacidad del lugar.

Actitud del profesional: concentración, atención y tacto.

Información previa para hacer la entrevista.

Formularios preparados: ejemplo la ficha técnica.

### **Información extra**

Antecedentes significativos.

Intensidad del problema.

Cuidado de la piel, tipo y frecuencia.

Tratamientos dermatológicos.

Patologías y tratamientos.  
Alimentación, tabaco y hábitos.  
Situación de estrés.  
Alergias e intolerancias.  
Otros.

### **Control y evolución de los tratamientos:**

Se debe realizar un análisis de control para introducir cambios oportunos según la evolución de la alteración estética que estemos tratando.

### **Selección y preparación de los medios técnicos y tratamiento:**

Después de los datos obtenidos en el análisis, se seleccionan y preparan los medios técnicos y se aplica el tratamiento cosmetológico adecuado.

Antes de realizar el tratamiento seleccionado se debe preparar la piel, la técnica varía según sea el tratamiento de higiene o de una alteración estética específica.

En el tratamiento de higiene el objetivo es limpiar en profundidad y por lo tanto la preparación debe incluir las técnicas que faciliten la evacuación de comedones, eliminación de detritus, etc.

La limpieza de la piel tiene como objetivo llevarla a las mejores condiciones para asimilar las sustancias y los efectos de las técnicas estéticas que se van a aplicar con el fin de equilibrar o regular la alteración estética tratada. Ya que se trata de vencer las barreras naturales de la piel y hacerlas más receptiva al tratamiento.

### **Centro del tratamiento:**

Esta es la fase más importante, ya que en ella se van a aplicar cosméticos y técnicas que tienen como objetivo mejorar la alteración que estemos tratando. Las técnicas más empleadas son:

- Técnicas cosmetológicas (sueros, concentrados biológicos, aceites esenciales, etc.).
- Técnicas manuales (masajes, drenaje linfático).
- Técnicas electroestéticas (corrientes con diferentes efectos).
- Técnicas basadas en las radiaciones (IR, UVA, LASER).
- Técnicas con efecto físico-mecánico, (cepillado, succión, vibración).

Es muy importante conocer los efectos, indicaciones y contraindicaciones de cada técnica para no realizar alguna que no sea compatible.

### **Fin del tratamiento:**

En esta fase se persiguen dos objetivos fundamentales:

- Reforzar la fase anterior con cosméticos, como las mascarillas.
- Relajar al cliente y calmar la piel para que asimile mejor el tratamiento.

### **Apoyo en casa y asesoría profesional:**

Incluye la venta de productos de apoyo e información de otros servicios. Se debe evaluar el grado de satisfacción de la clientela recurriendo a la observación y a las encuestas técnicas de comunicación y evaluación del servicio.



## HISTORIAL ESTÉTICO

FICHA No. \_\_\_\_\_

FECHA \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

DIRECCIÓN \_\_\_\_\_

TELÉFONO \_\_\_\_\_ CELULAR \_\_\_\_\_ OCUPACIÓN \_\_\_\_\_

CORREO ELECTRÓNICO \_\_\_\_\_ ENVIADO POR \_\_\_\_\_

**DATOS DE INTERÉS ESTÉTICO** ¿SUELE ASISTIR A UN CENTRO DE BELLEZA? \_\_\_\_\_

¿QUÉ TRATAMIENTOS LE HAN RESULTADO POSITIVOS? \_\_\_\_\_

¿QUÉ REACCIONES OBSERVÓ? \_\_\_\_\_

¿ES INTOLERANTE O ALÉRGICA A ALGÚN PRODUCTO, CUÁL? \_\_\_\_\_

¿QUÉ PROBLEMA ESTÉTICO LE PREOCUPA Y DESDE CUANDO LO PADECE? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### ANTECEDENTES HEREDITARIOS Y PERSONALES

EDAD \_\_\_\_\_ No. HIJOS \_\_\_\_\_ POSIBLE EMBARAZO O MENOPAUSIA \_\_\_\_\_

¿PADECE ALGUNA ENFERMEDAD? \_\_\_\_\_ HTA (HIPERTENSIÓN ARTERIAL) \_\_\_\_\_ CIRCULATORIAS \_\_\_\_\_

HEPÁTICOS \_\_\_\_\_ CÁNCER \_\_\_\_\_ DIABETES \_\_\_\_\_ ENDÓCRINAS \_\_\_\_\_ ACNE \_\_\_\_\_ TIPO \_\_\_\_\_

DISCROMÍAS (MANCHAS) \_\_\_\_\_ CICATRICES QUELOIDES \_\_\_\_\_

MEDICAMENTOS QUE TOMA HABITUALMENTE: CORTICOIDES \_\_\_\_\_ DIURÉTICOS \_\_\_\_\_ ANTIBIÓTICOS \_\_\_\_\_

ANALGÉSICOS \_\_\_\_\_ SOMNÍFEROS \_\_\_\_\_ REGULADORES DEL APETITO \_\_\_\_\_ ANTICONCEPTIVOS \_\_\_\_\_

INSULINA \_\_\_\_\_ OTRAS HORMONAS \_\_\_\_\_

CIRUGÍAS: FACIALES \_\_\_\_\_ ÁREAS \_\_\_\_\_ CORPORALES \_\_\_\_\_ ÁREAS \_\_\_\_\_

REACCIONES ESPECIALES A ALGÚN MEDICAMENTO \_\_\_\_\_

FECHA DE ÚLTIMA REGLA \_\_\_\_\_

### HÁBITOS DE VIDA

FUMA \_\_\_\_\_ No. AL DÍA \_\_\_\_\_ ALCOHOL \_\_\_\_\_ FRECUENCIA \_\_\_\_\_ ADICCIONES (TRANQUILIZANTES, DROGAS) \_\_\_\_\_

SIDA \_\_\_\_\_ ACTIVIDAD O PRÁCTICA DEPORTIVA \_\_\_\_\_ EXPOSICIÓN AL SOL \_\_\_\_\_ RAYOS UVA \_\_\_\_\_

No. DE HORAS \_\_\_\_\_ HORARIO \_\_\_\_\_ PROTEGE \_\_\_\_\_ SUEÑO: REPARADOR \_\_\_\_\_ INSOMNIO \_\_\_\_\_

EN DÍA HORAS \_\_\_\_\_ EN NOCHE HORAS \_\_\_\_\_ AGUA \_\_\_\_\_ LITROS \_\_\_\_\_

**RECOMENDACIÓN: SU PESO/.35 DA LOS ML** \_\_\_\_\_

CONSUMO DE DIURÉTICOS \_\_\_\_\_ LAXANTES \_\_\_\_\_ CAFÉ \_\_\_\_\_ INFUSIONES \_\_\_\_\_

**HÁBITOS DIETÉTICOS**

NÚMERO DE COMIDAS AL DÍA \_\_\_\_\_ HORARIO \_\_\_\_\_

CONSUMO SEMANAL DE: CARNE DE RES \_\_\_\_\_ POLLO \_\_\_\_\_ PESCADO \_\_\_\_\_ CERDO \_\_\_\_\_ OTRO \_\_\_\_\_

CEREALES \_\_\_\_\_ ARROZ \_\_\_\_\_ PASTAS \_\_\_\_\_ TORTILLAS \_\_\_\_\_ PAN \_\_\_\_\_ AZÚCAR \_\_\_\_\_ CANDEREL \_\_\_\_\_

SPLENDA \_\_\_\_\_ MIEL \_\_\_\_\_ DULCES \_\_\_\_\_ MERMELADA O CAJETA \_\_\_\_\_ REFRESCOS \_\_\_\_\_ LÁCTEOS \_\_\_\_\_

VERDURA \_\_\_\_\_ FRUTA \_\_\_\_\_ COMIDA CHATARRA \_\_\_\_\_

CÓMO PREPARA LOS ALIMENTOS: ASADOS \_\_\_\_\_ PLANCHA \_\_\_\_\_ FRITOS \_\_\_\_\_ VAPOR \_\_\_\_\_

**TRANSTORNOS DIGESTIVOS**

COLITIS \_\_\_\_\_ ESTREÑIMIENTO \_\_\_\_\_ GASTRITIS \_\_\_\_\_ ÚLCERAS \_\_\_\_\_ HERNIA HIATAL \_\_\_\_\_

ANOREXIA \_\_\_\_\_ BULIMIA \_\_\_\_\_ ALERGIAS A ALGÚN ALIMENTO \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**ACEPTO Y ME COMPROMETO A OBSERVAR EL TRATAMIENTO SUGERIDO, ADEMÁS DE QUE TODOS LOS DATOS AQUÍ  
ASENTADOS SON REALES, EN CASO DE CUALQUIER OMISIÓN O INFORMACIÓN INCORRECTA,  
SOY RESPONSABLE DE LA MISMA.**

\_\_\_\_\_  
**FIRMA DEL CLIENTE**



## DATOS TÉCNICOS FICHA CORPORAL

FECHA INICIO TX \_\_\_\_\_ PESO \_\_\_\_\_ ESTATURA \_\_\_\_\_ IMC \_\_\_\_\_

MEDIDAS	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA	FECHA
SENOS					
TALLE ALTO					
CINTURA					
ABDOMEN					
BRAZO IZQ. ALTO					
BRAZO IZQ. BAJO					
BRAZO DER. ALTO					
BRAZO DER. BAJO					
MUSLO IZQ.					
MUSLO DER.					
RODILLA IZQ.					
RODILLA DER.					

### ALTERACIONES ESTÉTICAS CORPORALES

**SENOS** PEQUEÑOS \_\_\_\_\_ GRANDES \_\_\_\_\_ PTOSIS \_\_\_\_\_ CON ESTRÍAS \_\_\_\_\_ CON NÓDULOS \_\_\_\_\_

ANOTACIÓN: \_\_\_\_\_

**ABDOMEN** SOBREPESO \_\_\_\_\_ OBESO \_\_\_\_\_ FLÁCIDO \_\_\_\_\_ ESTRÍAS \_\_\_\_\_ INFLAMACIÓN \_\_\_\_\_

ANOTACIÓN: \_\_\_\_\_

**CELULITIS** DURA \_\_\_\_\_ BLANDA \_\_\_\_\_ FRIALDAD \_\_\_\_\_ CALIENTE \_\_\_\_\_ DOLOROSA \_\_\_\_\_

FIBROSIS \_\_\_\_\_ ADIPOSIDAD \_\_\_\_\_ RET. LÍQUIDOS \_\_\_\_\_ MIXTA \_\_\_\_\_ PIEL DE NARANJA \_\_\_\_\_

LOCALIZACIÓN \_\_\_\_\_ ANTIGÜEDAD \_\_\_\_\_

**VÁRICES** INTERNAS \_\_\_\_\_ EXTERNAS \_\_\_\_\_ DOLOROSAS \_\_\_\_\_

**ATONÍA MUSCULAR** GRADO \_\_\_\_\_ BRAZOS \_\_\_\_\_ PIERNAS \_\_\_\_\_ GLÚTEOS \_\_\_\_\_ ABDOMEN \_\_\_\_\_

**FLACIDEZ** GRADO \_\_\_\_\_ BRAZOS \_\_\_\_\_ PIERNAS \_\_\_\_\_ GLÚTEOS \_\_\_\_\_ ABDOMEN \_\_\_\_\_

**POSTURA** CORRECTA \_\_\_\_\_ INCORRECTA \_\_\_\_\_ RECOMENDACIÓN \_\_\_\_\_

**TX SOLICITADO:** \_\_\_\_\_

**DIAGNÓSTICO:** \_\_\_\_\_

**TX RECOMENDADO:** \_\_\_\_\_ **No. SESIONES:** \_\_\_\_\_ **FRECUENCIA:** \_\_\_\_\_

**TÉCNICAS A UTILIZAR:** \_\_\_\_\_

**PRODUCTOS:** \_\_\_\_\_

**APARATOLOGÍA:** \_\_\_\_\_

**APOYO EN CASA:** \_\_\_\_\_

**RECOMENDACIONES:** \_\_\_\_\_

**PRESUPUESTO:** \_\_\_\_\_

**ACEPTO EL PRESUPUESTO Y ME COMPROMETO A OBSERVAR EL TRATAMIENTO SUGERIDO.**

**FIRMA:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

## SOLICITUD DE LLENADO DE CUESTIONARIO PARA EL CLIENTE EN UN SPA

CUESTIONARIO DE SALUD

No. \_\_\_\_\_

NOMBRE \_\_\_\_\_

EMAIL \_\_\_\_\_ NACIONALIDAD \_\_\_\_\_

GÉNERO F \_\_\_\_\_ M \_\_\_\_\_ EDAD \_\_\_\_\_ FECHA DE CUMPLEAÑOS \_\_\_\_\_

No. DE HABITACIÓN \_\_\_\_\_ HOTEL \_\_\_\_\_

TRATAMIENTO \_\_\_\_\_ TERAPEUTA \_\_\_\_\_

### DEDIQUE UNOS MINUTOS A LEER CUIDADOSAMENTE LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

**POR FAVOR HÁGANOS SABER ANTES DEL INICIO DE SU SERVICIO SI SE ENCUENTRA BAJO ALGUNA DE LAS SIGUIENTES**

**CIRCUNSTANCIAS:**

PROBLEMAS DEL CORAZÓN \_\_\_\_\_

PRESIÓN ALTA O BAJA \_\_\_\_\_

MARCAPASOS \_\_\_\_\_

PROBLEMAS CIRCULATORIOS \_\_\_\_\_

ASMA \_\_\_\_\_

ALERGIAS \_\_\_\_\_

DIABETES \_\_\_\_\_

LESIONES EN ESPALDA \_\_\_\_\_

LESIONES EN RODILLAS \_\_\_\_\_

LESIONES EN EL CUELLO \_\_\_\_\_

CLAUSTROFOBIA \_\_\_\_\_

CÁNCER \_\_\_\_\_

CIRUGÍAS RECIENTES \_\_\_\_\_

INFECCIÓN DERMATOLÓGICA \_\_\_\_\_

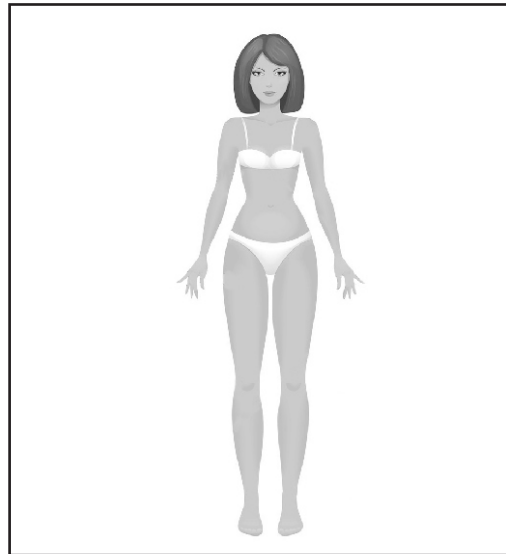
EMBARAZO \_\_\_\_\_

PIEL SENSIBLE \_\_\_\_\_

EPILEPSIA \_\_\_\_\_

HIPERTIROIDISMO \_\_\_\_\_

ALGÚN OTRO DESEQUILIBRIO DE SALUD ¿CUÁL? \_\_\_\_\_



**INDIQUE EN LA FIGURA LA ZONA DEL CUERPO QUE NECESITA ESPECIAL ATENCIÓN.**

**FIRMA DEL CLIENTE:** \_\_\_\_\_

## Formato de recomendación al cliente antes de realizarle tratamientos

### Recomendaciones:

Si usted sufre de problemas del corazón, presión arterial, circulatorios o diabetes, le sugerimos evitar el uso de saunas y vapores, así como evitar actividades físicas a las que usted no esté acostumbrado, si usa lentes de contacto por favor quíteselos para recibir sus tratamientos. Favor de retirar los objetos metálicos y joyería en caso de uso de aparatología e indicar en recepción si cuenta con placas o prótesis metálicas, clavos o algún tipo de tratamiento cosmético.

### Liberación de responsabilidades:

Declaro que estoy en plena capacidad legal y condición física suficientemente buena para utilizar las instalaciones spa y que lo hago con completo conocimiento, entendimiento, apreciación de los riesgos que esto implica. Que conozco el riesgo de enfermedades y lesiones en la práctica de cualquier programa de ejercicio y/o tratamiento y/u otro servicio del spa. Aceptó que utilizaré las facilidades y/o los tratamientos del spa bajo el entendimiento de que los posibles riesgos y/o enfermedades que llegase a sufrir en lo personal o por la familia, serán de mi única cuenta y absoluta responsabilidad, por lo que por este medio libero de cualquier responsabilidad hasta de su propia negligencia a la EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO SPA, EMPRESAS AFILIADAS SUBSIDIARIAS Y/O CONTROLADORA, EMPLEADOS Y COLABORADORES de lo anterior otorgándole mi más amplio finiquito. Así mismo acepto para la interpretación y cumplimiento de los términos presentes, someterme única y exclusivamente a la competencia de los jueces y tribunales del estado de Jalisco, México, renunciando expresamente a cualquier otro fuero que pudiera corresponder a mi nacionalidad, domicilio o vecindad.

Cualquier insinuación, hecho o propuesta de carácter sexual hacia nuestro personal ocasionará el final inmediato de la sesión y el/la huésped será obligado al pago completo del servicio.

En caso de uso de aparatología, declaro que me encuentro en perfecto estado de salud y que esta afirmación es verídica.

Le agradecemos su comprensión y esperamos que disfrute de nuestros servicios.

\_\_\_\_\_  
Firma del Terapeuta

\_\_\_\_\_  
Firma del Cliente

Lugar: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_



## Diagnóstico de la piel

\*PARA LLENAR LA FICHA DE DIAGNOSTICO, UTILIZAR LA GUÍA DE DATOS TÉCNICOS

**TEXTURA:** NORMAL \_\_\_\_\_ FINA \_\_\_\_\_ GRUESA \_\_\_\_\_ ÁSPERA \_\_\_\_\_ SUAVE \_\_\_\_\_

**BRILLO:** ZONAS CON BRILLO \_\_\_\_\_ ZONAS MATE \_\_\_\_\_

**COLOR:** NORMAL \_\_\_\_\_ AMARILLENTA \_\_\_\_\_ ROJIZA \_\_\_\_\_ GRISÁCEA \_\_\_\_\_

**TURGENCIA:** \_\_\_\_\_

**TONO MUSCULAR:** HIPOTONÍA \_\_\_\_\_ HIPERTONÍA \_\_\_\_\_

**HIDRATACIÓN:** NORMAL \_\_\_\_\_ DESHIDRATADA \_\_\_\_\_ MUY DESHIDRATADA \_\_\_\_\_ HIPERHIDRATADA \_\_\_\_\_

**EMULSIÓN:** A/O \_\_\_\_\_ O/A \_\_\_\_\_ **PIEL:** NORMAL \_\_\_\_\_ SECA \_\_\_\_\_ GRUESA \_\_\_\_\_ MIXTA \_\_\_\_\_

**PORO:** NORMAL \_\_\_\_\_ DILATADO \_\_\_\_\_ OCLUIDO \_\_\_\_\_

**ALTERACIONES:**

MILLIUM \_\_\_\_\_ COMEDONES \_\_\_\_\_ PÁPULAS \_\_\_\_\_ PÚSTULAS \_\_\_\_\_ SECUELAS \_\_\_\_\_ ABSCESOS \_\_\_\_\_

**ACNÉ:** \_\_\_\_\_ TIPO Y CAUSAS \_\_\_\_\_

**PIGMENTACIÓN:** PECAS \_\_\_\_\_ HIPERCROMIAS \_\_\_\_\_ MELASMA \_\_\_\_\_ ACROMIAS \_\_\_\_\_

LUNARES \_\_\_\_\_ LÉNTIGOS \_\_\_\_\_ MANCHAS SENILES \_\_\_\_\_

**VASCULARIZACIÓN:** ERITROSIS \_\_\_\_\_ TELANGIECTASIAS \_\_\_\_\_ CUPEROSIS \_\_\_\_\_ ROSÁCEA \_\_\_\_\_

**ALTERACIONES ESPECÍFICAS**

**CICATRICES:** ATRÓFICAS \_\_\_\_\_ HIPERTRÓFICAS \_\_\_\_\_ QUELOIDES \_\_\_\_\_

**ARRUGAS:** EXPRESIÓN \_\_\_\_\_ ENVEJECIMIENTO \_\_\_\_\_

**VERRUGAS:** \_\_\_\_\_

**FLACIDEZ:** \_\_\_\_\_

**BOLSAS PALPEBRALES:** \_\_\_\_\_

**OBSERVACIONES:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**TIPO DE PIEL DIAGNOSTICADO:** \_\_\_\_\_

**TRATAMIENTO Y PROTOCOLO A SEGUIR:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
FIRMA COSMETÓLOGA

\_\_\_\_\_  
FIRMA ACEPTACIÓN DEL CLIENTE  
(PROTOCOLO A SEGUIR)



## Guía de datos técnicos

<p><b>TEXTURA:</b> TEJIDO. SE IDENTIFICA CON MÉTODO DE PINZAMIENTO: NORMAL, FINA, GRUESA. SE IDENTIFICA CON MÉTODO DE ROZAMIENTO: ÁSPERA, SUAVE.</p>
<p><b>BRILLO:</b> INDICADOR ACERCA DE LAS SECRECIONES DE LA PIEL, PUEDEN SER O/A O A/O ZONAS CON BRILLO: LOCALIZACIÓN ZONAS MATE: LOCALIZACIÓN</p>
<p><b>COLOR:</b> NORMAL: PIEL JOVEN Y BIEN VASCULARIZADA AMARILLENTA: PIEL ENGROSADA / SEBORREICA ROJIZA: PIEL SENSIBLE / ERITRÓSICA GRISÁCEA: DESVITALIZADA O POR ENFERMEDAD.</p>
<p><b>TURGENCIA:</b> ES LAS ELASTICIDAD NORMAL DE LA PIEL, CAUSADA POR LA PRESIÓN HACIA AFUERA DE LOS TEJIDOS Y DEL LÍQUIDO INTERSTICIAL.</p>
<p><b>TONO MUSCULAR</b> <b>HIPOTONÍA O ATONÍA:</b> POCO TONO, FLÁCIDAS. <b>HIPERTONÍA:</b> MUCHO TONO, AUMENTO ANORMAL EN LA TIRANTEZ DEL TONO (SE RELACIONA CON EL ESTRÉS).</p>
<p><b>HIDRATACIÓN:</b> SE IDENTIFICA CON MÉTODO DE ESPIRAL O REMOLINO CON EL DEDO ÍNDICE O MEDIO. NORMAL, DESHIDRATADA, MUY DESHIDRATADA, HIPERHIDRATADA.</p>
<p><b>TIPO DE PIEL</b> <b>EMULSIÓN A/O:</b> ACUOSA/OLEOSA, AGUA EN ACEITE <b>EMULSIÓN O/A:</b> OLEOSA/ACUOSA, ACEITE EN AGUA. <b>NORMAL:</b> SECRECIONES EQUILIBRADAS. <b>SECA:</b> ALÍPICA. <b>GRASA:</b> SEBO O GRASA OBSTRUIDA, POROS DILATADOS. <b>MIXTA:</b> LA ZONA T, GRASA EN NARIZ, FRENTE Y MENTÓN. LOS LATERALES DE MEJILLAS PUEDEN PRESENTAR SECRECIONES NORMALES O ALÍPICAS.</p>
<p><b>PORO</b>      <b>NORMAL:</b> FINO      <b>DILATADO:</b> ABIERTO      <b>OCLUIDO:</b> CON TAPÓN DE GRASA OXIDADA.</p>
<p><b>ALTERACIONES</b> <b>MILLIUM:</b> GRASA ENCAPSULADA <b>COMEDONES:</b> BARROS. EL CANAL DEL FOLÍCULO DE LA GLÁNDULA SEBÁCEA ESTÁ OBSTRUIDO. <b>PÁPULAS:</b> LESIÓN ELEVADA CON BORDES DEFINIDOS. <b>PÚSTULAS:</b> VESÍCULA LLENA DE PUS. <b>SECUELA:</b> CICATRICES PRODUCIDAS POR EL ACNÉ. <b>ABSCESOS:</b> INFECCIÓN E INFLAMACIÓN ACOMPAÑADA DE PUS.</p>

## Guía de datos técnicos (continúa)

<p><b>ACNÉ FACTORES Y CAUSAS</b>  HEREDITARIO, ACTIVIDAD HORMONAL, ESTRÉS, IRRITACIÓN CUTÁNEA QUE ACTIVA LA INFLAMACIÓN, ANABOLIZANTES, MEDICAMENTOS: HALÓGENOS, LITIO, BARBITÚRICOS O ANDRÓGENOS, EXPOSICIÓN A ALTOS NIVELES DE CLORO, ACUMULACIÓN DE CÉLULAS MUERTAS Y BACTERIAS EN LOS POROS.</p>
<p><b>TIPOS DE ACNÉ</b>  COMEDÓNICO JUVENIL, PÁPULO-PUSTULOSO LEVE Y MODERADO, PÁPULO GRAVE, NÓDULO QUÍSTICO Y PÁPULO-PUSTULOSO GRAVE, INTENSO: SUPERA 30 LESIONES PROFUNDAS.</p>
<p><b>PIGMENTACIÓN</b>  <b>PECAS:</b> EFÉLIDES CONGÉNITAS.  <b>HIPERCROMIAS:</b> EXCESO DE PIGMENTO CON MANCHAS PARDUZCAS.  <b>MELASMA:</b> MANCHA COLOR AMARILLO PARDUZCO (PAÑO).  <b>ACROMIAS:</b> FALTA DE PIGMENTACIÓN EXTERNA O INTERNA (VITILIGO, ANEMIA, ETC.).  <b>LUNARES:</b> NEVOS.  <b>LÉNTIGOS:</b> MANCHAS EPICUTÁNEAS POR ENVEJECIMIENTO O HERENCIA.  <b>MANCHAS SENILES:</b> MANCHAS COLOR MARRÓN ASOCIADAS CON EL ENVEJECIMIENTO.</p>
<p><b>VASCULARIZACIÓN</b>  <b>ERITROSIS:</b> ERITEMAS, ENROJECIMIENTO.  <b>TELANGIECTASIAS:</b> VASOS SANGUÍNEOS DILATADOS DE COLOR ROJO O VIOLÁCEO.  <b>CUPEROSIS:</b> O CAPARROSA, PRESENTA TELANGIECTASIAS, POR VASOS SANGUÍNEOS DILATADOS CON TERMINACIONES HIPERSENSIBLES.  <b>ROSÁCEA:</b> PRESENTA ERITEMA, TELANGIECTASIAS, PÁPULAS, ENROJECIMIENTO OCULAR Y EN ALGUNOS RINOFIMA.</p>
<p><b>ALTERACIONES ESPECÍFICAS</b>  <b>*CICATRICES</b>  <b>ATRÓFICA:</b> LA CICATRIZ SE HUNDE O ADELGAZA POR FALTA DE ACTIVIDAD DEL FIBROBLASTO, POR EFECTO MECÁNICO Y DE ESTIRAMIENTO DE LA PIEL.  <b>HIPERTRÓFICA:</b> AQUELLA QUE CRECE UN POCO MÁS DE LOS BORDES NORMALES DE LA CICATRIZ PERO NO LA RETRAE.  <b>QUELOIDE:</b> ES ROJA, SE VE INFLAMADA Y SOBREPASA LOS BORDES NORMALES DE LA LESIÓN.  <b>*ARRUGAS</b>  <b>EXPRESIÓN:</b> MÍMICA.  <b>ENVEJECIMIENTO:</b> POR EL PASO DEL TIEMPO.  <b>VERRUGAS:</b> LESIONES CUTÁNEAS QUE PRESENTAN FORMA VARIABLE, GENERALMENTE GLOBULAR.  <b>FLACIDEZ:</b> EN TODOS LOS CASOS DEBIDO A PÉRDIDA DE TONO Y FIRMEZA CUTÁNEA.  <b>PÁRPADOS:</b> FLACIDEZ.  <b>MENTÓN:</b> FLACIDEZ, GRASA.  <b>ÓVALO:</b> FLACIDEZ.  <b>MEJILLAS:</b> FLACIDEZ.  <b>*BOLSAS PALPEBRALES</b>  <b>EDEMA:</b> RETENCIÓN DE LÍQUIDO INTERSTICIAL, PRESENTA UNA INFLAMACIÓN POR AGUA.  <b>GRASA:</b> HERNIA PEQUEÑA PROVOCADA POR GRASA SOBRE LA QUE REPOSA EL OJO. SE CORRIGE CON CIRUGÍA.</p>

# Técnicas Manuales

## Maniobras básicas del Masaje Facial



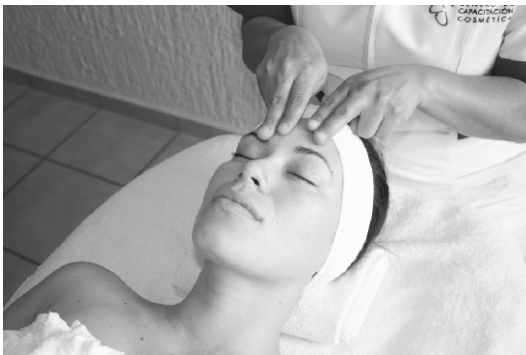
### Manipulación

Rozamientos suaves, pausados y largos efectuados con la palma de la mano o con los dedos, paralelos a la superficie cutánea.

### Efectos

- Preparan los tejidos al comienzo del masaje.
- Efecto sedante y relajante.

## Fricciones. Son una variante de las frotaciones



Hace deslizar la piel sobre los tejidos subyacentes. Puede ser relajante o estimulante dependiendo de la profundidad y ritmo. Se comienza el proceso de vasodilatación de los capilares, nutriendo y calentando el tejido, relaja las terminaciones nerviosas. Pueden realizarse en una sola dirección con movimientos de vaivén y en círculo.

- Mejoran y suavizan las arrugas.
- Ablanda y libera cicatrices y adherencias cutáneas.

## Presiones



Se realiza presionando, con las yemas de los dedos, determinados puntos del rostro. También se realizan presionando con toda la palma de la mano.

-Efectos tonificantes y estimulantes: producen hiperemia local y son un estimulante fisiológico de la piel.

## Amasamientos



## Manipulación

Es una sucesión regular de compresiones y de descompresiones de los tejidos, con o sin torsión, efectuadas con los dedos o con la palma de la mano, comprimen y movilizan la piel y los músculos.

## Efectos

-Su efecto es corrector, facilitando la combustión orgánica y favoreciendo la eliminación de las reservas grasas.

-Favorecen el drenaje de edemas; efecto descongestivo.



## Percusión



En el masaje facial esta denominación agrupa los palmoteos y tacleos. Sucesión de golpes breves. Empezar con percusiones débiles, aumentando gradualmente la intensidad, evitar producir dolor.

- Provocan una mayor afluencia de sangre, favorece la nutrición.
- Posee efecto reafirmante y tonificante.

## Vibraciones



### Manipulación

Maniobras oscilatorias ejecutadas con la mano a la que se imprime un ligero temblor o vibración

### Efectos

- Vibraciones con ritmo y frecuencia rápidos: estimulantes.
- Vibraciones suaves y de amplitud débil: Acción sedante y relajante.

## Estiramientos



Maniobras de estiramiento que se realizan sobre diferentes músculos o grupos musculares. Se sitúan las palmas de las manos en las inserciones de los músculos, cada una tira hacia un extremo del músculo realizando un estiramiento suave.

- Proporcionan elasticidad a los músculos y los relajan evitando contracturas.

### División de masajes faciales para los diferentes tratamientos:

**Desmaquillado:** Tiene como objetivo la limpieza del rostro y del cuello, retirar los residuos de maquillaje e impurezas y preparar la piel para la realización de tratamientos específicos.

Dependiendo el tipo de piel se elige el producto adecuado de higiene en sus diversas presentaciones: leche, gel, shampoo, cold cream, jabones líquidos, etc. En caso del desmaquillado de ojos se requerirá otro tipo de producto especial en gel, aceite o bifásico.

**Desincrustación:** Tiene como principal objetivo ablandar los comedones, filamentos pilosebáceos y grasa enquistada.

Dependiendo el tipo de piel se elegirán los productos adecuados, en presentación de aceite o crema para su dilatación del poro. Aplicar posteriormente del masaje, el vapor con o sin Ozono y/o parafinas.


**Penetración:** Tiene como principal objetivo, aumentar la permeabilidad y tonicidad de la piel, suavizar pliegues, arrugas y líneas de expresión en un ambiente de relajación.



Dependiendo del tratamiento a realizar se elegirán los productos, ejemplo: catiodermia, hidratación, reafirmación, tx antiarrugas. Elegir cremas, aceites emolientes, lubricantes, etc.




**Drenaje Linfático:** Tiene como principal objetivo ayudar al transporte de la linfa actuando sobre los vasos linfáticos, activa su circulación, mejorando problemas como los edemas. Se realiza mediante manipulaciones suaves, lentas y repetidas.




Dependiendo la técnica se puede aplicar sin producto, y encaso de facial se aplica con el producto de protección día o noche.

### Maniobras básicas del Masaje Corporal

Tipo de Maniobra	Procedimiento	Efectos
<p><b>Toma de Contacto</b></p> 	<p>Es una maniobra de inicio con frotaciones suaves, lentas y rítmicas con la palma de la mano o con la yema de los dedos.</p>	<p>Relajante y antiálgico.</p>

Tipo de Maniobra	Procedimiento	Efectos
<p style="text-align: center;"><b>Frotaciones</b></p> 	<p>Rozamientos suaves y pausados efectuando deslizamientos con la palma de la mano o con los dedos en zonas pequeñas</p>	<p>Sedante y relajante.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Fricciones</b></p>  	<p>Deslizamientos relajantes o estimulantes sobre los tejidos subyacentes. Puede realizarse con movimientos de vaivén, círculo o en una sola dirección.</p>	<p>Vasodilatación, relajación, mejora y suaviza las líneas de expresión.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Presiones</b></p> 	<p>Presiones con la yema de los dedos o la palma de la mano en determinados puntos del cuerpo.</p>	<p>Tonificante y estimulante.</p>

Tipo de Maniobra	Procedimiento	Efectos
<p style="text-align: center;"><b>Amasamiento</b></p> 	<p>Es una sucesión de compresiones y descompresiones de los tejidos, en forma regular, con o sin torsión; efectuadas con los dedos o con la palma de la mano, con el objeto de comprimir y movilizar la piel y los músculos.</p>	<p>Descongestivo, propicia el drenaje de edemas y favorece la eliminación de reservas de grasa.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Vaciado venoso</b></p> 	<p>Frotación lenta en sentido centrípeto con toda la palma de la mano y con intensidad moderada.</p>	<p>Facilita el retorno venoso.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Pellizqueo</b></p> 	<p>Pellizcar la piel moderadamente con los dedos.</p>	<p>Moviliza la masa muscular y la piel.</p>

Tipo de Maniobra	Procedimiento	Efectos
<p style="text-align: center;"><b>Percusiones</b></p> 	<p>Comprende los palmoteos y tecleos. Consiste en la sucesión de golpes leves.</p>	<p>Reafirmante y tonificante, mayor afluencia de sangre, favoreciendo la nutrición celular.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Vibraciones</b></p> 	<p>Maniobras oscilatorias y ligeras</p>	<p>Estimulante o relajante, dependiendo del ritmo y frecuencia de las vibraciones.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Estiramientos</b></p> 	<p>Son maniobras que se realizan sobre distintos músculos o grupos musculares. Las palmas de las manos se colocan en las inserciones de los músculos, cada una en dirección hacia un extremo del músculo realizando un estiramiento suave.</p>	<p>Es relajante y proporciona elasticidad a los músculos.</p>



### **Drenaje Linfático Manual DLM**

El objetivo primordial es realizar de forma manual aquellos movimientos que el sistema linfático no puede realizar por sí mismo ya que carece de un sistema de bombeo. Se realiza un conjunto de maniobras que activan y mejoran la circulación linfática para favorecer la recanalización de los líquidos y sustancias retenidas en los tejidos hacia el torrente circulatorio para su eliminación.

La técnica del DLM no se parece en absoluto a otros sistemas de masaje corporal convencionales. Dado que actúa sobre el sistema linfático superficial los movimientos y la presión ejercida deben ser muy tenues. Un masaje correctamente aplicado debe dar la sensación de una suave caricia, ya que si se presiona más, bloqueamos los vasos linfáticos y el resultado es todo lo contrario, un estancamiento de su circulación. La técnica requiere una formación muy específica ya que el sistema linfático posee ciertas particularidades que requieren conocimiento profundo del mismo para lograr resultados. Esto ha llevado a la creación de una especialidad que conocemos como linfoterapia.

El drenaje linfático puede realizarse en cuello, cara, abdomen, brazos, nuca, zona dorsal, zona lumbar, glúteos y piernas. Por lo que resulta muy útil en múltiples casos desde linfedema post cirugía, edema por trastornos circulatorios, hasta el tratamiento de sinusitis crónica o migrañas. En medicina estética se usa fundamentalmente para:

**Celulitis:** el drenaje linfático manual es el tratamiento fundamental para ésta alteración, ya que nos permite tratar la base del problema que es la retención de líquidos y sustancias en la piel.

**Edemas:** por embarazo, ciclos menstruales, post cirugía, post traumáticos, etc.

**Piernas cansadas:** causadas por una retención de líquidos por causas laborales, nutricionales, genéticas, viajes largos, etc.

**Várices:** la dilatación de los vasos aumenta la presión de la circulación venosa y empuja los líquidos hacia los tejidos, sobrecargando la circulación linfática y provocando una retención de líquidos importante. El DLM elimina el líquido retenido pero no las várices.



### **Masaje reductivo**

Es un masaje enérgico, con un ritmo rápido, en algunos casos es un poco doloroso y genera hiperemia. Las técnicas más utilizadas son amasamiento, fricciones y percusiones.

El objetivo es principalmente disminuir el panículo adiposo, generando un efecto de reducción, que se expresa en la disminución de medidas corporales, y estilización de la silueta corporal.

### **¿Para quién está indicado el masaje reductivo?**

Los tratamientos estéticos solo deben ser aplicados en personas sanas y con sobrepeso leve, no obesidad. Se puede realizar este tratamiento en hombres y mujeres, desde los 18 años hasta aproximadamente los 70 años. Es importante evaluar la condición física del cliente, y si sus objetivos son compatibles con el tratamiento.

### **Contraindicaciones:**

Obesidad, marcapasos, embarazadas y alteraciones en la piel. En fragilidad capilar no está contraindicado, pero es necesario realizar una prueba para ver si producen hematomas.

No es normal que el masaje produzca grandes hematomas, en algunos casos se presentan pequeños cambios de coloración en la piel y en general un poco de dolor posterior a la sesión, sobre todo en pacientes que se lo realizan por primera vez, aunque también hay pacientes que se relajan con el tratamiento.

### **¿Con qué se debe complementar?**

Durante la sesión de masaje reductivo se puede complementar con aparatología reductora o reafirmante y en algunos casos también se realizan envolturas con algas marinas.

Además se debe realizar una dieta, tomar más líquido y realizar ejercicio, ya que el masaje reductivo no baja de peso, solo se disminuye en centímetros.

### ¿Con qué productos se utiliza?

Se debe utilizar un producto deslizante para el masaje reductivo, cremas con principios activos generalmente con Yodo o algas marinas, y con efecto térmico o criógeno.

### ¿En qué zonas se puede realizar?

En las mujeres principalmente el masaje reductivo se realiza en abdomen, caderas y muslos, en hombres se realiza en abdomen, cadera y zona pectoral.

### Beneficios del masaje reductivo

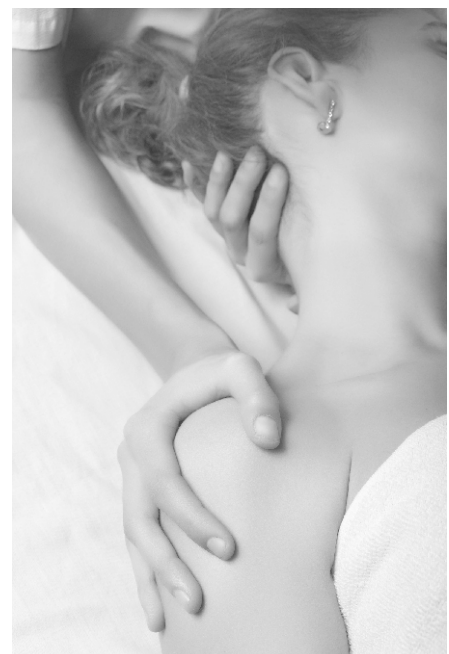
Para obtener óptimos resultados e intensificar sus efectos, es importante que el tratamiento se acompañe de una dieta balanceada y ejercicio. Es ideal para remover y eliminar la grasa no deseada.

- Ayuda a disolver el tejido adiposo y la celulitis, por el calor que generan los movimientos especiales.
- Intensifica la circulación y los procesos del metabolismo local, ayuda a reabsorber las grasas e incrementa el consumo de calorías debido al aumento de la actividad motora.
- Se puede realizar en cualquier parte del cuerpo: cintura, caderas, piernas, abdomen e incluso, debajo de la barbilla.
- Beneficia la circulación sanguínea y linfática.
- Se pueden reducir hasta 10 centímetros de talla en 5 sesiones, cada masaje tiene una duración de 40 a 45 minutos. Es conveniente llevarse a cabo casi todos los días de la semana para obtener resultados en menos de un mes.
- Reafirman y tonifican los músculos, por lo que compensan la falta de ejercicio.
- Ayuda a la relajación, sobre todo si se realiza en un ambiente agradable, con música adecuada de fondo y aromaterapia.
- Revitaliza y desbloquea la bioenergía. Libera tensiones.
- Contribuye a eliminar la tensión muscular.

### Masaje Relajante

Se aplica de forma lenta, con movimientos pausados y largos pero con una presión firme y progresiva. El efecto de este tipo de masaje es una relajación y disminución del tono muscular, a través del contacto suave del masajista. Una de las formas más empleadas del masaje relajante es el masaje sensitivo.

Para conseguir la relajación se debe actuar sobre los puntos de tensión del receptor, comúnmente llamados "nudos". Tanto la persona que recibe el masaje como la persona que lo realiza deben estar tranquilas y relajadas, para así influir positivamente en el resultado del masaje y alcanzar el objetivo deseado.





El masaje se recomienda para resolver variados problemas y para proporcionar beneficios que pueden apreciarse inmediatamente. En los problemas musculares como contracturas, proporcionan un alivio inmediato ya que se trabajan las fibras musculares para relajar el músculo y aliviar los dolores provocados por posturas antinaturales prolongadas o movimientos bruscos que lesionan los músculos y producen dolor agudo, al mismo tiempo que los músculos recuperan la elasticidad y su tono normal al desaparecer los puntos de tensión.

Al activar la circulación sanguínea se aumenta el aporte de Oxígeno a los tejidos, que favorece el mejor funcionamiento de los órganos internos para mejorar la salud en general. Los beneficios de un masaje relajante se reflejan tanto a nivel físico como emocional en la salud de la persona, pues al proporcionar una sensación relajante se disipan las tensiones y preocupaciones.

La piel también se beneficia del masaje relajante pues al eliminar las células muertas de la piel, se ayuda a que el cuerpo libere con mayor facilidad los desechos de los productos metabólicos.

El masaje se aplica en todo el cuerpo con énfasis en la espalda y en la parte baja del cuello, pues es en esta área donde los signos de las preocupaciones, los miedos y la intranquilidad se concentran. El masaje ayuda al organismo a adquirir mejor educación postural, alivia las molestias por las malas posturas, además de combatir el estrés.

### **Efectos fisiológicos de los masajes**

- Circulación sanguínea.
- Renovación celular de la piel.
- Vasodilatación e hiperemia.
- Libera endorfinas.
- Efectos psicológicos, relajantes o estimulantes.
- Elasticidad de los tejidos.
- Incrementa la secreción sebácea y la perspiración.
- Intercambios metabólicos cutáneos.
- Acción sedante.
- Reabsorción.

### **Efectos sobre los músculos**

- Aumento del tono muscular, resistencia, plasticidad, volumen y fuerza.
- Incrementa la excitabilidad muscular.
- Ayuda a la eliminación de sustancias de desecho.
- Ayuda a la relajación muscular con maniobras lentas y rítmicas.
- Estimula la contractilidad muscular con maniobras rápidas.

### **Efectos sobre el sistema nervioso**

- Efectos analgésicos y sedativos.
- Relajación general.

### Contraindicaciones del masaje manual

- Enfermedades vasculares o hemorragias.
- Infecciones o heridas.
- Enfermedades infecciosas, agudas o tumorales.
- Úlceras o quemaduras.

Zonas que requieren precaución: yugular, tiroides y clavículas.

- Órganos delicados: Zona hepática, bazo, estómago y riñones.
- Plexos vasculares y nerviosos.
- Base del cuello, axila, areolas mamarias, parte interna del codo, pubis, zona de la ingle y fosa poplítea.

## Técnicas Electroestéticas

El Cosmiatra debe conocer a profundidad las bases sobre el uso de las corrientes eléctricas y su uso en las diferentes técnicas de aplicación, tanto en facial como en corporal y los distintos tipos de radiaciones y sus efectos en los tratamientos. En este apartado se conocerá el funcionamiento y aplicación de los distintos equipos de corrientes galvánicas, los de corrientes variables como la alta frecuencia, media y baja, equipos para depilación, de acción mecánica, láser, luz pulsada y manta térmica.

### Equipo de corriente Galvánica:

#### Aplicaciones de uso estético

- **Iontoforesis:** favorece la penetración de sustancias cargadas con iones hacia la piel, causando efectos en la zona de aplicación como el aumento del riego sanguíneo y linfático, mejorando así la permeabilidad de la membrana celular, aumento de las secreciones, aumento de la temperatura, vasodilatación y acción analgésica. Estos según la polaridad (-) o (+), el producto es cargado con iones.
- **Galvanización:** Se emplea la corriente galvánica descomponiendo parcialmente las moléculas de los iones y la migración ordenada de estos en función de su polaridad. Estimulando así la circulación sanguínea y linfática, generando un efecto trófico, aumento de las secreciones y mejorando la contracción muscular. Indicado



en tratamientos de la celulitis, lipodistrofias, y reducción de volumen en adiposidades localizadas.

- **Desincrustación:** Se emplea la corriente galvánica con el efecto de obtener una limpieza más profunda en pieles grasas ocluidas o asfixiadas. Se produce una saponificación por combinación de los ácidos grasos del sebo con el álcali de la solución desincrustante. Eliminando así la secreción sebácea. Aplicando como mínimo 2 sesiones, en espacios de 15 o 20 días, para no generar el efecto rebote en la piel.

### Equipos de corrientes variables de alta frecuencia:

#### ✓ Alta frecuencia

Utilizan corriente de alta frecuencia, alto voltaje y baja intensidad, sus técnicas son fulguración, efluvio y chisporroteo. La corriente pasa por un gas y se producen chispas en el electrodo que se coloca a corta distancia de la piel o de manera indirecta, es decir a través de las manos de la esteticista (masaje indirecto).

Se produce efecto térmico de vasodilatación y estímulo de la circulación periférica, efecto desinfectante, cicatrizante, antiflogístico (antiinflamatorio), bactericida, antiséptico (después de la extracción de comedones), hiperemia y estimulación con masaje indirecto.

#### ✓ Diatermia

Se aplican corrientes de alta frecuencia, baja tensión y elevada intensidad, produce efecto térmico. Generando vasodilatación, desinflamación, es analgésico, produce estímulo trófico (nutrición celular). Indicado especialmente en tratamientos de cicatrización, mejora la circulación en general y la penetración transepidérmica de los cosméticos.

#### ✓ Diatermia capacitiva

Es una corriente de frecuencia sumamente alta (28 MHz) que envía energía a una zona determinada del cuerpo, provocando un fenómeno de diatermia localizada que favorece la correcta circulación, lo cual trae como consecuencia una mayor oxigenación y estimulación celular, promoviendo el proceso de reparación de los tejidos.

Su acción es primordialmente revascularizante y se ha diseñado con el fin de combatir el envejecimiento de la piel, aunque su efecto va más allá al actuar también sobre los tejidos muscular y adiposo. Los resultados son observados directamente en tratamientos reductivos, moldeado de busto, glúteos y celulitis. En el rostro es ideal para la reducción de líneas de expresión, piel desvitalizada, cicatrización y acné.



Es importante su aplicación en diversas áreas de la medicina, tales como reumatología y rehabilitación física; además es una herramienta útil en terapias pre y post cirugía estética, debido a sus propiedades antiedémicas, anti inflamatorias y regenerativas.

### **Equipos de corrientes variables de baja frecuencia**

#### ➤ **Baja frecuencia (corrientes excitomotrices):**

El principal efecto fisiológico de estos equipos es la capacidad de producir excitación neuromuscular, por lo que está indicado en la producción de contracciones musculares, también tiene un efecto antiálgico.

La unidad funcional de la contracción es la unidad motora y está formada por el conjunto de fibras musculares, cuya inervación depende de la placa motora, punto donde la rama axónica nerviosa termina y conecta con la fibra muscular. Se encuentra generalmente en la parte media de las fibras musculares. Los músculos se contraen debido a pequeñas descargas eléctricas.

La contracción muscular consta de un periodo de contracción con una duración de 40 mseg. Y un periodo de relajación de 60 mseg. El estímulo nervioso aislado provoca una contracción muscular de 100 mseg.

Por lo tanto los equipos son recomendables en estimulación muscular facial o corporal y en todos los casos donde se desea mejorar el tono muscular, flacidez, tratamientos post-parto o post-liposucción, edemas, lipodistrofias, celulitis.

#### ➤ **Corrientes interferenciales**

Son corrientes alternas, de mediana frecuencia, en todos los casos superior a los 1000 Hz. Actúan por interferencia, ya que al aplicarse se crea una nueva corriente en el organismo. Entre los circuitos tiene que existir una diferencia de frecuencias de  $\pm 250$  Hz para obtener una nueva frecuencia equivalente a la diferencia entre las originales debido al efecto de interferencia o batido (pulsaciones).

La ventaja de la aplicación consiste en que mediante el empleo de la mediana frecuencia, se busca la aplicación de intensidades importantes sin que el cliente manifieste molestias al paso de la corriente y produce disminución de la impedancia de los tejidos al paso del estímulo eléctrico. Según las frecuencias producen un estímulo muscular (1-10 Hz) y activación del sistema venoso (10-25 Hz), y un efecto sedante o analgésico (50-100 Hz). Se aplica en flacidez cutánea y muscular, mejorando el retorno venoso.

### **Impedancia (Z)**

Es una medida de oposición que presenta un circuito a una corriente cuando se aplica una tensión. Se mide en Ohms  $\Omega$ .

#### ▪ **Electrolifting**

Es un tratamiento indoloro, con efectos inmediatos y permanentes. Se basa en la aplicación de microcorrientes de baja intensidad que producen la estimulación de las fibras de colágeno y elastina, rejuveneciendo y mejorando la tensión de la piel y del músculo.

Gracias a este tratamiento se logra disminuir la descamación facial y recuperar la elasticidad de la piel, ya que estimula la circulación sanguínea y el consiguiente aumento de hidratación y permeabilidad de la piel. Mejora el contorno facial, logra elevar pómulos y cejas, elimina arrugas, aporta luminosidad que en conjunto, produce un efecto lifting.

Eficaz para tratar la flacidez, arrugas, líneas de expresión y envejecimiento prematuro de la piel, tonifica y relaja la piel. Se recomienda eliminar las toxinas previamente mediante el masaje de drenaje linfático.



### Fundidor para depilar

- ❖ **Temperatura correcta:** Se recomienda conectar el fundidor de cera aproximadamente 20 minutos de 60 a 70°C, posteriormente una vez que la cera está fundida bajarle 10 °C. Aplicar la cera con la espátula en sentido del crecimiento del vello, esperar unos segundos y retirar la cera con un tirón preciso en dirección opuesta al crecimiento del vello.

La cera depilatoria de baja fusión permite realizar 2 a 3 aplicaciones de cera y retirarlas posteriormente. Aplicando la temperatura de fusión correcta se prolonga la vida útil de la cera hasta un 20% ya que se respeta el punto de fusión de las resinas que contiene la cera.

### · Depilación con láser de alta potencia

Promueven la eliminación permanente del pelo y papila. Emiten longitudes de onda comprendidas entre los 600 y los 1100 nm. La energía es absorbida por la melanina, la destrucción del pelo y la papila dérmica de forma permanente, se produce por efecto fototérmico o fotomecánico, depende mucho del láser que se utilice. Se recomienda en caso de vellos difíciles pero que contengan melanina.

### Equipos actuales:

- Láser Rubí de 694 nm.
- Láser de Alejandrita de 755 nm.
- Láser de Diodo, entre 810 y 980 nm.
- Láser de Neodimio Yag de 1054 nm.

## Equipos de tratamiento de acción mecánica

### \*Microvibradores de alta frecuencia (peeling ultrasónico)

Conocido también como **Skin Scruber**. Su técnica se basa en una vibración mecánica de muy pequeña amplitud y alta frecuencia, aplicándola en la superficie de la piel mediante una espátula, la cual también tiene una técnica de penetración de sustancias ionizables.

El efecto de este aparato utilizando la técnica de peeling ultrasónico consiste en la eliminación de células muertas de la superficie cutánea, estimulando a la vez la renovación del tejido cutáneo, este método no es agresivo.

La micropercusión genera micromasaje y elevación de la temperatura, con efecto sedante a nivel de las terminaciones nerviosas, mejorando la circulación sanguínea periférica. Se utiliza en tratamientos faciales, como manchas, acné comedónico, seborrea, hiperqueratosis, estrías, cicatrices queloides, etc.

### · **Vacumterapia**

También llamada aspiroma, se utiliza en equipos de duchas y ventosas las cuales permiten absorber y lanzar aire por medio de un compresor. Facilita la remoción de los desechos celulares cutáneos y la extracción de comedones. Activa el sistema circulatorio. Se recomienda la aplicación de una pulverización emoliente o según el tratamiento puede ser astringente, refrescante o humectante. Se deberán evitar succiones fuertes y prolongadas ya que pueden producir hematomas.

### ❖ **Vibración mecánica facial y corporal**

Son equipos eléctricos que producen una vibración mecánica sobre la zona en donde se aplica. Tonificando las fibras musculares y activando la circulación sanguínea. Se usa como complemento del masaje manual, en tratamientos de flacidez, celulitis, modelado de silueta, doble mentón, disolución de micronódulos y macronódulos, sin que se produzcan traumatismos.

### ✓ **Láser de baja potencia**

Estos equipos se basan en la aplicación de la radiación electromagnética producida por la amplificación de luz, por emisión estimulada de radiaciones, con la propiedad de una sola luz y con direccionalidad en un punto fijo. Los que más se utilizan en Estética Integral son los llamados atérmicos como el láser de Helio-Neón y el de Diodo o Arsenuro de Galio.

El láser de Helio-Neón emite en el rojo visible (632 nm) y su penetración es entre 5-7 mm, generando una penetración escasa, para uso en tratamientos faciales y corporales como hidrataciones, manchas, estrías, limpiezas faciales, acné, etc.

El láser de Diodo o Arsenuro de Galio emite una longitud de onda de 904 nm en aplicación de infrarrojo, tiene una penetración mayor, alrededor de 2 cm, se utiliza en tratamientos corporales y faciales, en casos de celulitis, obesidad, modelado de silueta, estrías, acné, manchas, arrugas, levantamiento de glúteos, senos, aplicaciones de terapias como várices, microvárices, cuperosis, en tratamientos pre o post quirúrgicos, reafirmación, flacidez facial y corporal, cicatrización atrófica, etc.

### · **Luz pulsada intensa (IPL)**

Llamado láser frío, se basa en la emisión de un haz de luz similar al del láser, siendo mucho más versátil. Su acción es sobre la dermis, sin afectar a la epidermis, con una acción inflamatoria consecutiva en la que se reorganiza y a la vez se crea nuevo colágeno. Se utiliza en fotodepilaciones, lesiones vasculares y pigmentadas, regenerando a nivel celular y cutáneo, y a la vez rejuvenece la piel.



### ❖ **Manta térmica**

Emiten radiación infrarroja con longitud de onda superior a los 1,500 nm. En este equipo se incorpora una resistencia eléctrica que genera y aporta calor, aplicándose en cualquier zona del cuerpo.

Tiene generalmente un termostato que ajusta la cantidad de calor que la manta produce. Los efectos fisiológicos son vasodilatación, disminución de la presión sanguínea, sudoración, sedación a nivel de terminaciones nerviosas e hiperemia. Útil en tratamientos reductivos y anticelulíticos.

### **Termoterapia**

Se basa en la aplicación de calor con fines terapéuticos, mejorando las condiciones del organismo y alteraciones de tipo estético.

#### **Aplicación de cuerpos sólidos y semisólidos:**

- Aparatos eléctricos, almohadillas, calentadores.
- Envolturas calientes, hot pack.
- Baños de arena, arcilla, algas.
- Baños de parafina.
- Parafangos.

#### **Aplicaciones hidroterápicas:**

- Técnicas con agua a diferentes presiones y temperaturas.
- Mediante aire o vapor: sauna, baños de vapor.

### **Aplicación de radiaciones:**

-Radiación infrarroja.

### **Técnicas que convierten el calor otro tipo de energía:**

-Diatermia.

-Ultrasonidos.

### **Crioterapia**

Su efecto aporta importantes beneficios a la piel. Cuando la piel detecta el cambio brusco de temperatura, se produce un estrechamiento de los vasos sanguíneos o vasoconstricción, y a continuación al retirar el estímulo del frío se produce el efecto contrario, es decir la vasodilatación. Esta vasodilatación oxigena y tonifica la dermis provocando un efecto tensor que facilita que las fibras elásticas se contraigan, revitalizándolas.

Desde las primeras sesiones se aprecian los beneficios del riesgo sanguíneo y la eliminación de las toxinas que se acumulan en la piel, por lo que estimula el sistema linfático. Por otro lado, el enfriamiento de las capas más externas de la piel provoca la activación de la producción del colágeno en las capas más profundas de la piel, incrementado la elasticidad, convirtiéndola en una piel suave y tonificada actuando así contra la celulitis, envejecimiento y flacidez.

Sus propiedades antiinflamatorias se utilizan para tratar algunas enfermedades crónicas como puede ser la dermatitis o la psoriasis, también en tratamientos para eliminar verrugas.

## **Técnicas Hidrotermales**

Técnicas en las que se utiliza el agua en distintas formas de aplicación: balneación simple, burbujas o hidrotermales, baños aditivos, técnicas a presión (duchas y chorros), saunas y vapor, envolturas, afusiones (chorros de presión) y abluciones (lavar, purificar).

Las instalaciones del área húmeda se deben diseñar cuidadosamente, cuidando las medidas de seguridad y su mantenimiento, así como la calidad en el uso de aguas mineromedicinales o agua de mar.

Sus técnicas pueden combinar masajes y la aplicación de tratamientos cosméticos, uso de algas marinas, parafangos, sauna, etc.

### **Las siguientes técnicas son utilizadas con fines terapéuticos:**

-Crenoterapia: uso de aguas mineromedicinales.

-Aguas mineromedicinales: aguas alumbradas natural o artificialmente de utilidad pública. Las aguas alumbradas son las que surgen en la superficie por obra del hombre (aguas subterráneas).

-Termalismo: aguas termales. Su temperatura supera aproximadamente 4°C encima de la temperatura normal del medio.



- Talasoterapia: se emplean aguas de mar o lago salado.
- Peloidoterapia: con fines termoterápicos: fangos, lodos, limos, turbas, bliogleas (peloides orgánicos).
- Arenoterapia o psamoterapia: se emplea arena de mar.
- Aeroterapia o anemoterapia: utiliza aire de las zonas marítimas.
- Helioterapia: utiliza las radiaciones solares.
- Fitoterapia: se emplean plantas.
- Aromaterapia: utiliza aceites esenciales.
- Cura hidropínica: ingestión de agua mineromedicinal.
- Nebulizaciones: aplicadas con agua mineromedicinal.

## Cosméticos



Se recomienda seleccionar compañías o laboratorios de cosméticos que aporten y ofrezcan los productos adecuados para los tratamientos faciales y corporales que se realicen, según la demanda de la clientela.

Es importante conocer qué principios activos serán aplicados para cada tipo de alteración inestética y generar criterios para seleccionarlos.

Los cosméticos se dividen en tres grupos principales:

- 1) Cosméticos de Higiene y exfoliación.
- 2) Cosméticos de mantenimiento y protección.
- 3) Cosméticos para tratamientos estéticos y de higiene corporal.

### **Cosméticos de higiene y exfoliación**

Son los de mayor demanda. Ya que son productos de consumo habitual y están presentes en todos los hogares. En este tema analizaremos los principales tipos de cosméticos de

higiene, tanto facial como corporal y en sus diversas presentaciones, geles limpiadores libres de grasa o los desmaquillantes. En esta clasificación se incluyen ciertos cosméticos que no realizan una función directa de limpieza pero complementan la acción de los cosméticos de higiene, tales como los tónicos, las mascarillas limpiadoras, los exfoliantes, sales de baño o los desodorantes y antiperspirantes.

## **Funcionamiento de los cosméticos de higiene.**

### **Detergentes**

Tienen como función limpiar y dejar en buen estado la piel, cabello y cuero cabelludo. Su característica es arrancar la suciedad que se acumula sobre la superficie, ya que está adherida por fuerzas electrostáticas relativamente débiles, pero muy abundantes, lo que hace que la suciedad sea difícil de eliminar. Las sustancias con capacidad detergente son los tensoactivos.

El principio activo de todos los cosméticos de higiene es un tensoactivo o una sustancia con propiedades tensoactivas. Se aprovechan, además, otras dos propiedades de los tensoactivos: la propiedad humectante, que ayuda al producto a extenderse por la superficie de la piel y la propiedad espumante, que aporta la espuma característica de la mayor parte de los productos de higiene.

La espuma no posee en si misma capacidad de limpieza, aunque se plantea que la formación de una capa de gas entre la suciedad y la superficie de la piel colabore en el proceso. Además, hace a estos cosméticos más agradables de usar. Para que el proceso de limpieza sea eficaz debemos facilitar la penetración del tensoactivo en la suciedad.

Por eso, el proceso de frotado ayuda en la limpieza. Se frota unas zonas de piel con otras (como en el caso de la limpieza de las manos), con ayuda de algún objeto como una esponja o, en casos de suciedad muy adherida, un abrasivo como la piedra pómez.

El factor calor también colabora en la limpieza. A mayor temperatura, mayor capacidad de actuación del producto químico. Es lógico, ya que se trata de un proceso físico-químico y la velocidad de las reacciones químicas, de media, se duplica al subir la temperatura diez grados. Por lo tanto, usando el cosmético de higiene en caliente aumentamos su eficacia (para ello usamos, generalmente, agua caliente). Para la labor de arrastre usamos agua corriente.

### **Tónicos faciales**

Posterior a la higiene facial se debe aplicar un tónico, ya que este tipo de producto ayuda a normalizar el pH de la piel, elimina los restos de suciedad y del propio agente limpiador empleado y estimula la microcirculación periférica y el tono muscular de la dermis. Además tiene efecto calmante, relajante, regenerador o incluso acción antiséptica.

Los tónicos destinados a pieles normales o grasas tienen una concentración de alcohol que oscila entre el 5-30%, mientras que los que están destinados a pieles secas son los denominados suaves, que no incluyen etanol en su composición. Se aplican tras limpiar la piel con un cosmético limpiador, empapando un algodón en el producto, con movimientos de masaje circular o ligeros toques, sin producir presión.

## Exfoliantes

Los exfoliantes o descamantes son cosméticos que eliminan las capas de células más superficiales de la epidermis, es decir, parte del estrato descamativo del estrato córneo. Al eliminar las capas superficiales, logramos por un lado que la piel quede más fina al tacto, eliminando rugosidades superficiales. El estrato basal se vuelve más activo, para reponer las células eliminadas, actuando por lo tanto como tonificante o revitalizante. La piel se hace más receptiva a la acción de otros cosméticos, al aumentar la permeabilidad cutánea. Su acción debe ser exclusiva sobre las capas superficiales, no sobre capas profundas, tampoco debe irritar la piel.

Los exfoliantes se clasifican en función de la naturaleza de su principio activo en exfoliantes físicos y químicos.

**Exfoliantes físicos:** su principio activo actúa por abrasión. Al aplicar el producto mediante masaje, se produce una frotación superficial de la piel. El principio activo es un tipo de partícula dura que, mediante el rozamiento, elimina las capas más superficiales.

Existen multitud de principios activos que actúan como exfoliantes físicos. Pueden ser partículas de naturaleza inorgánica, como el cuarzo, mezclas de sales orgánicas, piedra pómez pulverizados o partículas de sílice. O partículas de origen natural, como los huesos de fruta pulverizados, el almidón de arroz o la tierra de diatomeas (algas unicelulares recubiertas de un caparazón calcáreo, lo que las convierte en una especie de arenilla). Por último, pueden ser partículas artificiales o derivados de algún producto natural, como las esferas de polietileno o las esferas de colágeno.

**Exfoliantes químicos:** su acción actúa sobre la queratina, degradándola, disolviendo o fragmentando las zonas más superficiales de la epidermis. Los exfoliantes químicos más habituales son los  $\alpha$ -hidroxiácidos. Es decir, compuestos orgánicos con un grupo ácido y un grupo alcohol en posición  $\alpha$ . Son ácidos orgánicos de cadena corta. El más usado es el ácido glicólico, dado que es efectivo y poco irritante para la piel. También es muy usado el ácido láctico. Otros  $\alpha$ -hidroxiácidos menos usados son el ácido cítrico, málico o tartárico.

La capacidad de los exfoliantes químicos depende sobre todo de la concentración del activo. Los cosméticos de uso doméstico presentan concentraciones menores al 10%. En estos niveles, además, los  $\alpha$ -hidroxiácidos actúan como hidratantes. Los cosméticos profesionales del salón de belleza pueden contener concentraciones de hasta el 40%. Deben usarse con precaución, ya que pueden causar irritaciones. Las concentraciones más elevadas son adecuadas para pieles grasas o envejecidas. Para uso médico, pueden usarse preparados de concentraciones mucho más elevadas, llegando al 70% y usándose en pieles muy engrosadas. Existen otros exfoliantes químicos que no son  $\alpha$ -hidroxiácidos, destacando sobre todo el ácido salicílico. Es un potente queratolítico, el cual también se le da el nombre de betahidroxiácido.

## Desodorantes y antiperspirantes

Poseen un fin común: evitar los efectos antiestéticos del sudor. Los desodorantes tratan de evitar o enmascarar el olor desagradable del sudor, mientras que los antiperspirantes evitan la producción de sudor por parte de las glándulas. El sudor en si mismo carece de

olor desagradable; es la descomposición del mismo por parte de la flora microbiana el que produce sustancias del mal olor característico.

### **Mascarillas**

Son un grupo de cosméticos muy variado. Se usan normalmente como cosméticos de mantenimiento, tratando de que la piel se encuentre en el mejor estado posible y corrigiendo, sobre todo, pequeñas variaciones en las secreciones. Por eso son frecuentes las mascarillas específicas para determinados tipos de piel. La característica común de todas las mascarillas es su forma cosmética. Son cosméticos que directa o indirectamente, se comportan como un sólido deformable aplicado sobre la piel. Pero su composición es variable, tanto en cuanto a los principios activos que incorpora y que se adaptan en cada caso al tipo de piel al que están destinadas, como a los excipientes que usan o su modo de actuación.

### **Clasificación de las mascarillas**

Existe una gran variedad de mascarillas, destinadas a diferentes tipos y alteraciones de piel, sobre todo del nivel de secreciones y por lo tanto existe gran diversidad de tipos de principios activos.

Se clasifican atendiendo a dos criterios: según el tipo de piel al que van destinadas (que es lo mismo que clasificarla en función de los principios activos que incorpora) y según sus excipientes. Pero ambos aspectos están a su vez entrelazados, ya que determinados tipos de excipientes que forman mascarillas son más apropiados para una tipología cutánea concreta.

Las mascarillas de aplicación en frío son formas cosméticas ligeramente espesas, semisólidas, aunque pueden obtener esta viscosidad de diversas formas: crema, gel o arcillosas.

Mascarillas en crema: Se trata de emulsiones, bien A/O con una cantidad elevada de productos grasos densos y ceras, bien O/A con algún tipo de espesante, como polímeros acrílicos o vinílicos, sustancias espesantes inertes como la bentonita o sustancias inorgánicas en polvo como el óxido de Zinc.

Útiles para cualquier tipo de piel, variando las indicaciones en función de los principios activos que incorporen. Si el espesante está compuesto por polvos inertes, ya sea bentonita o polvos inorgánicos, pueden ser adecuadas para pieles grasas, aprovechando las propiedades adsorbentes de estas sustancias. En los demás casos las mascarillas son excelentes para pieles secas, especialmente alipicas.

Mascarillas en gel: Suelen presentarse como mezclas acuosas, o como emulsiones con alto contenido en agua, al que se le añade un gelificante y sustancias humectantes para evitar pérdidas de agua.

En las mascarillas con alta concentración de alcohol, la mascarilla se vuelve más viscosa por el efecto de la evaporación producida y adquiere la característica de textura semisólida. Son mascarillas muy adecuadas para pieles grasas, incluso grasas deshidratadas, ya que pueden incorporar activos hidrosolubles o pequeñas cantidades de liposolubles y no aportan grasa extra a la piel.

Un tipo particular de mascarillas en gel son las que contienen alginatos. Se trata de proteínas derivadas de algas rojas, con propiedades cosméticas interesantes (se usan como rejuvenecedoras y antiarrugas).

Mascarillas arcillosas o terrosas. Sus componentes son caolín, bentonita, o arcillas varias. Son sustancias con gran capacidad absorbente de las secreciones cutáneas, resultando por ello muy adecuadas para pieles grasas.



### **Cosméticos de Mantenimiento y Protección**

Comprenden un amplio grupo de productos que protegen la piel de los factores exógenos y endógenos que la pueden perjudicar. Ayudan a mantener las condiciones fisiológicas de la epidermis y la protegen de las agresiones del medio externo cuya consecuencia más grave es la deshidratación. Se dividen en cremas de día o cremas bases, protectores antisolares y las cremas barreras o pantalla.

**Cremas de días o cremas bases:** compensan la posible disminución del grado de hidratación del estrato córneo. La mayoría son emulsiones de fase externa acuosa cuyas fórmulas están adaptadas a los diversos tipos de piel.

**Protectores antisolares:** protegen la piel de las radiaciones solares evitando las quemaduras y la deshidratación.

**Cremas-barrera o pantalla:** protegen totalmente la piel de todas las radiaciones solares, pues no dejan pasar ningún tipo de radiación.

Se deben diferenciar los conceptos de crema hidratante y crema humectante ya que son diferentes sus funciones y suele ser objeto de confusión:

**Una crema es hidratante,** porque actúa aportando la cantidad de agua que necesita la célula para sus funciones metabólicas, actuando en el ámbito de las capas profundas de la

piel. Estas cremas son ricas en ceramidas, vitaminas E, C, A, minerales, aminoácidos, oligoelementos, lanolinas, etc., destinados a restablecer el llamado NMF (factor de Hidratación Natural) cuyo objetivo es mantener la piel hidratada.

**Una crema es humectante**, porque actúa en forma de barrera protectora en la piel evitando la evaporación del agua que contiene el tejido. Además por su efecto osmótico, favorece la captación de agua del medio ambiente integrándola a la superficie cutánea restableciendo así el manto ácido de la piel, el cual mantiene el cutis protegido contra la acción de factores dañinos del medio ambiente, restableciendo así el PH.

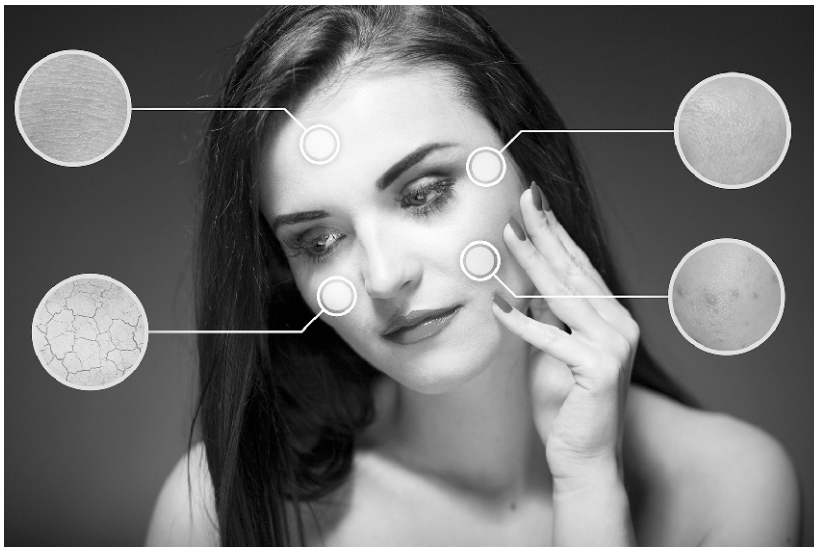
Estas cremas son ricas en:

**Glicerina.** Humectante con efectos emolientes y lubricantes.

**Urea.** Conocida como carbamida o diamida carbónica desde 1773, es una sustancia que manifiesta buena propiedad hidratante al aumentar la capacidad de retención de humedad por parte de la capa córnea.

**Alantoína.** Producto final del metabolismo de la purina en los mamíferos, a excepción del hombre y los primates. Resulta de la oxidación del ácido úrico. Tiene un marcado efecto cicatrizante.

**Pantenol.** Es el análogo alcohol del ácido pantoténico (vitamina B5) y por ende provitamina de B5. En los organismos se oxida rápidamente. Es soluble en agua, etanol y propilenglicol, soluble en dietiléter y cloroformo, y poco soluble en glicerina, son sustancias capaces de retener humedad en la superficie.



**Productos para arrugas.**

**Productos para alteraciones de la hidratación y de la glándula sebácea.**

**Productos para flacidez facial, manchas, etc.**

**Productos para mantenimiento de escote, cuello y corporal.**

### **Cosméticos para tratamientos estéticos**

El profesional de Estética Integral debe conocer todos los cosméticos de uso profesional usados en los diversos tratamientos estéticos. La diferencia de los cosméticos de uso personal y profesional es generalmente la concentración de activos, ya que los de uso profesional son más concentrados.

### **Sustancias para el control de la secreción sebácea**

Existen multitud de sustancias usadas para controlar la secreción sebácea. Podemos dividirla en varios grupos, entre los que destacan las sustancias capaces de eliminar el exceso de grasa y los controladores de la secreción, es decir, sustancias que actúan sobre las glándulas evitando el exceso de secreción.

La mayor parte de las sustancias con capacidad para retirar grasas de la piel son derivados azufrados, es decir, sustancias, generalmente orgánicas, con Azufre en su molécula. Originalmente se usaban sustancias inorgánicas, sales binarias de Azufre como el sulfuro de Estroncio. Pero son muy agresivas para la piel y su olor suele ser muy desagradable. Por eso lo más común es usar sustancias orgánicas azufradas, como aminoácidos azufrados, fundamentalmente cisteína, metionina o la carboximetil cisteína. O compuestos tiólicos como la tioxolona y sus derivados. Los astringentes más usados son las sales metálicas, como las sales de Aluminio usadas también para frenar la secreción sudoral en antiperspirantes. Para la secreción sebácea son más comunes los extractos vegetales, generalmente ricos en taninos, como el de hamamelis, castaño de indias o árnica. También pueden ser sustancias cuya función sea absorber las grasas. Entre estas sustancias destacan las arcillas, el caolín, o la bentonita.

### **Productos para la higiene corporal**

#### **Geles de baño**

Es el producto estrella en el ritual diario de la limpieza corporal. Se trata de un preparado compuesto por detergentes sintéticos que eliminan la suciedad cutánea y ejercen a la vez una acción tonificante y relajante.

Características:

- Buena presentación. Es importante que tenga un buen aspecto, perfume y color, que resulte atractivo. Para ello se añaden a la formulación agentes opacificantes y nacarantes, así como colorantes y perfumes que mejoran las características organolépticas (físicas) del producto, debe ser fácilmente soluble y no afectar al resto de las características del gel.
- Poder detergente. Para eliminar las grasas y residuos. Se añaden tensioactivos aniónicos primarios de compatibilidad dérmica a su composición.
- Bajo poder desengrasante. No debe causar un desengrase excesivo, de modo que respete en la medida de lo posible el manto hidrolipídico protector. Por este motivo su formulación suele contener aceites, ésteres y glicéridos como agentes reengrasantes o emolientes.
- Fácil aplicación. Suficientemente viscoso, lo que se consigue con la ayuda de tensioactivos de tipo alcanolamidas, que actúan como espesantes, y se debe poder extender con facilidad, así como dispersarse con rapidez sobre la piel.

- Espumante. Desarrollar suficiente espuma densa, cremosa y estable. Para conseguirlo se añaden estabilizadores de la espuma o boosters. Los tensioactivos más utilizados para esta función son nuevamente las alcanolamidas junto con los óxidos de amina.
- Fácil de retirar y sin dejar residuos.
- Insensible a la dureza del agua. Una elevada dureza del agua puede causar sales cálcicas de los correspondientes tensioactivos, que podrían ser insolubles con el agua y precipitar.
- Inocuo. No debe irritar la piel ni las mucosas. Para ello se añaden agentes de ajuste de pH y se tiende a buscar productos de pH ligeramente ácido, por ser el que más se aproxima al pH cutáneo. así pues, el pH del gel debe oscilar entre 5 y 5,5.
- Estable y conservado. Resistente a la contaminación por microorganismos y debe poder llegar al consumidor en perfecto estado, por lo que es fundamental añadir conservantes, ya que la mayoría de preparados tensioactivos contienen una elevada cantidad de agua que los hace susceptibles de presentar contaminación microbiana.
- Económico. Una formulación sencilla, en la que se empleen sólo las materias primas necesarias para las funciones deseadas.
- Elevado porcentaje de agua. Es el ingrediente mayoritario de la formulación. Es muy importante que la calidad microbiológica del agua esté garantizada.
- Además, pueden añadirse a la fórmula filtros solares, antioxidantes o agentes secuestrantes para ligar las sales de Calcio y Magnesio del agua.
- Aroma.

### **Aceites de limpieza corporal**

Este tipo de cosméticos limpiadores, cuya composición a base de ceras y/o lípidos sintéticos los hace idóneos para la piel seca. La ventaja de estos oleogeles radica en su fácil aplicación sobre la piel de manera homogénea y en su poder de adherencia cutánea. Así, no sólo limpian la piel sino que también aportan lípidos dermocompatibles que la hidratan y protegen frente a agentes externos.

### **Sales de baño**

Las sales o cristales de baño son una mezcla de sales inorgánicas solubles, perfumadas con las más variadas esencias y delicadamente coloreadas, especialmente formuladas para su disolución en las aguas de baño. Se utilizan para baños relajantes.



# Tema III

## Tratamiento de Higiene



Es la primera fase de cualquier tratamiento estético, se efectúa a continuación algún tratamiento preventivo o paliativo como ejemplo: Hidratación, secuela de acné, antiseborrea, etc.

Los tratamientos de higiene consisten en limpiar la piel con métodos y productos específicos con el fin de normalizar sus funciones y mantenerla equilibrada.

La suciedad que se acumula en la piel puede ser de origen exógeno como el polvo de la atmósfera, agentes contaminantes y restos de cosméticos. Y de origen endógeno como la secreción sebácea, la descamación de la piel en la epidermis, descomposición del sudor, etc.

### **Limpieza superficial y Limpieza profunda:**

La higiene facial superficial consiste en una serie de pasos para limpiar la piel, ya que ésta, además del maquillaje, se ensucia debido a las partículas propias del ambiente y por la

contaminación. Lo ideal sería realizar una breve limpieza facial por la mañana, antes del maquillaje, y otra más a fondo, con desmaquillado, antes de dormir.

Es necesario limpiar además de la piel, los párpados, pestañas, labios de restos de maquillaje y suciedad acumulada.

### Protocolo a seguir:

- Diagnosticar el tipo de piel y sus necesidades elaborando la ficha técnica del historial y de diagnóstico.
- Seleccionar el producto para desmaquillar rostro, aplicándolo manualmente.

### Pasos del la limpieza superficial:

1. **Leche limpiadora.** Lo primero de todo es aplicar el producto limpiador sobre rostro, cuello y escote con un masaje circular. Insistir en las zonas que normalmente son más propensas a acumular impurezas, tales como la zona T (frente y nariz), o las aletas de la nariz.
2. Retirar el producto con una esponja o toallita de celulosa humedecida en agua fría o templada.
3. Aplicar **tónico** con ligeros toquecitos e impregnado en algodón. Este paso se repetirá cada vez que retiremos algún producto.
4. Secar la piel con pañuelitos de papel kleanex o toalla.
5. **Exfoliante.** Aplicar el exfoliante con un masaje circular, insistiendo en la zona T.
6. **Mascarilla.** Se aplica ahora porque la piel ya está limpia y exfoliada, así absorbe los principios activos que contiene ésta. Se puede aplicar con los dedos o con la ayuda de una brocha. Dejar actuar, normalmente unos 10 o 15 minutos.
7. Retirar la mascarilla con esponjas húmedas y repetir los pasos 3 y 4.
8. Aplicar **tónico**.
9. **Crema hidratante.** Se aplica circularmente con un suave masaje, de abajo hacia arriba.
10. **Protector solar:** Los hay con color y sin color, en diversos grados de FPS. Elegir el adecuado al tipo de piel.

Es el momento perfecto para aplicar el maquillaje, ya que la piel lucirá más hidratada, suave y luminosa.

Tomar en cuenta que esta higiene facial se puede realizar a diario, pero por cuestión de tiempo, el exfoliante y la mascarilla basta con una o dos veces por semana.

### Limpieza profunda de la piel:

Se realizan extracciones de puntos negros, puntos blancos, comedones y pústulas. Se aplica una mascarilla descongestiva, o purificante. También se realizan aplicaciones con ácidos, o enzimas y se nutre e hidrata la piel por medio de un masaje con cremas y emulsiones adecuadas a cada caso.

La piel del rostro está constantemente expuesta a la suciedad del ambiente, contaminantes y restos de maquillaje, razón por la que suelen aparecer los antiestéticos puntos negros, espinillas, comedones y granos.

En personas jóvenes el recambio celular es rápido, pero disminuye con el paso de los años. Esto hace que en personas de mayor edad el recambio de las células de las capas superficiales de la piel sea muy lento. Las nuevas células tardan en llegar y cuando llegan a la superficie de la piel lo hacen sin vida. De esta manera la piel adquiere un aspecto ajado y envejecido.

Con las limpiezas de cutis, exfoliamos la capa superficial y retiramos las células muertas, quedando la piel más trasparente, traslúcida, obligando la formación de nuevas células además de limpio y lozano, de aspecto fino, no graso. Las frecuencias de las limpiezas se aplicarán según el tipo de piel en lapsos normalmente de 30 días.

### **Protocolo a seguir:**

Por medio de la observación se determina el tipo de piel, estado y necesidades. Si se presenta una piel grasa o con acné comedónico o polimorfo, se aplicará varias sesiones semanales para poder conseguir una limpieza profunda. Para posteriormente aplicar los protocolos de tratamientos.

En el caso de una piel seca, será suficiente una sola sesión que en la cual se aplique exfoliación suave sin extracción, preparándola para otros tratamientos como son hidratación, catiodermia, reafirmante, antiarrugas, etc.

La selección de los productos serán basados en el tipo de piel diagnosticada.

### **Desechables y accesorios:**

Se utilizarán los siguientes elementos:

Kit de la modelo, 1 par de esponjas, o toallas de celulosa, 2 recipientes de aluminio, kleenex, guantes o dedos, algodón, lancetas, bata de la modelo, sábana, cubre camilla, abatelenguas de plástico o de madera y 1 brocha para aplicar la mascarilla. Aparatología básica: Vapor con Ozono, alta frecuencia para aplicar las diferentes técnicas después de la extracción como efluvio 3 minutos en caso de calmar, desinfectar, o cicatrizar en caso de extracción de pústulas utilizando la técnica de fulguración 1 minuto. El tiempo que se sugiere para el tratamiento de limpieza es de 1 hora.

### **Pasos de la limpieza profunda con productos de la línea Cabina:**

**Desmaquillar:** con maniobras de Masaje de Desmaquillado con Shampoo, Gel ó Leche, según el tipo de piel.

**Locionar:** loción facial refrescante y humectante, Astringente ó Calmante.

**Exfoliar:** dermoScrub gel exfoliante suave (retirar muy bien, que no queden partículas).

**Masaje de Desincrustación:** aceite Fitoderm

**Vapor:** con Ozono 10 minutos, si fuera piel sensible 5 minutos sin ozono.

**Extracción:** utilizar la lupa y extraer con omnisorb ó kleenex también se pueden utilizar guantes o dedos, lanceta (utilizar en caso de comedones oxidados ó en caso de pústulas) sin maltratar la piel.

**Desinfectar:** tónico normalizante AA utilizar de forma localizada donde se extrajo la grasa con un cotonete o con algodón.

**Alta frecuencia:** sobre una gasa o localizado utilizar la técnica de Efluvio 3 minutos, y 1 minuto de Fulguración localizada en caso de haber extraído pústulas.

**Mascarilla:** purificante y Aclaradora o una Calmante y descongestionante al azuleno aplicar con la brocha, dejar 10 minutos de tiempo pose, y retirar con esponjas o toalla de celulosa.

**Tonificar:** tónico Normalizante Piel grasa, Piel Mixta ó al azuleno

**Protección:** se aplicará con maniobras de Drenaje Linfático.

**Día:** gel humectante P.H. 5 con filtro ó Gel P.H.5 Absorbedor de Grasa con filtro, ó Gel cream base con filtro según tipo de piel, ó Fluido Base Sensiderm, etc. Aplicar sobre alguno de estos productos de protección un Filtro solar UVB/UVA ó Bloqueador solar FPS 40 con color o sin color.

**Noche:** fluido Nocturno Base Sensiderm ó Gel Nocturno Liposomado.  
Contorno de ojos: Día ó noche, ó día-noche con citoquina.

Asesorar y vender producto de mantenimiento o protección es la parte básica donde se deben indicar los cosméticos adecuados según el tipo de piel: cosméticos de higiene, tratamiento, protección, y principalmente indicarle al cliente el tratamiento específico sugerido.

#### **Higiene de los diferentes tipos de piel:**

El protocolo de limpieza anterior es un modelo estándar que se adapta a las características de los distintos tipos de piel, tomando en cuenta sus necesidades.

Se recomienda cuidar que las manipulaciones y los cosméticos utilizados no sean excesivos ya que provocaría deslipidación o efecto rebote.

**La piel normal:** No presenta necesidades especiales en cuanto a limpieza. Al tener sus secreciones equilibradas rara vez presenta comedones o filamentos seboreicos.

Se recomienda no utilizar productos excesivamente detergentes. Usar tónicos a base de rosas, hamamelis, malva, etc. Aplicar vapor si hay filamento seboreico en zona nasogeniana. Exfoliación periódica para favorecer la renovación celular. Mascarillas hidratantes y protectoras para mantener su buen estado de hidratación (colágeno, elastina, etc.).

**Piel seca deshidratada y piel alípica:** Este tipo de piel suele presentar disminuidas sus secreciones por lo que manifiesta deshidratación y alipia, mínima presencia de comedones difíciles de extraer y sólo aparecen en las zonas de aletas de la nariz.

Utilizar desmaquillantes con efectos hidratantes y emolientes (jojoba, germen de trigo, etc). Mascarillas a base de vitaminas y extractos emolientes. Exfoliante a base de alfa-hidroxiácidos. En las zonas requeridas: Masaje muy estimulante y aplicación de productos para ablandar comedones ya que facilitan la extracción. Vapor para preparar la extracción. Complementar con tratamientos de hidratación o hidronutritivos.

**Piel grasa:** Presenta aspecto brillante, poros dilatados y comedones en la zona “T” (frente, nariz y mentón). Evitar productos excesivamente detergentes y desengrasantes, para evitar el efecto rebote. Cremas seborreguladoras (derivados azufrados) y con bajo contenido graso. Exfoliantes físicos o de cualquier tipo. Mascarillas de preferencia a base de arcilla. El vapor es recomendable para este tipo de piel para facilitar la extracción. En la piel grasa se pueden utilizar dos tipos de cosméticos: Para el cuello y escote producto con características emolientes. Para zonas grasas producto ligeramente astringente.

El masaje no debe de ser muy estimulante, pero las maniobras deben de ayudar a ablandar los comedones. La desincrustación es una técnica muy importante en la limpieza de este tipo de piel. Aplicar alta frecuencia después de la extracción por sus efectos bactericidas.

### **Piel grasa deshidratada**

Son pieles sensibles debido a la deshidratación, por lo que deben evitarse sustancias detergentes; usar siempre leches limpiadoras y tónicos suaves, a base de azuleno, caléndula, manzanilla, tilo, malva, etc.

Aplicar cremas y mascarillas hidratantes que contengan NMF (Natural Moisture Factor), PCA (Pirrodilona Carboxilato de Sodio), aminoácidos, aloe, caléndula, etc. Aplicar cosméticos con un pH ácido para prevenir la acción de los gérmenes. Masaje suave, aplicar alta frecuencia después de la extracción. La desincrustación está contraindicada.

### **Pieles sensibles y congestivas**

Las pieles sensibles no toleran todos los cosméticos, éstos se eligen cuidadosamente y siempre en la gama de sustancias calmantes (manzanilla, melisa, azuleno, etc.), y vasoconstrictores suaves (aloe, menta, extractos marinos).

Aplicar exfoliación suave y no muy frecuente. Están contraindicadas las lociones con alcohol, cosméticos con detergentes y técnicas que aporten calor. Recomendado el masaje manual suave. Aplicar cremas hidratantes con alto índice de protección solar.

### **Acné**

En esta alteración se observan comedones, pápulas y pústulas, áreas sensibles, irritadas e inflamadas debido a la bacteria *propionibacterium acnes* principalmente.

Exfoliación: Facilita la evacuación de comedones. Se debe realizar cuidadosamente para evitar irritar zonas inflamadas. Vapor con Ozono: El vapor facilita la extracción y el Ozono posee efecto bactericida. Extracción manual: Con asepsia rigurosa (usar guantes o dedos). Alta frecuencia: En forma de chisporroteo y efluvio por sus efectos bactericidas y calmantes. Aplicar lociones ligeramente astringentes y que incluyan sustancias antisépticas, (triclosán). Mascarillas: A base de arcilla y sustancias seborreguladoras (tioxolona). Cremas hidratantes con sustancias seborreguladoras y antisépticas (peróxido

de benzoilo, azufre, alcanfor, tioxolona, aceite de árbol de té, romero, etc.). Aplicar emulsiones de bajos contenidos grasos y sustancias comedogénicas (evitar lanolina, esterios grasos, grasas minerales, etc.).

### **Rosácea**

Se sigue el mismo protocolo para piel sensible, tomando en cuenta que en este tipo de piel es frecuente la aparición de pápulas y pústulas, por lo que además se aplican sustancias antisépticas.

Evitar estímulos que provoquen hiperemia. Extracción con asepsia rigurosa. Aplicar sustancias calmantes (azuleno, bisabolol, extractos de aloe, manzanilla, avena, etc.).

### **Pieles desvitalizadas y envejecidas**

Los cambios en la piel en general se deben a la pérdida de elasticidad muscular. Distensión creciente de los tejidos de sostén muscular por efecto de la gravedad, caída de senos en la mujer, pérdida de la tonicidad muscular en general. Disminución de colágeno de la piel y de la absorción de proteínas, aparición de arrugas, etc. La limpieza se realiza con cosméticos emolientes (onagra, borraja, avena, equinácea, etc.), en general no detergentes y que permitan restaurar la película hidrolipídica.

Exfoliación con AHA'S o exfoliantes enzimáticos. Masaje manual con maniobras estimulantes. Masaje de succión (vacumterapia), masaje vibratorio, alta frecuencia con técnica de chisporroteo. Mascarillas y cremas regeneradoras, reafirmantes y antiarrugas a base de vitaminas A, E y F, enzimas, extractos de centella asiática, rosa mosqueta, etc.

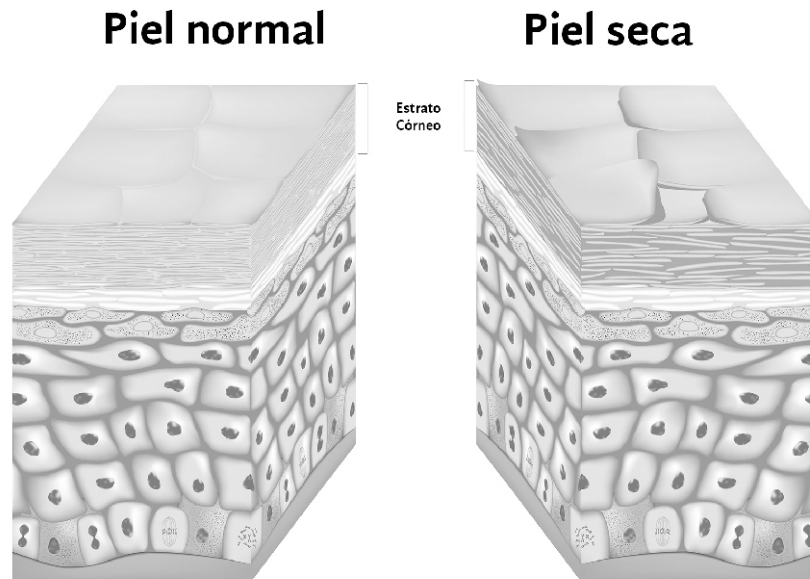
## Protocolos de Tratamientos Estéticos

Una vez que se realiza el diagnóstico estético facial o corporal, como profesionales debemos elaborar un protocolo de tratamientos que nos permita conocer los fundamentos científicos y a la vez las técnicas en los que se deben basar la realización de los diferentes tratamientos.

Cualquiera que sea el tratamiento se deben estudiar inicialmente tres aspectos importantes sobre el cliente o paciente que realiza la consulta y estos son: qué demanda, qué necesita y qué se le puede ofrecer.

- ✓ Como profesional se deberá acudir a la fuente de información de las fichas técnicas de diagnóstico como de historial.
- ✓ El diseño y el desarrollo de todos los tratamientos deben estar condicionados por la eficacia y la optimización del tiempo de aplicación.
- ✓ No olvidar que se colaborará con los profesionales de la medicina en alteraciones cutáneas, en los cuales como profesionales cosmiatras tenemos límites.
- ✓ Cualquier protocolo que se desarrolle será genérico y precisará de una personalización que se pueda adaptar a las necesidades de cada caso.
- ✓ Es importante informar claramente al cliente de los tratamientos que se realizarán, de las secuencias y la duración de los mismos, así como expectativas de mejora.
- ✓ Establece el número de sesiones y la duración del tratamiento requerido.

- ✓ Para poder tener éxito en los tratamientos el cliente debe hacer su parte con los cuidados de apoyo en casa.
- ✓ Asesorar al cliente y promover la venta de producto o sesiones de tratamientos que necesite el cliente e informar de otros servicios que pudieran ser de su interés.



## Alteraciones de la hidratación

### Piel seca por deshidratación superficial, Xerosis

La piel seca se vuelve áspera y agrietada cuando la sequedad penetra en sus capas más profundas. Aunque puede aparecer en cualquier lugar del cuerpo, es más probable que sean ciertas zonas las que lleguen a estar muy secas o incluso ásperas y agrietadas. El proceso es gradual y progresivo:

- Se percibe tirante y puede aparecer leve a moderadamente áspera.
- Los primeros signos de sequedad no causan molestias excesivas, pero si no se atiende la sequedad puede agravar.
- La piel muy seca es tirante, áspera, escamosa, agrietada y pruriginosa (que causa picor).
- La piel puede llegar a inflamarse.
- El exceso de sequedad puede hacer que la piel se retraiga y adquiera un aspecto frágil para terminar agrietándose, especialmente en zonas de flexión, como las plantas de los pies.

### Síntomas de la piel corporal áspera y agrietada

- Tirantez extrema.
- Aspereza extrema.
- Grietas o fisuras cutáneas.
- Picazón intensa.

Puede verse también afectada además de la cara, la piel de las manos, los pies y los labios.



Las plantas de los pies tienden a secarse y agrietarse.

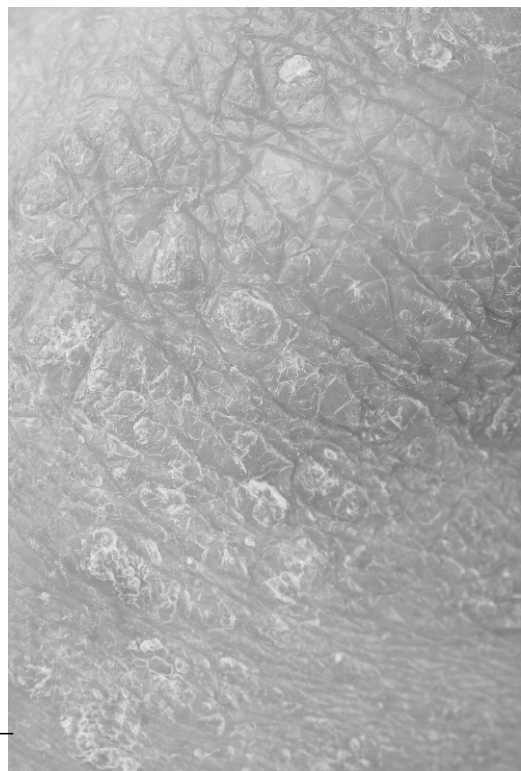


El lavado frecuente de las manos puede convertirse en un problema para la piel seca, dada la posibilidad de que se quiebre la piel en torno a los nudillos.



La piel facial seca puede volverse áspera e incluso adquirir un aspecto escamoso.

Algunas enfermedades cutáneas vinculadas a la piel seca presentan síntomas como enrojecimiento, descamación y picor.





## Enfermedades y su impacto sobre la piel corporal

La piel seca o xerosis, tal como se conoce en términos médicos (en griego "xero" significa "seco" y "osis" significa "enfermedad"), es una denominación amplia que incluye la piel seca de cualquier causa, sea interna o externa. También existen otros procesos cutáneos que resultan en piel seca, áspera y agrietada. Procesos como la psoriasis y la dermatitis atópica en la cara o el cuerpo obedecen a causas inflamatorias subyacentes y presentan una piel enrojecida, escamosa y muy pruriginosa.

La dermatitis atópica afecta frecuentemente a niños pequeños, con piel áspera e irritable en la cara posterior de las rodillas, en los codos y alrededor de la cadera.

La piel afectada de psoriasis presenta frecuentemente placas de piel seca, correosa y pruriginosa, que puede aparecer en cualquier parte del cuerpo.

La diabetes, bien sea de tipo 1 o tipo 2, puede provocar también sequedad cutánea acompañada de aspereza y picor.

### Factores externos:

Las causas externas que empeoran la sequedad pueden ser condiciones climáticas que influyen sobre la capacidad de la piel para retener humedad o el uso de productos inadecuados para el cuidado cutáneo.

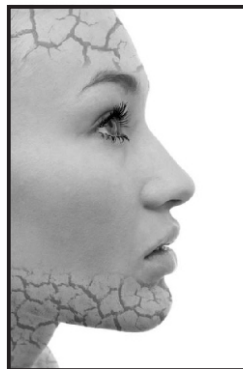
Condiciones climáticas duras: el aire caliente, frío o seco altera la barrera superficial de la piel.

Cambios estacionales: los síntomas de piel seca a menudo empeoran durante el invierno o el verano.

La luz ultravioleta (UV) puede incrementar la velocidad del envejecimiento cutáneo y la piel aumenta su propensión a la sequedad a medida que envejece. Los lavados frecuentes, o los baños o duchas prolongadas y calientes, eliminan los lípidos que constituyen la barrera cutánea.

### Medicamentos

La piel seca es un efecto secundario de algunos medicamentos. Algunos que presentan este efecto secundario son los diuréticos, medicamentos para la presión arterial que actúan incrementando la tasa del vapor de agua que se evapora a partir del cuerpo. Otros agentes que actúan en este sentido son algunos antibióticos y medicamentos para acné por vía oral.



#### Factores Exógenos:

Viento, sol, luz UV, contaminación, aire acondicionado, medicamentos, uso de jabones y cosméticos inadecuados, higiene excesiva, alimentación inadecuada, alcohol y tabaco.

#### Factores Endógenos:

Predisposición genética, edad, enfermedades como diabetes, insuficiencia renal, hipotiroidismo, cáncer, hormonales, dietas, etc.

**Factores Internos:**

**Influencia genética** La genética también influye sobre el equilibrio de humedad de la piel. Algunas personas tienen piel grasa mientras que otras tienen piel seca. Aunque estos tipos de piel son hereditarios, una persona no presentará necesariamente el mismo tipo de piel que sus padres. Además, las personas con piel clara parecen más propensas a la piel seca que aquellas con piel más oscura. Procesos cutáneos como dermatitis atópica, psoriasis e ictiosis conllevan a menudo una predisposición genética.

**Influencias hormonales**

Los cambios en el nivel de ciertas hormonas, especialmente estrógeno y testosterona, pueden influir sobre la hidratación cutánea y los niveles de lípidos. Esto se percibe sobre todo después de la menopausia o durante el embarazo.

**Edad**

A medida que la piel envejece se reduce el número de glándulas sebáceas y sudoríparas. También se reduce el contenido en agua de la piel y su capacidad para retener humedad. Estos factores conducen a la sequedad que contribuye al envejecimiento cutáneo y a la aparición de líneas finas y arrugas. Después de los 25 años de edad, la piel se vuelve gradualmente más seca y menos elástica con el transcurso del tiempo. En la piel más oscura, los signos de envejecimiento parecen menos graves y comienzan en una etapa más tardía.

**Dieta**

Lo mismo que cualquier otro órgano, la piel requiere una serie de nutrientes importantes con objeto de funcionar correctamente. Entre ellos destacan los aceites vegetales y las vitaminas, especialmente las vitaminas C y E.

**Embarazo**

En el periodo de gravidez pueden aparecer estrías. La aplicación diaria regular de lociones regenerantes o aceites corporales, en combinación con masajes suaves en las zonas afectadas, puede ayudar a prevenir el desarrollo de estrías.

# Tratamiento de Hidratación

## Hidratación en la piel normal

### Objetivos:

Mantener su hidratación y proteger de los agentes climáticos.

Frecuencia de sesiones:

Se recomienda 1 sesión mensual.

### 1) Diagnóstico de la piel

La piel normal o eudérmica es suave, tiene sus secreciones equilibradas y no presenta alteraciones.

### 2) Preparación de la piel

- Limpieza con leche, gel o shampoo emoliente e hidratante.
- Exfoliantes suaves, físicos o AHA's (baja concentración).
- Se puede aplicar posteriormente la microdermoabrasión.
- Utilizar ultrasonido, o martillo frío para calmar la irritación.

### 3) Centro del tratamiento

- Sustancias higroscópicas (atraen agua), hidratantes (restituyen el NMF y retienen el agua en la piel), colágeno, vitaminas C y A, PCA, aloe.
- Ionización o diatermia.
- Masaje de penetración.

### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla de colágeno o de algas.
- Tónico humectante.
- Crema hidratante con protector solar.

### 5) Apoyo en casa

#### Día:

- Limpieza con leche, gel o shampoo hidratante.
- Loción humectante.
- Crema o gel hidratante y protector solar.

#### Noche:

- Limpieza con leche, gel o shampoo hidratante.
- Loción humectante.
- Crema o gel hidratante.

## Tratamiento de deshidratación superficial

### Objetivos:

Hidratar.

Proteger de los agentes climáticos.

Frecuencia de sesiones:

Se recomienda 1 sesión semanal hasta completar 5 ó 10 tratamientos, posteriormente 1 mensual, según el estado de la piel.

### 1) Diagnóstico de la piel

Piel áspera, mate, ligeramente enrojecida y descamada, poros finos, finas arrugas en orbitales de ojos y de boca.

### 2) Preparación de la piel

- Limpieza con leche o gel hidratante.
- Exfoliantes suaves, AHA's (baja concentración) o peeling enzimático.
- Se puede aplicar posteriormente la microdermoabrasión.
- Utilizar ultrasonido, o martillo en frío para calmar la irritación.

### 3) Centro del tratamiento

- Sustancias hidratantes, colágeno, ceramidas, liposomas, higróplex, urea.
- Ionización o diatermia.
- Masaje de penetración.

### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla de colágeno o de algas.
- Tónico a base de rosas, malva, manzanilla.
- Crema hidratante con protector solar.

### 5) Apoyo en casa

#### Día:

- Higiene con leche o gel para piel seca.
- Loción hidratante.
- Crema o gel humectante y protector solar.

#### Noche:

- Higiene con leche o gel para piel seca.
- Loción hidratante.
- Crema o gel hidratante.
- Recomendar al cliente que beba al menos 2.5 litros de agua diariamente.

## **Tratamiento de deshidratación profunda (Catiodermia)**

### **Objetivos:**

Hidratar a un nivel profundo.

Proteger de agentes climáticos.

Frecuencia de sesiones:

Se recomienda 1 sesión semanal hasta completar 5 ó 10 tratamientos, posteriormente 1 mensual, según el estado de la piel.

### **1) Diagnóstico de la piel**

La piel es opaca, áspera, enrojecida, irritada, con profundas arrugas y descamación. Puede presentar xerosis o deshidratación corporal también.

### **2) Preparación de la piel**

- Limpieza con productos hidratantes para piel seca o sensible.
- Tónicos con extractos calmantes.
- Exfoliación profunda con peeling mecánico, químico, AHA's, ácido salicílico.
- Se puede aplicar posteriormente la microdermoabrasión.
- Utilizar ultrasonido, o martillo en frío para calmar la irritación.

### **3) Centro del tratamiento**

- Sustancias hidratantes: colágeno, ácido hialurónico, elastina. Potenciar con vitaminas A, C ó E.
- Ionización (catiodermia).
- Masaje de penetración.

### **4) Fin del tratamiento.**

- Mascarilla hidratante, plástica oclusiva o velo de colágeno.
- Tónico con extractos calmantes, azuleno.
- Crema hidratante con colágeno, aloe vera, jojoba y protector solar.

### **5) Apoyo en casa:**

#### **Día:**

- Limpieza con productos suaves.
- Loción calmante.
- Crema hidratante y protector solar.

#### **Noche:**

- Limpieza con productos para piel seca.
- Loción hidratante.
- Crema o gel hidratante con vitaminas C y E.
- Se recomienda ingerir bebidas isotónicas y mantener una dieta equilibrada.

# Tratamiento para Piel Sensible

## Objetivos:

Descongestionar y proteger ante agentes externos.

## Frecuencia de sesiones

Se recomienda 1 sesión semanal de tratamiento desensibilizante hasta completar 10, posteriormente 1 mensual o más, dependiendo del estado de la piel.

## 1) Diagnóstico de la piel

Piel enrojecida, reseca y presenta escozor, descamación y/o telangiectasias, no tolera fácilmente ciertos productos o cosméticos. La sensibilidad es independiente del tipo de piel por lo que afecta a pieles secas y grasas.

## 2) Preparación de la piel

- Limpieza con leche o gel para piel sensible, que contengan flavonoides, azuleno, etc.
- Loción descongestiva y tonificante.
- Exfoliante suave y localizado si lo tolera la piel.

## 3) Centro del tratamiento

- Sustancias con activos vasotónicos y descongestivos que contengan castaño de indias, azuleno, ginkgo biloba.
- Contraindicadas las técnicas que aporten demasiado calor.
- Láser de Helio-Neón.
- Masaje de DLM.

## 4) Fin del tratamiento

- Mascarillas calmantes e hidratantes.
- Tónico calmante.
- Crema hidratante con protector solar.

## 5) Apoyo en casa

- **Día:**
  - Limpieza con leche o gel para piel sensible.
  - Loción calmante e hidratante.
  - Crema descongestiva e hidratante con protector solar.
- **Noche:**
  - Limpieza con leche o gel para piel sensible.
  - Loción calmante e hidratante.
  - Crema hidratante y nutritiva

# Tema IV

## Tratamiento de las Alteraciones de la Secreción Sebácea

La función de la glándula sebácea es segregar sebo, mismo que recubre la piel y el pelo, protegiéndolo de la deshidratación. Estas glándulas están controladas, sobre todo, por el sistema endocrino. Cuando hay disfunciones y cambios en su secreción o tamaño se presentan diversas alteraciones que se identifican por el tipo de piel.

### **Piel alípica:**

Las glándulas sebáceas segregan poca cantidad de sebo. Esto provoca que sobre la superficie cutánea se acumule poco sebo y por lo tanto la piel pierda un exceso de agua por transpiración. La piel se presenta seca y frágil. La falta de protección origina que tenga una marcada tendencia a la descamación. Además, soporta mal los cambios ambientales, siendo frecuente la tendencia al enrojecimiento. Incluso puede haber presencia de alteraciones vasculares periféricas leves. No tolera en absoluto los cosméticos desengrasantes o detergentes. El pliegue cutáneo es fino, el tacto áspero (debido a la descamación) y la coloración mate (carece de brillo graso) O/A y apariencia marchita. Como segrega poca grasa, los orificios foliculares son tan pequeños que son imperceptibles a simple vista.

### **Piel grasa:**

Presenta un exceso en la producción de grasa por parte de las glándulas sebáceas. Puede ser constitucional o deberse a desequilibrios en la secreción de andrógenos y estrógenos, que son los principales controladores de la glándula (en general, se produce hipersecreción cuando el equilibrio se desplaza hacia el exceso de andrógenos en comparación con los estrógenos). La piel presenta un brillo graso característico A/O, sobre todo en las regiones de máxima secreción: zona central de la cara, frente, mentón, parte alta de las mejillas y zona central del pecho. Suele acompañarse de una tendencia a la hiperqueratosis que se manifiesta como zonas engrosadas, bien en zonas centro-faciales, o difusas por diferentes zonas con exceso de secreción. Los poros están abiertos y son perfectamente perceptibles a simple vista. La piel presenta un pliegue cutáneo grueso y a veces podemos notar un cierto tacto granuloso. Aunque lo más característico del tacto es su untuosidad.

La piel tiene además un aspecto brillante, con una tonalidad habitualmente amarillo grisácea. No suelen afectarle los factores ambientales, mostrándose resistente frente a agentes físicos o químicos, ya que está bien protegida. No tiene ninguna tendencia a la deshidratación y resiste cosméticos detergentes. Los únicos cosméticos que tiende a tolerar mal son los excesivamente grasos. Puede derivar en otros tipos de piel con mayores problemas, como son la piel grasa ocluida y la piel grasa deshidratada.

**Piel grasa ocluida:**

El exceso de grasa tiende a quedar retenido. La piel presenta aspecto acartonado, con hipertrofia difusa del estrato córneo, siendo frecuentes quistes y comedones en algunas zonas, es decir, tendencia a problemas de acné, generalmente en personas que, por su edad, ya no deberían tenerlo.

Suele presentar pigmentaciones anormales, los folículos pilosebáceos pueden encontrarse cerrados en la zona donde la grasa está ocluida. El brillo grasoso tiende a desaparecer. Las pieles son muy sensibles, tanto a agentes físicos como químicos, no tolerando cosméticos detergentes, ni cambios climáticos. Y sobre todo son muy sensibles a los astringentes.

**Piel grasa deshidratada:**

Se parece a la piel grasa en su aspecto brillante en algunas zonas y a la dilatación de los poros en las zonas características de exceso de secreción. Sin embargo, el aspecto general se corresponde más a una piel seca, marchita, con tendencia a la descamación en algunas zonas (zonas donde, además, no debería haber deshidratación por estar bien protegidas por la grasa). Es áspera al tacto debido a la descamación y suele estar engrosada en las zonas de secreción. Se debe a que los lípidos se segregan en exceso, pero la composición de estos no es la adecuada para garantizar la retención de agua, por lo cual la piel tiende a deshidratarse. No suele tolerar bien los cambios climáticos. Su tonalidad puede ser amarillenta en las zonas con mucha secreción.

**Piel mixta:**

Generalmente se habla de piel mixta a una piel en la que, dependiendo de la zona que analicemos, tendrá características de piel grasa (en la zona de la frente y zona centro facial) y de piel seca (sobre todo en los laterales de la cara), A/O en zona T y O/A en zona medio facial. Se debe a la diferente sensibilidad de las glándulas sebáceas de las diferentes zonas a una concentración concreta de andrógenos y estrógenos. Mientras que esta provoca que las glándulas de la zona centro facial segreguen en exceso, las glándulas de las zonas laterales no se estimularán lo suficiente, no producirán la suficiente grasa. El exceso de secreción sebácea puede llevar asociada una serie de problemas más serios, con componentes inflamatorios asociados.

**Acné:**

Se trata de la dermatosis más frecuente, apareciendo en mayor o menor medida en el 80% de la población adolescente. Se debe básicamente a tres procesos simultáneos:

- Aumento de secreción sebácea. La secreción sebácea está siempre bastante elevada durante la pubertad debido a los cambios hormonales.
- Formación de tapones córneos que anulan la salida al exterior de la grasa. Esto ocasiona la lesión inflamatoria más común del acné, el comedón, que puede ser abierto o cerrado.
- Todos estos procesos se llevan a cabo también con la participación de microorganismos que alteran y modifican las grasas. Siendo el más importante la bacteria *Propionibacterium acnes*.

Los comedones pueden evolucionar hacia lesiones ligeramente elevadas, las pápulas y hacia lesiones elevadas, rellenas de material purulento y que se denominan pústulas.



Generalmente estas dos son las lesiones típicas del acné. En casos más serios las lesiones pueden evolucionar hacia otras más graves y profundas: pústulas profundas, nódulos y quistes. Estas lesiones más graves pueden originar que el acné deje alteraciones residuales, como máculas pigmentadas e incluso cicatrices. El esteticista solo está autorizado a manipular comedones y en medidas de máxima higiene y desinfección.

**Rosácea:**

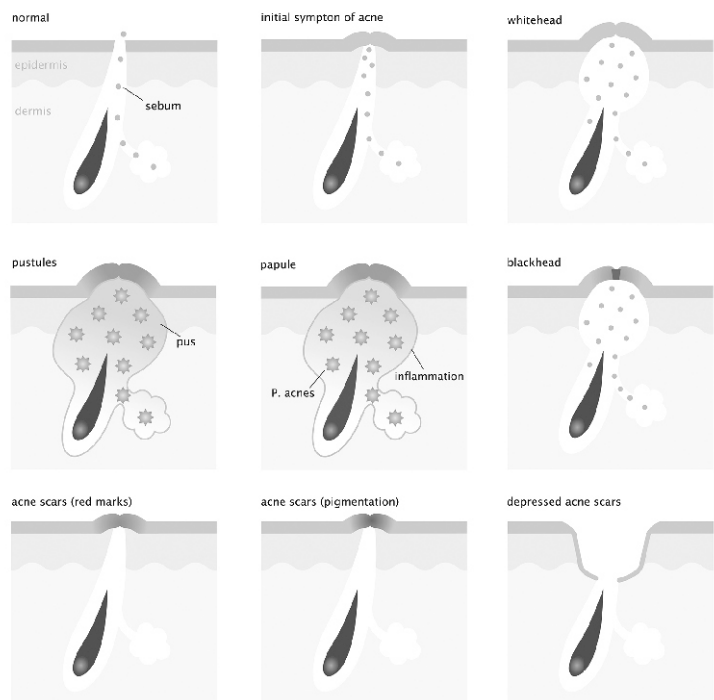
La rosácea o acné rosácea tiene un cierto parecido con el acné vulgar, ya que aparecen pápulas y pústulas en algunas zonas de la cara, como mejillas, frente y mentón. Pero a diferencia del acné, no aparecen nunca comedones. Las lesiones se asientan sobre una piel enrojecida (eritema) y con telangiectasias muy frecuentes en nariz, surcos nasogenianos y mejillas.

La piel no tolera jabones y empeora mucho en climas y ambientes calurosos. Es mucho más frecuente en mujeres que en hombres y la edad de aparición se encuentra entre los treinta y los cincuenta. Sobre todo en el hombre suele asociarse a una hiperplasia de los tejidos blandos de la nariz. La piel de la nariz se hace mucho más gruesa, pudiendo llegar a deformarse, pasando entonces la alteración a denominarse rinofima. Afecta mayormente a la raza caucásica, su etiología es multifactorial y abarca desde problemas digestivos, dieta o problemas circulatorios.

Recientemente se ha asociado la alteración a la presencia en el tracto intestinal de la bacteria *Helicobacter pilori*. Aunque cursa con un exceso de secreción sebácea, sobre todo en la zona donde aparecen las lesiones pápulo-pustulosas, es frecuente que el resto de la cara no presente estas características, pudiendo tener la piel seca en el resto.

**Dermatitis seborréica:**

Se trata de una alteración de la piel en las zonas donde la secreción sebácea es más elevada: pecho, zona centrofacial, frente y cuero cabelludo. Aparece como un enrojecimiento de la piel (eritema), con descamación abundante y untuosa, generalmente acompañada de picor. Es una alteración inflamatoria relativamente frecuente. Aunque parece que puede estar implicada una cierta transformación del sebo, que se vuelve más rico en colesterol; y la presencia del hongo *Malassezia furfur*. Se trata de una alteración de exclusivo tratamiento médico.



## Tratamiento para piel grasa

### Objetivos:

Regular la secreción sebácea.  
Retirar los comedones y filamentos seborreicos.  
Suavizar la piel y afinar los poros.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda 1 sesión semanal, hasta completar 10, posteriormente 1 mensual.

### 1) Diagnóstico de la piel

Presenta brillo, espesor grueso, poros dilatados y engrosamiento de la capa córnea.

### 2) Preparación de la piel

- Limpieza con leche, gel o shampoo para piel grasa con sustancias ligeramente astringentes como extracto de hamamelis, enula, etc.
- Exfoliación física o química.
- Loción astringente con alcanfor, hamamelis.
- Aceites esenciales antisépticos: eucalipto, árbol de té, romero.

### 3) Centro del tratamiento

- AHA's.
- Extracción.
- Seborreguladores: Tioxolona, aminoácidos azufrados, árnica.
- Sustancias antisépticas y calmantes.
- Masaje de drenaje linfático o digitopuntura.
- Láser.

### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla astringente y absorbedora con sustancias activas como derivados azufrados y alcanfor.
- Tónico para piel grasa.
- Gel o crema para piel grasa y protector solar.

### 5) Apoyo en casa

#### Día:

- Limpieza con gel, leche o shampoo para piel grasa.
- Loción astringente.
- Gel o crema matizante con protector solar.

#### Noche:

- Limpieza con productos para piel grasa.
- Loción astringente.
- Gel o crema seborreguladora y nutritiva.

## Tratamiento para piel grasa deshidratada

### Objetivos:

Regular la secreción sebácea.  
Hidratar.  
Proteger contra agentes externos.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda 1 sesión semanal hasta completar 10, posteriormente 1 mensual.

### 1) Diagnóstico de la piel

Presenta brillo, poros dilatados, áspera, sensible, puede presentar descamación. Gruesa en las zonas seborreicas. Es común en personas que han recibido múltiples tratamientos anti-acné. La escasez de lípidos hidrófilos da lugar a la deshidratación.

### 2) Preparación de la piel

- Limpieza con productos para piel sensible que contengan azuleno, tilo, caléndula.
- Exfoliante suave.
- Vapor.

### 3) Centro del tratamiento

- Sustancias hidratantes de bajo contenido graso con aminoácidos, PCA, aloe.
- Alta frecuencia, ionización o diatermia o radiofrecuencia.
- Masaje de drenaje linfático manual o digitopuntura.

### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla hidratante en las zonas secas y otra ligeramente astringente para las zonas grasas.
- Tónico para piel sensible.
- Crema hidratante y protección solar.

### 5) Apoyo en casa

#### Día:

- Limpieza con productos para piel grasa sensible.
- Loción ligeramente astringente o calmante.
- Crema o gel hidratante y protector solar.

#### Noche:

- Limpieza con productos para piel grasa sensible.
- Loción ligeramente astringente o calmante.
- Crema o gel hidratante.

## Tratamiento para piel mixta

### Objetivos:

Normalizar las secreciones.  
Proteger ante agentes climáticos.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda 1 sesión semanal, hasta completar 5 ó 10, posteriormente 1 mensual.

### 1) Diagnóstico de la piel

Presencia de grasa y poros dilatados en la zona T (frente, nariz y mentón). El resto de la piel es normal o seca.

### 2) Preparación de la piel

Limpieza con productos para piel mixta con tendencia a seca, o mixta con tendencia a grasa.

- Loción con extractos ligeramente astringentes: hamamelis, melisa.
- Exfoliantes físicos o químicos.
- Vapor sin Ozono.
- Extracción, en caso necesario.

### 3) Centro del tratamiento

- Sustancias seborreguladoras e hidratantes, dependiendo las necesidades.
- Aceites esenciales (romero, árnica, lavanda).
- Diatermia, ionización, alta frecuencia o láser.
- Masaje de drenaje linfático manual.

### 4) Fin del tratamiento

- Alternar mascarillas astringentes e hidratantes o barro termal.
- Tónico ligeramente astringente.
- Crema o gel hidratante y protector solar.

### 5) Apoyo en casa

#### Día:

- Limpieza con leche, gel o shampoo para piel mixta.
- Loción ligeramente astringente.
- Crema o gel hidratante y protector solar.

#### Noche:

- Limpieza con leche, gel o shampoo para piel mixta.
- Loción ligeramente astringente.
- Crema o gel hidratante.

## Tratamiento para piel ocluida

### Objetivos:

Evacuar el sebo retenido.  
Protección ante factores climáticos.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda 1 tratamiento semanal o quincenal hasta completar 5 o más, según necesidades, posteriormente 1 mensual. Estar muy alerta con el espacio entre sesión y sesión para evitar un efecto de rebote.

### 1) Diagnóstico de la piel

Piel opaca, áspera, sensible, con poros dilatados, comedones, granos de millium, parcialmente marchita, brillo en zona T, pigmentaciones difusas.

### 2) Preparación de la piel

- Limpieza con productos para piel sensibles que contengan azuleno, manzanilla.
- Exfoliación con AHA's.
- No aplicar vapor si la piel es demasiado sensible.

### 3) Centro del tratamiento

- Aplicar producto desincrustante. Actúa en base a una reacción de la saponificación a través de la ionización: Los ácidos grasos se combinan con un álcali diluido (solución desincrustante), convirtiendo la grasa en jabón, facilitando la extracción.
- Extracción.
- Láser o diatermia o radiofrecuencia.

### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla para pieles grasas o secas, dependiendo las necesidades.
- Tónico calmante.
- Gel o fluido hidratante y protector solar.

### 5) Apoyo en casa

#### Día:

- Limpieza con productos para piel sensible.
- Loción calmante.
- Gel hidratante con protector solar.

#### Noche:

- Limpieza con productos para piel sensible.
- Loción calmante.
- Gel hidratante.
- Uso regular de productos que contengan AHA's.

## Tratamiento antiacné

### Objetivos:

Limpiar los canales foliculares. Regular la secreción sebácea. Proteger ante las bacterias. Descongestionar. Hidratar. Para evitar propagación de bacterias el profesional de la estética usa guantes y medidas rigurosas de asepsia. Se recomienda aplicar la mascarilla con una espátula desechable.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda un tratamiento semanal hasta completar 8 ó 10 y posteriormente 1 mensual.

#### 1) Diagnóstico de la piel

Piel con brillo, poros dilatados, lesiones variadas de comedones, pápulas, pústulas, nódulos, dependiendo de la gravedad del caso. Si es acné comedónico lo puede tratar directamente el profesional de la cosmética. En todos los demás casos es en coordinación con el dermatólogo.

#### 2) Preparación de la piel:

- Limpieza con productos suaves y calmantes, que incluyan sustancias antisépticas (triclosán, extracto de romero).
- Exfoliación con AHA's.
- Vapor con Ozono.
- Extracción.
- Alta frecuencia.

#### 3) Centro del tratamiento:

- Activos antisépticos, reguladores de la secreción sebácea, calmantes y descongestivos; bioazufre fluido, mentol, ácido cítrico.
- Diatermia o láser.
- Técnicas hidrotermales.
- Masaje de drenaje linfático manual.

#### 4) Fin del tratamiento:

- Mascarilla de arcilla con sustancias absorbedoras, calmantes, astringentes y antisépticas; extracto de árbol de té, aloe, hipericó, regaliz.
- En las zonas que no presente acné, aplicar mascarilla de acuerdo a las condiciones de la piel.
- Tónico calmante.
- Gel o fluido para piel grasa (ciclodextrinas, caolín, silicatos, árbol de té).
- Protector solar.
- Polvos secantes en forma localizada.

#### 5) Apoyo en casa

##### Día:

- Limpieza con gel para piel grasa o shampoo antiséptico.
- Loción calmante.
- Gel absorbedor de grasa.
- Protector solar.

##### Noche:

- Limpieza con gel o shampoo antiséptico.
- Loción calmante.
- Alternar crema o gel seborregulador e hidratante.

Explicar al cliente que es normal que durante las primeras sesiones del tratamiento las lesiones aumenten, pero disminuirán conforme avance el tratamiento.

## Tratamiento para secuela de acné

### Objetivos:

Atenuar las cicatrices. Regenerar. Hidratar.

### Frecuencia de tratamiento

Se recomienda un tratamiento semanal hasta completar 10 y posteriormente 1 mensual.

#### 1) Diagnóstico de la piel

Se observan cicatrices de color rosado o violáceo. Pudiera tratarse de que el cliente tuviera cicatrices y lesiones de acné recientes, en este caso se recomienda primero controlar el acné, o hacer tratamientos localizados.

#### 2) Preparación de la piel

La higiene con productos suaves que incluyan sustancias antisépticas (triclosán, extracto de romero) y calmantes.

- Exfoliación con AHA's, ácido glicólico.
- Vapor con Ozono.
- Extracción (si se requiere).
- Alta frecuencia.

#### 3) Centro del tratamiento

- Activos regenerantes que contengan placenta, péptidos de timo.
- Láser.
- Dermoabrasión y o microdermoabrasión, radiofrecuencia, diatermia.

#### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla hidratante o nutritiva para el área que presente secuelas.
- Tónico calmante.
- Gel humectante para piel grasa y protector solar.

#### 5) Apoyo en casa

##### Día:

- Limpieza con productos para piel grasa sensible.
- Loción calmante.
- Gel humectante para piel grasa.
- Protector solar.

##### Noche:

- Limpieza con productos para piel grasa sensible.
- Loción calmante.
- Crema o gel regenerante e hidratante.

# Tratamiento de las Alteraciones de la Vascularización

## Rosácea

Es una afección crónica de la piel que provoca que la cara se torne de color rojo. Puede ocasionar hinchazón y úlceras cutáneas.

La rosácea involucra hinchazón de los vasos sanguíneos justo debajo de la piel. Puede estar asociada con otros trastornos cutáneos (acné vulgar, seborrea) o con trastornos oculares (blefaritis, queratitis).

Afecta a las pieles blancas, especialmente de ascendencia europea noroccidental. Es más común en las mujeres, que en los hombres. Puede complicarse con rinofimna. Afectan los estímulos climáticos excesivos.

## Síntomas

- Enrojecimiento de la cara (curperosis).
- Tendencia a sonrojarse o ruborizarse con facilidad.
- Vasos sanguíneos aracniformes (telangiectasia) de la cara.
- Nariz roja (llamada nariz bulbosa) rinofima.
- Úlceras cutáneas similares al acné que pueden exudar o formar costras.
- Sensación de ardor o de picazón en la cara.
- Ojos irritados, llorosos.

## Precauciones:

Algunas medidas para ayudar a aliviar o prevenir los síntomas son:

- Evitar la exposición al sol y utilizar protector solar todos los días.
- Evitar hacer mucha actividad en clima cálido.
- Procurar reducir el estrés. Practicar meditación, yoga u otras técnicas de relajación.
- Limitar el consumo de comidas condimentadas, el alcohol y las bebidas calientes.

Otros desencadenantes pueden abarcar el viento, los baños calientes, el clima frío, productos específicos para la piel, ejercicios u otros factores.

- Los antibióticos orales (como tetraciclina, minociclina o doxiciclina) o aplicados a la piel (como metronidazol) pueden controlar los problemas cutáneos similares al acné.
- Otros medicamentos (isoretinol o Accutane), que son similares a la vitamina A, son fármacos más potentes que el médico podría contemplar.
- La rosácea no es acné y no mejorará con tratamiento para el acné de venta libre.

En casos muy graves, la cirugía láser puede ayudar a reducir el enrojecimiento. La cirugía para extirpar parte del tejido nasal hinchado (rinofima) puede también mejorar su apariencia. La rosácea es una afección inofensiva, pero puede sentir timidez o vergüenza. No se puede curar, pero se puede controlar con tratamiento.

**Cuperosis:**

Es un estado de la piel que está ligado a problemas de microcirculación y que afecta en concreto a los vasos sanguíneos de la piel facial. El resultado de ello es la formación de pequeñas várices o venas varicosas en diferentes partes del rostro. La podemos encontrar en todo tipo de piel y su aparición está favorecida por factores tales como emociones intensas, alcohol, café, tabaco, picantes, trastornos digestivos, exposición excesiva a la radiación solar o al uso continuado de corticoides tópicos. No se considera una enfermedad dérmica.

**Características**

Esta alteración estética de la piel posee una mayor prevalencia en las mujeres, sobre todo en aquellas con piel sensible, blanca (fototipos I y II) o fina con tendencia a enrojecerse con facilidad. La mayor característica es la presencia de telangiectasias, que son las pequeñas venas varicosas y que principalmente aparecen en pómulos y aletas de la nariz en forma de trazos color púrpura o rojizos. A esto le puede acompañar también:

- Enrojecimientos en el rostro (pueden volverse permanentes).
- Poca elasticidad de la piel (suele ser un factor desencadenante).
- Pueden aparecer pápulo-pústulas (acné rosáceo).

**Telangiectasias:**

Son dilataciones de los pequeños vasos sanguíneos que están en la superficie de la piel, también se les llama "arañas vasculares". De color rojizo-vino, o violeta, dependiendo de si es una arteria o una vena lo que se dilata. Pueden aparecer en cualquier punto de la piel, siendo más frecuentes en las piernas y la cara. Es muy característico de las telangiectasias que cuando se comprimen desaparecen unos segundos, porque se vacía la sangre que contienen.

Las mujeres se encuentran más afectadas por este trastorno, probablemente porque los estrógenos favorecen su aparición. En los hombres las arañas vasculares son menos comunes, y se relacionan con mayor frecuencia con alguna enfermedad. No se han encontrado diferencias de incidencia entre distintas razas, aunque en la raza negra se aprecian menos debido a la pigmentación natural de la piel.

Las telangiectasias normalmente se producen de forma espontánea y sin tener mayor repercusión pero, en ocasiones, son signos de la presencia de ciertas enfermedades. Sin embargo, son una causa frecuente de consultas estéticas, sobre todo entre las mujeres de mediana edad. En la actualidad hay tratamientos sencillos, que en la mayoría de los casos consiguen eliminar las telangiectasias.

### Causas:

- **Genética:** si alguno de los padres ha tenido telangiectasias, es más frecuente que aparezcan también en sus hijos.
- **Sedentarismo:** la falta de ejercicio físico perjudica a la circulación sanguínea.
- **Embarazo:** durante el embarazo, los niveles de hormonas sexuales femeninas aumentan considerablemente, lo que favorece la aparición de telangiectasias.
- **Tratamiento con anticonceptivos orales:** los tratamientos hormonales también las pueden causar.
- **Tomar el sol:** las radiaciones solares dañan de forma directa a las paredes de los pequeños vasos sanguíneos cutáneos.
- **Envejecimiento:** con el paso de los años la circulación sanguínea es menos fluida, sobre todo en las piernas. Las telangiectasias en niños deben ser consultadas con el médico.
- **Consumir alcohol:** se ha relacionado directamente con la aparición de arañas vasculares, tanto en hombres como en mujeres.
- **Enfermedades genéticas:** son poco frecuentes y afectan a la vez a diferentes órganos. Las más importantes son la ataxia-telangiectasia, el síndrome de Osler-Weber-Rendu, la enfermedad de Sturge-Weber y la xerodermia pigmentosa.
- **Enfermedades cutáneas:** algunas patologías de la piel se manifiestan con telangiectasias de mayor o menor tamaño, como la rosácea y el carcinoma basocelular.

### Síntomas:

Las telangiectasias son completamente asintomáticas. Las personas que las tienen no se dan cuenta de ellas hasta que las ven y, aunque resultan antiestéticas, es raro que aparezca dolor, picor, u otros síntomas en la zona afectada, por lo que se debe consultar a un médico si es así. Cuando las telangiectasias aparecen en las piernas, pueden ir acompañadas de síntomas que indiquen insuficiencia venosa, como la hinchazón de los tobillos o la sensación de pesadez de piernas.

Consultar al médico si las telangiectasias son muy numerosas, grandes, que aparezcan a edades jóvenes, o afecten a zonas del cuerpo poco comunes como la mucosa oral o la esclerótica del ojo. En estos casos se deben descartar enfermedades, y también la existencia de telangiectasias en el cerebro.

## Tratamiento anticuperosis

### Objetivos:

Reducir el enrojecimiento.  
Fortalecer la vascularización.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda un tratamiento semanal, hasta completar 10 y posteriormente 1 mensual.

### 1) Diagnóstico de la piel

Enrojecimiento y presencia de telangiectasias principalmente en las aletas de la nariz y las mejillas.

### 2) Preparación de la piel

Limpieza con leche o gel para piel sensible que contenga caléndula, manzanilla. etc.  
Tónico descongestivo y calmante con manzanilla o bisabolol.  
Exfoliación. Peeling suave en las áreas no afectadas. Si la piel presenta intolerancia, **NO** se debe de aplicar.

### 3) Centro del tratamiento

- Sustancias vasoconstrictoras, calmantes y emolientes (castaño de indias, centella asiática, flavonoides, azuleno, soluvit).
- Láser de Helio-Neón.
- Masaje de drenaje linfático manual.
- Evitar técnicas que aporten calor.

### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla descongestiva, calmante o vasoconstrictora.
- Tónico descongestivo.
- Crema o gel hidratante con protector solar.

### 5) Apoyo en casa

#### Día:

- Limpieza con productos para piel sensible.
- Loción calmante.
- Crema o gel hidratante y descongestivo con protector solar.

#### Noche:

- Limpieza con productos para piel sensible.
- Loción calmante.
- Crema hidratante, nutritiva y descongestiva.

## Tratamiento de rosácea

### Objetivos:

Reducir el enrojecimiento.  
Fortalecer la vascularización.  
Regular las secreciones sebáceas.

### Frecuencia de sesiones:

Se recomienda un tratamiento semanal, hasta completar 10 y posteriormente 1 mensual.

### 1) Diagnóstico de la piel

La piel es muy sensible, enrojecida y se observan telangiectasias. Ausencia de comedones. En pieles seborreicas además pueden aparecer pápulas y pústulas y suele confundirse con el acné, por lo que es importante registrar y analizar toda la información de la ficha de diagnóstico.

**Para su tratamiento se debe de obtener la autorización del dermatólogo.**

### 2) Preparación de la piel

Limpieza con leche o gel para piel grasa/sensible o lo que indique el médico.  
Tónico calmante.

### 3) Centro del tratamiento

- Sustancias calmantes, emolientes y regenerantes con activos como azuleno, bisabolol, rosa mosqueta, alantoína.
- Sustancias antisépticas en las pápulas y pústulas.
- Aromaterapia: Aceites esenciales de neroli, petit grain, lavanda y azahar.
- Alta frecuencia localizada.
- Láser.
- Masaje de drenaje linfático manual.
- No aplicar técnicas que aporten calor.

### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla descongestiva, vasoconstrictora, calmante.
- Tónico calmante.
- Crema emoliente para piel grasa sensible y protector solar.

### 5) Apoyo en casa

#### Día:

- Limpieza con productos para piel grasa/sensible.
- Loción calmante.
- Crema para piel sensible.
- Protector solar.

#### Noche:

- Limpieza con productos para piel sensible.
- Loción calmante.
- Crema hidratante, descongestiva y antiséptica



# Tratamiento de las Alteraciones de la Pigmentación

## **Hipercromias:**

Melasma, félides o pecas, pigmentaciones seniles e hipercromias por fotosensibilización.

## **Acromias:** Vitiligo y albinismo.

En una alteración de la pigmentación, el tono natural de la piel cambia como consecuencia de una formación alterada de los pigmentos cutáneos. Los melanocitos, son las responsables de la pigmentación de la piel. Estas células confieren a la piel su color particular. Estimuladas por la radiación solar producen el pigmento melanina, y se encargan así de la coloración natural de la piel.

La melanina impide que la dañina luz ultravioleta penetre en las capas profundas de la piel. Las alteraciones se presentan de las siguientes formas:

**Exceso de melanina (hipermelanosis):** La piel es mucho más oscura de lo normal. La alteración de la pigmentación tiene la forma de la llamada hiperpigmentación.

**Deficiencia de melanina (hipomelanosis):** La piel es mucho más clara de lo normal. En una alteración de la pigmentación caracterizada por la hipopigmentación, el contenido de melanina en la piel es menor, la despigmentación se caracteriza por la ausencia total la melanina.



## Causas

Los desencadenantes de las alteraciones de la pigmentación son:

- Factores genéticos (por ejemplo, en el caso de las pecas, vitiligo, albinismo).
- Influencias mecánicas como presión o fricción.
- Frío o calor.
- Determinados medicamentos.
- Cosméticos.
- Alteraciones hormonales, por ejemplo, durante el embarazo o durante la ingesta de píldoras anticonceptivas.

## Hiperpigmentación

Sus causas son el exceso de formación o de deposición de la melanina. En este tipo de hiperpigmentación hay zonas de la piel más oscuras que el color natural.

Diferentes desencadenantes pueden hacer los melanocitos produzcan más cantidad de melanina o que aumente el número de dichas células por división celular. La luz ultravioleta, las infecciones o las hormonas, por ejemplo, producen este efecto estimulante sobre los melanocitos. Ejemplos de este tipo de hiperpigmentación son:

- Pecas: pueden aparecer, por ejemplo, tras una quemadura solar.
- Cloasma: pigmentaciones de tono parduzco en forma de manchas.
- Lunares o lentigo.
- Hiperpigmentación postinflamatoria:
- Muchas enfermedades cutáneas inflamatorias (como la psoriasis, la alergia medicamentosa) presentan a menudo esta alteración de la pigmentación durante meses.

## Síntomas

La piel presenta un color demasiado fuerte (hiperpigmentación) o demasiado débil (hipopigmentación). Las manchas se diferencian en tamaño, simetría, manifestación y color, pudiendo afectar una o varias zonas corporales.

Ejemplos de hiperpigmentación son las pecas y el lentigo: las pecas aparecen (por ejemplo, en la cara) en forma de manchas parduzcas pequeñas, redondas y bien delimitadas. Los síntomas de esta alteración de la pigmentación se limitan a las zonas expuestas a la luz del sol.

El lentigo es más grande y oscuro que las pecas y no tiene relación con la luz ultravioleta. Ejemplos de hipopigmentación o despigmentación son el albinismo y el vitiligo. En el albinismo, los síntomas aparecen en todo el cuerpo. Además del color de la piel, también son más claros el cabello y los ojos. Son manchas blancas completamente despigmentadas, bien delimitadas especialmente en el dorso de la mano, ombligo, codos, cara, cuello, rodillas y en la zona de los genitales. En raras ocasiones, la alteración de la pigmentación afecta a casi toda la superficie cutánea.

## Diagnóstico

El médico examina las alteraciones pigmentarias de la piel en las zonas afectadas para poder emitir un diagnóstico. La forma de la alteración de la pigmentación puede diagnosticarse simplemente con la observación del aspecto exterior y de la historia del paciente, por ejemplo, en el caso de las pecas. En caso de que se requiera se extrae una

muestra de tejido (biopsia) para su análisis. Tomar en cuenta que la causa puede ser genética en muchos de los casos.

### **Tratamiento**

Las alteraciones de la pigmentación, en muchos casos no requieren tratamiento. Sin embargo, por razones estéticas se recomienda tratar la alteración, incluso a veces a nivel psicológico. Las alteraciones causadas por medicamentos no requieren ningún tratamiento especial ya que la pigmentación de la piel se eliminará progresivamente cuando dejen de tomarse los correspondientes medicamentos. Sin embargo el proceso puede durar meses o incluso años.

En las alteraciones de hipopigmentación, la luz ultravioleta puede penetrar en las capas más profundas de la piel sin ningún obstáculo. En tal caso, se recomienda un tratamiento preventivo, en el que se protegerá la piel afectada de la luz UV con los correspondientes productos y se deberá evitar la radiación directa del sol, así como las visitas al solárium (bronceado artificial).

El tratamiento de la alteración de la pigmentación dependerá, entre otras cosas, del tipo y de la causa de la alteración.

### **Cosméticos**

En una alteración de la pigmentación, el tratamiento con cosméticos es muy útil para mitigar la afección psicológica asociada a dicha alteración. Puede cubrir las manchas pigmentarias usando cosméticos, como las cremas o maquillajes de camuflaje. Aclarar superficies de piel mayores con agentes blanqueadores u oscurecerlas con autobronceadores. Además del uso del protector solar.

### **Radiación**

Se recomienda para los casos de hipopigmentación o despigmentación. En este caso, se radían superficies cutáneas afectadas por la alteración de la pigmentación de forma específica con una luz determinada para reestablecer la coloración por pigmentos (repigmentación). Este tratamiento se efectúa a lo largo de varios meses y se usa generalmente en el marco del tratamiento del vitiligo.

No se recomienda en caso de albinismo. En su contra, están los efectos secundarios que pueden producir y que incluyen efectos agudos como fototoxicidad e irritación gastrointestinal y efectos crónicos como la fotocarcinogénesis. Además se debe tomar en cuenta la necesidad de protección ocular. Otros tratamientos médicos para la repigmentación son glucocorticoides tópicos, kellina tópica y los agentes inmunomoduladores tópicos como el tacrolimus y el pimecrolimus, calcipotriol.

### **Evolución**

Por lo general, una alteración de la pigmentación presenta una evolución inocua. La evolución posterior de la alteración de la pigmentación dependerá de su causa y de su manifestación. En el caso de las pecas suelen desaparecer por sí solas en edad adulta, mientras que los síntomas del albinismo permanecen durante toda la vida por tratarse de un defecto genético. Otras alteraciones de la pigmentación como el vitiligo suelen adoptar, por lo general, una evolución más lenta. Las manchas de la piel aumentan en tamaño y

número y terminan formando focos únicos de gran superficie. En casos más raros, los síntomas desaparecen espontáneamente.

### **Prevención**

La prevención es de forma relativa. Las alteraciones de la pigmentación pueden tener diferentes causas que no siempre pueden evitarse, como los casos genéticos u hormonales. En general se recomienda evitar la radiación solar excesiva.

### **Nota importante**

El melanoma es el tipo más serio de cáncer de piel. Con frecuencia el primer signo de un melanoma es un cambio de tamaño, forma, color o textura de un lunar. La mayoría de los melanomas tienen un área negra o negra azulada. El melanoma también puede aparecer como un lunar nuevo. Puede ser negro, anormal o de aspecto desagradable.

El análisis "**ABCDE**" ayuda a recordar lo que se debe vigilar:

**Asimetría:** el contorno de una mitad no es igual al otro.

**Bordes:** los bordes son desiguales, borrosos o irregulares.

**Color:** el color es disparejo y puede incluir tonalidades negras, cafés y canela.

**Diámetro:** hay cambios en el tamaño, generalmente se vuelven más grandes, no deben sobrepasar los 6 mm.

**Evolución:** cualquier cambio en el lunar en las últimas semanas o meses.

La cirugía es el primer tratamiento para todos los diferentes estadios del melanoma. Otros tratamientos incluyen quimioterapia y radiación, terapia biológica y localizada. La terapia biológica aumenta la propia capacidad del cuerpo para combatir el cáncer. La terapia localizada usa sustancias que atacan células cancerígenas sin dañar células sanas.

### **Técnicas estéticas para tratamientos de alteraciones en la pigmentación**

#### **Microdermoabrasión**

Produce una exfoliación rápida mediante un pulido mecánico con puntas de diamante o cristales de Aluminio. Mejora las discromías y alteraciones de color. Genera una piel más joven, tersa, limpia y renovada. La cantidad de sesiones depende del tipo de la mancha. En general son sesiones de 30 minutos y se realizan cada 15 ó 20 días.

#### **Luz pulsada intensa**

Las longitudes de onda de los pulsos de energía son absorbidas por la melanina, lo que reduce la pigmentación.

Aclara manchas y lesiones vasculares. Afina los poros y estimula la síntesis de colágeno para producir un efecto rejuvenecedor.

El número de sesiones depende de cada mancha y del tipo de piel. Se requiere un mínimo de 3 a 5 sesiones, 1 vez por mes.

### **Peelings químicos**

Utiliza diversas sustancias como ácido retinoico, glicólico, mandélico y salicílico, hidroquinona y ácidos frutales como papaína o bromelina. Se aplican en diferentes concentraciones de acuerdo a las necesidades de la piel.

Los peelings más profundos se realizan con Ácido tricloroacético, pero sólo se realizan en pieles muy blancas, ya que las más oscuras tienen tendencia a pigmentarse ante estímulos muy agresivos. El resultado final es una piel más clara, suave y lisa.

### **Peeling enzimático**

Produce descamación por la acción de degradación de enlaces proteicos celulares vía enzimática contenidos en activos de origen vegetal como papaína, bromelina, silicato de Magnesio, ácido cítrico y otros minerales.

### **Criocirugía**

Consiste en aplicar un spray de Nitrógeno líquido muy frío sobre la mancha produciendo una lesión en la piel por congelación, similar a una quemadura, pero gradual y dirigida. Los melanocitos son muy sensibles al frío y ante este estímulo, dejan de fabricar pigmentos y se destruyen. Dependiendo el tipo de mancha puede ser necesaria más de una sesión.

### **Láser pixel**

Es un láser fraccionado que divide la descarga de energía en micropuntos para renovar por completo el colágeno y el tejido superficial.

Ofrece excelentes resultados en la reparación de la piel dañada por el sol, el tratamiento de arrugas periorculares, cicatrices de acné, problemas de pigmentación y manchas en la cara, cuello, escote y manos. Es un complemento ideal de la luz pulsada intensa y la terapia fotodinámica.

La cantidad de tratamientos varía según el tipo de piel, la zona y el daño de la piel tratada. Habitualmente se realizan 2 a 4 sesiones, que se repiten con un intervalo de 3 semanas.

## Tratamiento del melasma (cloasma)

### Objetivos:

Inhibir la acción de la tirosinasa. Atenuar el color de la mancha. Proteger contra el sol y los rayos lumínicos perjudiciales.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda 1 ó 2 tratamientos semanales, hasta completar 10 como mínimo y, posteriormente, las que se requieran según la evolución de la piel.

### 1) Diagnóstico de la piel

Se observa un color café uniforme en las mejillas, frente, nariz y orbicular de labios. Generalmente la pigmentación es simétrica.

El médico generalmente diagnostica el melasma basándose en la apariencia de la piel y empleando una lámpara de Wood.

### 2) Preparación de la piel

- Limpieza de la piel con productos según el tipo de piel.
- Exfoliación a base de ácido glicólico, kójico, AHA's, peeling enzimático o peeling químico.
- Neutralizar la sustancia despigmentante.

### 3) Centro del tratamiento

- Sustancias despigmentantes, inhibidoras de la tirosinasa, con activos como ácido kójico, dióxido de Titanio, hidroquinona.
- Cremas que contengan una combinación de tretinoína, ácido kójico y ácido azelaico.
- Brossage, ionización, láser de Helio-Neón.
- Masaje de drenaje linfático.

### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla despigmentante en las zonas que presente la mancha y en el resto del rostro, al tipo de piel.
- Tónico de acuerdo al tipo de piel.
- Crema hidronutritiva.
- Protector solar.

### 5) Apoyo en casa

#### Día:

- Limpieza con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema hidratante/emoliente.
- Bloqueador o pantalla solar.

#### Noche:

- Limpieza con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema de tratamiento con activos despigmentantes.

## Tratamiento de efélides

### Objetivos:

Inhibir la acción de la tirosinasa. Atenuar el color de la mancha. Proteger contra el sol y los rayos lumínicos perjudiciales.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda un tratamiento semanal, hasta completar 10 como mínimo y posteriormente 1 mensual.

### Nota:

Las efélides no tienen tratamiento definitivo debido a que la alteración es de origen hereditario, sin embargo se pueden atenuar.

### 1) Diagnóstico de la piel

Se observan milimétricas máculas de color amarillo claro o pardo, predominan en las pieles blancas y de pelo rojizo.

### 2) Preparación de la piel

- Limpieza con gel, leche o shampoo de acuerdo al tipo de piel.
- Exfoliación con peeling a base de AHA's o enzimático.

### 3) Centro del tratamiento

- Sustancias despigmentantes, ácido kójico, dióxido de Titanio, hidroquinona.
- Neutralizar la sustancia despigmentante.
- Brossage, ionización, láser de Helio-Neón.
- Masaje de drenaje linfático.

### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla despigmentante.
- Tónico de acuerdo al tipo de piel.
- Crema hidronutritiva.
- Protector o pantalla solar.

### 5) Apoyo en casa

#### Día:

- Limpieza con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema despigmentante e hidratante.
- Pantalla o protector solar.
- Maquillaje de camuflaje para disimular la alteración.

#### Noche:

- Limpieza con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Alternar cremas con activos despigmentantes e hidronutritivos.

### **Tratamiento de hiperpigmentaciones por fotosensibilización**

Es el mismo tratamiento que se aplica para las efélides. Se observan manchas de color pardusco; cuando es por algún cosmético, puede causar alergia también. Se debe investigar el origen del problema ya que las sustancias fotosensibilizantes pueden ser de origen diverso: medicamentos, cosméticos, perfumes, sustancias químicas, cosméticos, etc.

Si el problema es reciente, es más fácil atenuar las pigmentaciones, de no ser así, se remitirá al dermatólogo.

### **Tratamiento de pigmentaciones seniles**

Es el mismo tratamiento que se aplica para las efélides e hiperpigmentaciones por fotosensibilización. Se presentan pequeñas manchas amarillo parduzcas, puntiformes o lenticulares en las manos y el rostro.

Las pigmentaciones seniles se manifiestan desde los cuarenta o cincuenta años de edad, por lo que se recomienda alternar tratamientos para el envejecimiento cutáneo. Lo mejor son los cuidados preventivos, principalmente de protección solar y de fotosensibilización.



**Tratamiento de las acromías**

Todas las acromías son de tratamiento médico, el profesional de la Estética Integral aplicará tratamientos estéticos que disimulen la alteración, como el maquillaje de camuflaje. En el caso del albinismo el tratamiento estético sólo es posible cuando es parcial (piebadismo) y su escasa extensión así lo permita. En el caso de las acromías por causas externas como el dartros acrómico, pitiriasis, o casusas químicas o mecánicas como el calor, frío, se pueden aplicar tratamientos localizados.

Se recomienda en todas las acromías e hipercromías, siempre, el uso del protector solar, adecuado a su tipo de piel.

**Objetivos**

Disimular la alteración con el maquillaje de camuflaje.

Proteger de la radiación solar.

**1) Diagnóstico de la piel**

La ausencia de melanocitos se manifiesta como una mancha blanca, estas zonas se exponen más a las radiaciones solares debido a la falta de protección natural.

**2) Preparación de la piel**

- Limpieza con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Exfoliación localizada con peeling enzimático, AHA´s o de remoción.

**3) Centro del tratamiento**

- Mascarilla de acuerdo al tipo de piel.
- Tónico de acuerdo al tipo de piel.
- Crema base de acuerdo al tipo de piel con protector solar.
- A continuación se procede al maquillaje:
- En la zona de acromías aplicar un corrector de color oscuro; y en el resto de la piel aplicar un color más claro.
- Base de maquillaje para uniformar el color.
- Polvos traslúcidos.
- Maquillar mejillas, ojos y boca de acuerdo a la ocasión.

**4) Fin de tratamiento**

- Aplicar fijador de maquillaje.

**5) Apoyo en casa****Día:**

- Limpieza con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema base de acuerdo al tipo de piel.
- Protector solar.
- Maquillaje de camuflaje.

**Noche:**

- Limpieza con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema hidratante y nutritiva de acuerdo al tipo de piel.



# Tratamientos para el Cuello

## Alteraciones del cuello

El cuello y el escote son los lugares donde suelen aparecer las primeras arrugas y donde se nota el paso de los años. A la hora de cuidarse, el cuello y el escote suelen ser olvidados, para la mayoría de las mujeres, pero la piel de esta zona requiere incluso más cuidados, que la del rostro ya que es más fina y más sensible.

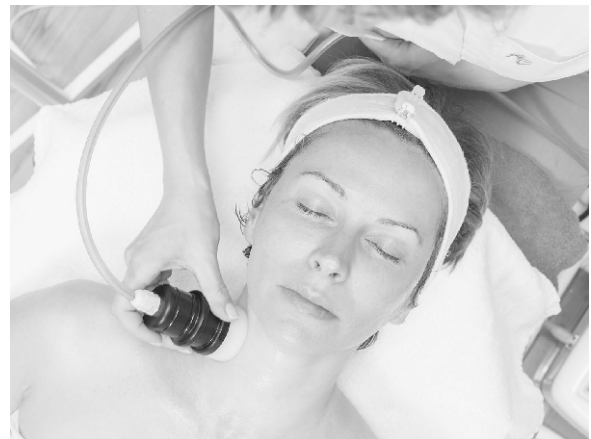
El cuello está desprovisto de soporte óseo y hay muy pocas glándulas sebáceas y la ausencia de fibras de colágeno hace, que la piel pierda elasticidad y se deshidrate con facilidad.

Con el aumento de peso aparece la papada y, cuando se baja de peso aparecen arrugas. A partir de los 30 años, la disminución de estrógenos provoca muchos cambios. Su prematuro envejecimiento es generado por la pérdida de elasticidad y relajación de los tejidos. Es importante cuidar aspectos de postura, elección de almohadas, alimentación, estilo de vida, etc. Además del uso diario de los productos de apoyo en casa.

El cuello y escote deben ser incluidos en todos los tratamientos que soliciten los clientes. Al realizar masaje en el cuello se actúa sobre todos los músculos relacionados pectorales y faciales, mejorando el estado general de toda la zona.

Si se detecta inflamación de algún ganglio no deberá realizarse el tratamiento, por el contrario se debe remitir al médico y no aplicar el masaje, drenaje, ni aparatología.

No aplicar corrientes en el área de la glándula tiroidea, ni manipularla. En caso de utilizar el láser, proteger dicha área. No aplicar radiaciones o corrientes en clientes con prótesis metálicas o hilos de oro.



## **Arrugas**

Las arrugas del cuello se denominan collar de Venus. Los tratamientos estéticos para atenuar las arrugas son los mismos que para la piel del rostro, tomando en cuenta las contraindicaciones señaladas.

## **Flacidez**

La pérdida de elasticidad y de turgencia muscular del cuello origina que los tejidos sean visibles perdiendo la armonía del óvalo facial. Puede ser debido a un adelgazamiento brusco, o como consecuencia de una enfermedad.

Los tratamientos estéticos son para fortalecer el óvalo del cuello, son los mismos que para la piel del rostro, tomando en cuenta las contraindicaciones señaladas. También se puede recurrir a la cirugía estética para su corrección definitiva.

## **Ejercicios para el Cuello**

### **Calentamiento:**

- Respirar profundamente con la boca relajada.
- Rotar el cuello en círculos, en un sentido y luego en otro.
- Girar la cabeza hacia un lado y al otro lado.
- Durante 5 minutos.

**Flexión del Cuello:** flexionar hacia adelante el cuello, bajando la barbilla, de forma que la acercamos al pecho dentro de nuestras posibilidades, aguantando con una tensión suave de 3 a 4 segundos.

### **Doble mentón (papada)**

Es un problema estético frecuente. Las causas de la doble barbilla o doble mentón tienen factores diversos que lo provocan.

Una disfunción de la glándula tiroides provoca la enfermedad llamada bocio. En este caso, la solución es exclusivamente quirúrgica.

### **Ejercicios para la papada:**

- Sentarse cómodamente con la espalda recta. Tomar el cuello con ambas manos y elevar la barbilla echando la cabeza hacia atrás. La punta de la lengua tiene que estar contra el cielo del paladar. Repita de 10 a 12 veces.
- Tóquese la punta de la nariz con la lengua. Todo lo que pueda, de 10 a 12 veces.
- Tóquese la barbilla con la lengua.
- Repetir de 10 a 12 veces.

### **Giba de bisonte**

Es una acumulación de adipositos en la parte posterior del cuello y hombros. El tratamiento estético se realiza con sustancias lipolíticas o se puede recurrir a la cirugía.

## Tratamiento de doble mentón

### Objetivos:

Reducción de adipositos.  
Reafirmación del óvalo facial.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda 1 ó 2 tratamientos semanales hasta completar 10 y posteriormente 1 mensual.

### 1) Diagnóstico de la piel

Se presenta exceso de tejido adiposo debajo del mentón. Se observa atonía y flacidez.

### 2) Preparación de la piel

- Limpieza con productos adecuados al tipo de piel.
- Exfoliación. De preferencia peeling químico. En pieles que lo toleren, aplicar AHA's.
- Masaje estimulante con crema reductora. Los movimientos principales son de amasamiento, a lo largo del maxilar inferior, seguidos de pellizqueos y palmoteos, realizados con las dos manos alternativamente.
- Radiación infrarroja o parafina.

### 3) Centro del tratamiento

- Productos hidratantes, reafirmantes y regenerantes, se pueden alternar sesiones con placenta, extractos tisulares, colágeno, elastina, hiedra, algas.
- Ionización, diatermia capacitiva, corrientes excitomotrices.
- Masajes: Activante y de drenaje linfático.

### 4) Fin del tratamiento

- Alternar mascarillas reafirmantes y reductivas de algas, fango marino, colágeno, elastina, centella asiática.
- Tónico reafirmante.
- Crema o fluido reafirmante.

### 5) Apoyo en casa

#### Día y noche:

- Después de la limpieza alternar cremas reductiva y reafirmante.

## Tratamiento de giba de bisonte

### Objetivo:

Reducir las adiposidades localizadas con cosméticos lipolíticos, activadores del AMP cíclico, que es un segundo mensajero derivado del adenosis monofosfato, empleado en las rutas de transducción o transformación de la señal en las células como respuesta a un estímulo externo o interno. Suele estar relacionado con la activación de proteína kinasas variadas. En bacterias, es un regulador catabólico que controla la expresión de genes relacionados con la degradación de azúcares en función de la concentración de glucosa.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda 1 ó 2 tratamientos semanales hasta completar 10 y posteriormente 1 mensual.

### 1) Diagnóstico:

La giba de bisonte se observa en forma de abultamiento a la altura de la primera vértebra cervical.

### 2) Preparación de la piel

- Después de aplicar la limpieza y exfoliación, se realizará un masaje de succión o vacumterapia, que a la vez mejora la penetración de sustancias activas y ayudará a movilizar los adipositos.

### 3) Centro del tratamiento

- Usar productos cosméticos a base de cafeína, carnitina, enzimas lipolíticas, etc.
- Las técnicas de elección como la termoterapia y el masaje mecánico se deberán alternar para movilizar los depósitos grasos. Diatermia capacitiva.
- Aplicar DLM para eliminar las toxinas y líquidos retenidos.

### 4) Fin del tratamiento

- Alternar mascarillas reafirmantes y reductivas de algas, fango marino, colágeno, elastina, centella asiática.
- Tónico reafirmante.
- Crema o fluido reafirmante.

### 5) Apoyo en casa

#### Día y noche:

- Después de la limpieza alternar cremas reductiva y reafirmante.

## Tratamientos para Ojos

### **Cuidado de los ojos**

Los tejidos del área ocular son los más frágiles, débiles, finos y sensibles de la cara, el aporte de Oxígeno es menor y los cambios metabólicos son lentos. Es por ello la aparición de bolsas, ojeras y edemas, por la lentitud de la circulación linfática.

Siendo esta piel pobre en glándulas sebáceas y sudoríparas, en ácidos grasos y en agua, tiende a resecaarse y aparecen pliegues, arrugas, flacidez y deshidratación.

Se requieren cuidados a partir de los 25 años en adelante, hidratar y proteger con activos a base de colágeno, elastina, péptidos de timo, hamamelis, en concentraciones pequeñas, con pH neutro, similar al medio interno.



## Tratamiento de arrugas periorculares

### Objetivos

Atenuar las arrugas. Hidratar. Cuando la piel aún no presenta problemas muy acentuados, el tratamiento es preventivo. Pero cuando la piel ya revela problemas de arrugas denominadas “patas de gallo”, flacidez, bolsas, ojeras, párpados hinchados, entonces el tratamiento es correctivo y con mayor requerimiento de tratamientos.

### Frecuencia de sesiones

**Tratamiento preventivo:** Se recomienda un tx semanal, hasta completar 10 y posteriormente 1 mensual. Si el problema ya existe: 2 veces por semana hasta completar 10 y posteriormente 1 mensual.

#### 1) Diagnóstico de la piel.

A partir de los 25 años pueden observarse pequeñas arrugas y fino plegamiento.

#### 2) Preparación de la piel

- Limpieza con desmaquillante de ojos (emoliente, calmante, pH neutro), el resto del rostro con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Tónico descongestivo.
- Exfoliante suave.

#### 3) Centro del tratamiento

- Sustancias regeneradoras y reafirmantes con ceramidas, mucopolisacáridos, placentol, revitalín, vitaminas A y C, colágeno, elastina, centella asiática, equinacea.
- Maniobras de digitalización (roce y pinzado).
- Ionización.
- Electrolifting.
- Masaje de penetración o drenaje linfático.

#### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla tensora y regenerante que contenga oligoelementos, lípidos dermófilos, colágeno, elastina o parches de colágeno.
- Tónico calmante.
- Crema para contorno de ojos y en el resto aplicar producto adecuado al tipo de piel.

#### 5) Apoyo en casa:

##### Día:

- Limpieza con desmaquillante de ojos y el resto del rostro con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema para contorno de ojos con protector solar.
- En el resto del rostro productos de acuerdo al tipo de piel.

##### Noche:

- Limpieza con desmaquillante de ojos y el resto del rostro con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema para contorno de ojos.
- En el resto del rostro productos de acuerdo al tipo de piel.

## Tratamiento de bolsas palpebrales

### Objetivos:

Activar la circulación linfática. Descongestionar el líquido intersticial acumulado en la zona. Reducir la hinchazón.

### Frecuencia de sesiones.

Se recomienda 1 ó 2 tratamientos semanales hasta completar 10 y posteriormente 1 mensual.

#### 1) Diagnóstico de la piel

Se observa el edema en el párpado inferior. Se confirma que es edema presionando ligeramente, la marca del hundimiento por la presión es visible y desaparece lentamente.

#### 2) Preparación de la piel

- Limpieza con desmaquillante de ojos y el resto del rostro al tipo de piel.
- Peeling suave.

#### 3) Centro del tratamiento

- Sustancias calmantes y descongestivas (caléndula, hiedra, alfabisabolol).
- Masaje de drenaje linfático manual.

#### 4) Fin del tratamiento

- Alternar mascarillas reafirmantes y descongestivas.
- Crema de contorno de ojos y el resto del rostro productos de acuerdo al tipo de piel.

#### 5) Apoyo en casa:

##### Día:

- Limpieza con desmaquillante de ojos y el resto del rostro con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema para contorno de ojos con protector solar.
- En el resto del rostro productos de acuerdo al tipo de piel.

##### Noche:

- Limpieza con desmaquillante de ojos y el resto del rostro con productos de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema para contorno de ojos.
- En el resto del rostro productos de acuerdo al tipo de piel.

# Involución Cutánea

Los cambios de la piel son el signo más visible de envejecimiento. Las evidencias del aumento de la edad incluyen las arrugas y la flacidez, además del encanecimiento del cabello, entre otras. Los cambios en la piel están relacionados con diversos factores tales como:

- Factores ambientales.
- Constitución genética.
- Nutrición.
- Exposición al sol.

La luz UV es el principal agente determinante externo del envejecimiento cutáneo y se puede evidenciar al comparar las áreas del cuerpo que tienen una exposición regular al sol con las que están protegidas de la luz solar. Los pigmentos naturales proporcionan algo de protección contra el daño en la piel inducido por el sol, pero los rayos UV producen un daño acumulativo sobre la piel. Las personas de piel blanca muestran más cambios en la piel con el envejecimiento que las personas de piel oscura.

## **Cambios por el envejecimiento**

La capa externa de la piel (epidermis) se adelgaza, aun cuando la cantidad de capas celulares permanecen sin cambio alguno. La cantidad de células que contienen pigmento (melanocitos) disminuye, pero los melanocitos que quedan aumentan de tamaño, de modo que la piel envejecida aparece más delgada, pálida y translúcida. Las manchas pigmentadas grandes, denominadas manchas por la edad, manchas hepáticas o lentigos, son comunes después de los 40 años de edad y ocurren más a menudo en el dorso de la mano, antebrazo, hombros, rostro y frente, ya que son las áreas de más exposición al sol.

Los cambios en el tejido conectivo reducen la resistencia y la elasticidad de la piel, condición que se conoce como elastosis y es especialmente pronunciada en las áreas expuestas al sol (elastosis solar). Esta condición produce la apariencia deteriorada por la intemperie, común en granjeros, marineros y otras personas que pasan gran parte de sus vidas al aire libre.

Los vasos sanguíneos de la dermis se vuelven más frágiles y a su vez provoca equimosis y sangrado debajo de la piel, los llamados angiomas en cereza, que son masas cutáneas benignas, bastante comunes que varían en tamaño y cuya causa se desconoce. Estas masas se pueden presentar casi en cualquier parte del cuerpo, pero generalmente se desarrollan en el tronco.

Las glándulas sebáceas producen menos aceite a medida que se envejece. Los hombres experimentan una mínima disminución, por lo general, después de los 80 años de edad, mientras que las mujeres producen gradualmente menos aceite después de la menopausia, lo que puede hacer que sea más difícil mantener la humedad de la piel causando resequedad y prurito.

La capa de grasa subcutánea, que facilita el aislamiento y la amortiguación se adelgaza, incrementando el riesgo de lesionar la piel y reduciendo la capacidad de mantener la temperatura corporal. Como hay menos aislamiento natural, en clima frío se puede

presentar hipotermia. Las glándulas sudoríparas producen menos sudor, haciendo que sea más difícil mantenerse fresco y se incrementa el riesgo de hipertermia o de insolación.

### **Efecto de los cambios**

A medida que la persona envejece, se incrementa el riesgo de que se produzcan lesiones en la piel, la cual se adelgaza, se vuelve más frágil y pierde la capa grasa subcutánea. Además, se puede disminuir la sensibilidad táctil, sensibilidad de presión, de vibración, calor y frío; de esta manera, la piel envejecida corre un alto riesgo de lesionarse fácilmente. La fricción o un tirón sobre la piel pueden causar desgarros de la misma y los vasos sanguíneos frágiles se rompen fácilmente. Se pueden formar moretones y acumulaciones de sangre planas (púrpura) y elevadas (hematomas), inclusive después de una lesión menor. Esto se observa principalmente en la superficie externa de los antebrazos, pero puede ocurrir en cualquiera otra parte del cuerpo. Los cambios en la piel y la pérdida de grasa subcutánea combinados con la tendencia del individuo a ser menos activo, al igual que algunas deficiencias nutricionales y otras enfermedades contribuyen a la aparición de úlceras por presión.

La autoregeneración de la piel envejecida es más lenta que la de la piel joven. La curación de una herida puede ser hasta 4 veces más lenta, situación que contribuye a la generación de úlceras por presión e infecciones. La diabetes, los cambios en los vasos sanguíneos, la disminución de la inmunidad y los factores similares también afectan la curación.

Algunos de los signos de envejecimiento de la piel y las causas del mismo son:

**Adelgazamiento y arrugas:** El adelgazamiento ocurre en la medida en que disminuye la producción de células en la epidermis. La dermis también puede tornarse más delgada y estos cambios en ambas capas hacen que la piel parezca más como papel crepé y se arrugue. La piel envejecida se describe a menudo como más similar al papel.

**Pérdida de la firmeza:** La piel pierde firmeza al envejecer porque produce menos elastina (fibras elásticas que le confieren flexibilidad) y colágeno (fibras densas que le confieren fortaleza). Con estos niveles menores de elastina y colágeno, la piel finalmente se rinde a las fuerzas de la gravedad cayéndose y encorvándose.

**Manchas de la edad:** Los melanocitos tienden a aumentar en ciertas áreas, en particular en el dorso de la mano que ha estado expuesta al sol, y se agrupan formando lo que se conoce como manchas de la edad.

**Sequedad:** La piel envejecida tiene menos glándulas sudoríparas y oleosas. Esto puede hacer a la piel más propensa a condiciones de sequedad como aspereza y picazón. Si bien es posible que estos efectos nos ocurran a todos, la velocidad y el grado de envejecimiento de la piel tiene que ver en parte, con factores genéticos. Aún más significativa es la influencia que ejercen los factores del estilo de vida.

### **Problemas comunes**

Los trastornos de la piel son tan comunes en todos los adultos mayores que a menudo es difícil diferenciar los cambios normales de los que están relacionados con una enfermedad. Más del 90% de todas las personas adultas mayores manifiestan algún tipo de trastorno de la piel.

Los trastornos de la piel pueden ser causados por muchas enfermedades como:

- Diabetes.
- Enfermedad hepática.
- Enfermedad cardíaca y enfermedades de los vasos sanguíneos como la arterioesclerosis.
- Estrés.
- Reacciones a los medicamentos.
- Obesidad.
- Deficiencias nutricionales.
- El clima.
- Exposición a químicos industriales y domésticos.
- Calefacción en la casa.
- Prendas de vestir.
- Alergias a plantas y otras alergias, al igual que muchas otras exposiciones comunes pueden causar también cambios en la piel.

La luz solar puede causar elastosis (pérdida de la elasticidad), los queratoacantomas (crecimientos de piel no cancerosos), el engrosamiento de la piel y atracciones de pigmentación. Así mismo, la exposición a los rayos solares también ha sido relacionada directamente con los cánceres de piel, incluyendo el epiteloma de células basales, el carcinoma escamocelular y el melanoma.

### **Prevención**

El envejecimiento de la piel es un proceso inevitable: genéticamente está determinado que la piel vaya perdiendo elasticidad y que disminuya su capacidad para retener el agua. Tarde o temprano la piel se va a arrugar. Los tratamientos paliativos ayudarán a que el proceso de envejecimiento se retarde.





## Peeling

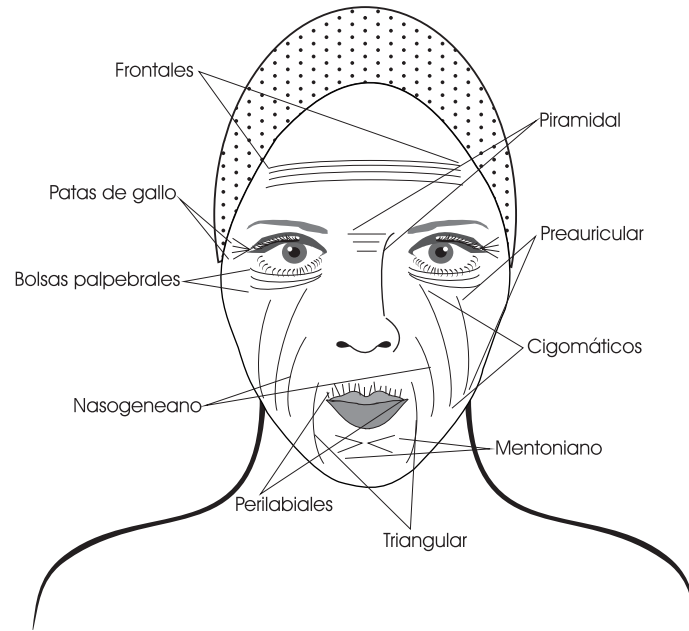
**La exfoliación** es uno de los métodos básicos para mejorar la piel y eliminar las arrugas finas, como las patas de gallo incipientes. Consiste en retirar la capa más superficial de la epidermis, que puede realizarse en varios grados, desde el simple scrub, pasando por las cremas especiales más agresivas y llegando a los peelings intensivos como la dermoabrasión, ablación en frío y láser-resurfacing. Las personas de piel más oscura, tienen mayor riesgo de que les queden cicatrices o de que la piel se les decolore de forma llamativa con los métodos de exfoliación más potentes.

Los implantes de sustancias que se utilizan para rellenar los surcos de las arrugas de alrededor de la boca y de la nariz pueden provocar rechazos y producir reacciones alérgicas, además de dejar cicatrices.

Las inyecciones de botox constituyen actualmente en Estados Unidos el tratamiento cosmético no quirúrgico número uno. Su acción consiste en paralizar los músculos faciales subcutáneos que marcan las arrugas de expresión y las patas de gallo, y los efectos duran alrededor de 6 meses. Este tratamiento es de competencia médica.

Las cremas cosméticas antiarrugas pueden proporcionar un tratamiento paliativo. Tanto el retinol como los alfa-hidroxiácidos (por ejemplo, los ácidos láctico y glicólico) favorecen la exfoliación y producción de células nuevas, pero en concentraciones elevadas pueden producir irritación e hipersensibilidad. Con respecto a los antioxidantes (vitaminas A, C y E, minerales como el Selenio) existen muchos estudios que demuestran ser muy efectivos contra el envejecimiento cuando se consumen a través de los alimentos.





### Tipos de arrugas

- Líneas estáticas u ortoestáticas: Que vienen desde el nacimiento.
- Líneas dinámicas o de expresión: Comienzan a aparecer alrededor de los 25 años.
- Las variaciones en las líneas y expresión del rostro son evidentes en una secuencia de los 40 a los 60 años, durante la cual la piel pierde su sostén natural y su capacidad de hidratación y protección.

### Activos cosméticos para el envejecimiento cutáneo

**Regeneradores:** mejoran la renovación celular.

- **Acción de renovación celular**  
Ácidos grasos insaturados a partir de aceites de borraja, onagra, rosa mosqueta, etc. Otros renovadores como los extractos embrionarios vegetales (de trigo, haya, etc.).
- **Acción emoliente**  
Insaponificables de aguacate, Karité, soja, joroba, trigo, maíz. Ricos en Vitaminas, esteroides y fosfolípidos.
- **Reparadores de los lípidos cementantes intercorneocitarios.**  
Ceramidas, Liposomas (con diversas sustancias activas).
- **Antioxidantes**  
Vitaminas A, E, C. Importantes para la renovación celular. Aportan aminoácidos, proteínas, vitaminas, oligoelementos. Extractos biológicos: placenta, líquido amniótico, sueros.
- **Renovación celular con acción tónica y estimulante.**  
Extractos vegetales: Té verde, mimosa, Ginseng, Ginkgo Biloba, Equiseto, Arroz, etc.
- **Activadores del metabolismo en su papel de coenzimas.**  
Oligoelementos (unidos a moléculas orgánicas): Zinc, Cobre, Magnesio, Silice.

- **Exfoliantes hidratantes**  
Ácidos frutales: málico, cítrico, y otros AHAS (Láctico, Glicólico).
- **Otros activos**  
Extractos Marinos, glicoproteínas, proteínas de pescado, ADN de huevas de pescado, etc.

**Enzimas y complejos antirradicales libres:**

- **Secuestrantes de radicales libres**  
Superoxidodismutasa, superficodismutasa, ubiquinona.
- **Inhibidores de la acción de las elastasas**, responsables de la degradación de las Fibras elásticas. Complejos antielastasa: Propionato de Colágeno, Palmitato de Hidroxiproxinas, extracto de vid.

**Antioxidantes:** acción antirradical y protección solar.

Antioxidantes, renovación celular, Vitaminas A, E, C.

- **Protectores antirradicales libres:**  
Bioflavonoides rutina, quercitina.
- **Renovación celular.**  
Extractos Vegetales: mimosa, tenuiflora, silybum marianum (silimarina).

**Sustancias hidratantes:** mejoran la hidratación y humectación.

- **Hidratantes, filmógenos y tensores. Hidrolizados de proteínas:**  
Colágeno, elastina, (de origen bovino y marino).
- **Hidratantes y emolientes:**  
Aminoácidos y complejos de aminoácidos, ácido palmítico y complejos con Silicio.
- **Hidratantes, sustancias afines al NMF:**  
Ácido láctico, PCA, Urea.
- **Hidratantes y filmógenos:**  
Extractos de Timo, bazo, complejos de algas y extractos marinos.

**Sustancias despigmentantes:**

- **Despigmentación:** Decoloran la melanina.  
AHAS, Peróxidos.
- **Inhiben la formación de la Tirosinasa:**  
Hidroquinona, ácido kójico, extractos de aquilea, gayuba.
- **Impiden la oxidación de DOPA a melanina:**  
Vitaminas A, E y C.

**Vectores cosméticos:** Vehiculizan principios activos.

- Encapsulan principios activos y los liberan lentamente en su lugar de acción.  
Liposomas, micropartículas, microcápsulas, microesferas, nanoesferas, cristales líquidos, Ciclodextrinas, etc.

**Filtros solares:** Protección frente a las radiaciones UVA, IR y visible.

**Parsol 1789 ( Butil- Metoxi-Dibenzoil-Metano).** Filtro solar que exhibe una máxima absorción en el rango UVA, tiene compatibilidad con la mayoría de ingredientes cosméticos, no fototóxico, no sensibilizante. Actúa contra los efectos indeseados de las radiaciones solares.

**Parsol MCX (Octilmetoxicinamato).** Filtro solar de origen orgánico que exhibe una máxima absorción en el rango UVB cubriendo también parte del UVA, no fototóxico, no sensibilizante.

**IN 60 TS:** es un bloqueador solar mineralizado de origen mineral que contiene Dióxido de Titanio, Ácido Esteárico, Hidróxido de Aluminio e Isononil Isononanoato, impide el paso de los rayos solares UVB y UVA brindando protección también dentro del espectro visible. Ácido para-aminobenzoico (PABA), Benzofenona.

**Tratamiento paliativo.** Generalmente se evidencia el envejecimiento en las zonas más expuestas al sol que son el rostro, cuello y manos. Los tratamientos que realiza la cosmetóloga se alternan por zonas y se combinan activos:

- Hidratantes.
- Tensores.
- Regenerantes.
- Suavizantes.

También se utilizan diferentes técnicas electroestéticas combinadas de acuerdo al programa de sesiones recomendado.

# Tratamiento Anti-arrugas y Reafirmante

## Objetivos:

Combatir los radicales libres. Hidratar. Atenuar las pigmentaciones. Atenuar las arrugas. Mejorar el tono muscular. Estimular la regeneración celular.

## Frecuencia de sesiones

Se recomiendan dos tratamientos antiarrugas y reafirmante semanal hasta completar 10 y posteriormente 1 mensual.

## 1) Diagnóstico de la piel

Piel seca, presenta deshidratación, flacidez, atonía, manchas seniles, arrugas en orbiculares de ojos, orbicular de labios y cuello, flacidez en el óvalo facial, mejillas, cuello y escote. Por un lado la piel se adelgaza y por otro aumenta la hiperqueratinización.

## 2) Preparación de la piel

- Limpieza con leche emoliente con activos como germen de trigo, avena.
- Peeling con AHA's o enzimático.

## 3) Centro del tratamiento

- Sustancias que contengan oligoelementos, aminoácidos, derivados de Silicio, placenta, colágeno, elastina, péptidos de timo, vitaminas, etc.
- Ionización.
- Alta frecuencia.
- Corrientes excitomotrices.
- Diatermia.
- Láser.
- Termoterapia.
- Masaje relajante, de penetración, activante y drenaje linfático manual.
- Digitopuntura.

## 4) Fin del tratamiento

- Alternar mascarillas hidratante, tensora, regenerante a base de colágeno, elastina, placenta, algas marinas y reforzando con vitaminas, A, C y E.
- Tónico para piel seca o de acuerdo al tipo de piel.
- Crema tensora o gel de acuerdo al tipo de piel.
- Crema hidratante y nutritiva de acuerdo al tipo de piel.
- Protector solar.

## 5) Apoyo en casa

### Día:

- Limpieza con leche de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema antiarrugas y reafirmante para rostro y cuello de acuerdo al tipo de piel.
- Protector solar.

### Noche:

- Limpieza con leche de acuerdo al tipo de piel.
- Loción de acuerdo al tipo de piel.
- Crema antiarrugas y reafirmante para rostro y cuello de acuerdo al tipo de piel.

# Tratamiento para Piel Desvitalizada

## Objetivos:

Hidratar.  
Mejorar la atonía.  
Tensar.  
Regenerar.

## Frecuencia de sesiones

Se recomiendan dos tratamientos semanales, hasta completar 10 y posteriormente 1 mensual.

## 1) Diagnóstico de la piel

En la piel joven se observa que los signos no corresponden con la edad. Piel deshidratada, átona, marchita y al pinzamiento se manifiestan pequeñas arrugas. En pieles maduras se observa deshidratación, mayor número de arrugas, manchas, flacidez, atonía, opacidad, piel envejecida y marchita.

## 2) Preparación de la piel

- Limpieza con leche para piel seca.
- Peeling con AHA's o enzimático.
- Vapor con aceite esencial.

## 3) Centro del tratamiento

- Sustancias regenerantes (centella asiática, placenta, péptidos de timo, rosa mosqueta).
- Ionización o diatermia capacitiva.
- Corrientes excitomotrices.
- Masaje de penetración y DLM.
- Digitopuntura.

## 4) Fin del tratamiento

- Alternar mascarillas hidratantes, regenerantes y reafirmantes.
- Tónico para piel seca.
- Alternar cremas hidratantes, regenerantes y reafirmantes con protector solar.

## 5) Apoyo en casa

### Día:

- Limpieza con leche para piel seca.
- Loción hidratante.
- Alternar cremas hidratantes, regenerantes y reafirmantes con protector solar.

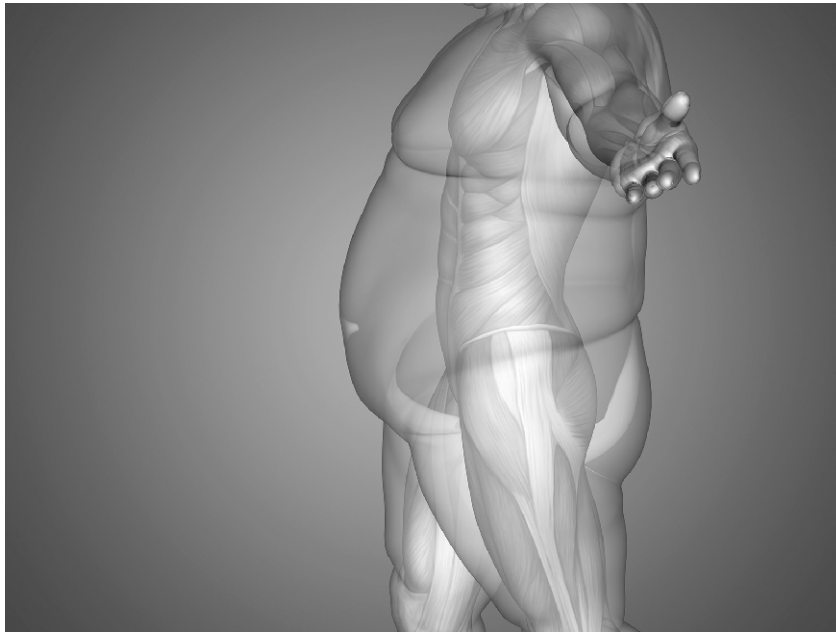
### Noche:

- Limpieza con leche para piel seca.
- Loción hidratante.
- Alternar cremas hidratante, regenerante y reafirmante.

Se recomienda beber al menos 2 lts. de agua al día, dieta equilibrada, ejercicio moderado, reposo y horas de sueño adecuados.

# Tema V

## Tratamiento Reductivo



### **Obesidad**

Es la alteración metabólica más frecuente de los seres humanos. Esta enfermedad debida al exceso de tejido adiposo que se produce por la acumulación progresiva de grasa en sus reservas debido a un desequilibrio de la homeostasis calórica donde la ingestión excede el gasto energético. Afecta aproximadamente al 33% de los adultos. Los tratamientos empleados han sido ineficaces y casi el 90% de las personas que bajan de peso, aumentan nuevamente el peso perdido.

Es la enfermedad nutricional más prevalente en el mundo occidental y está desplazando rápidamente a la desnutrición para convertirse en la forma más común de malnutrición en el mundo. Aproximadamente 300,000 muertes cada año están asociadas con el sobrepeso y la obesidad, la cual, afecta a 9 sistemas de órganos y es un factor de riesgo para el reflujo gastro-esofágico, la esteatosis hepática no alcohólica, la colelitiasis y el cáncer de colon; además de diabetes mellitus, hipertensión arterial (HTA), hiperlipidemia, insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica.

Estadísticas recientes del Centro de Prevención y Control de Enfermedades indican que cerca de las dos terceras partes de los adultos americanos tienen sobrepeso con un índice de masa corporal (IMC) mayor de 25, más del 30% están obesos (IMC>30), cerca del 8% son diabéticos y 24% tiene síndrome metabólico.

El IMC se determina dividiendo el peso en kilogramos entre el cuadrado de la talla en metros. Por ejemplo, una persona que mida 1.65 metros y pese 70 kilogramos tendrá un índice de masa corporal de  $25.9 \text{ kg/m}^2$  ( $70\text{kg}/2.7\text{m}^2$ ). Sobre esta base se considerará sobrepeso a aquellos pacientes con un IMC entre 25 y 29.9 y obesos los que tienen un IMC igual o mayor a 30. Los valores normales se consideran entre  $18.5$  y  $24.9 \text{ kg/m}^2$ .

Un IMC mayor de  $28 \text{ kg/m}^2$  se asocia a un aumento del riesgo de padecer enfermedades cerebro vasculares, cardiopatía isquémica o diabetes mellitus, tres o cuatro veces mayor que en la población general. Una distribución central de la grasa corporal (definida por el índice cintura/cadera, "ICC" mayor de 0.90 para la mujer y 1.0 para el hombre) se asocia con un riesgo mayor de morbilidad y mortalidad en relación a la distribución periférica con ICC menor de 0.75 y 0.85 para la mujer y el hombre respectivamente, y se considera mejor indicador de riesgo que la cantidad de grasa total.

Esta distribución de la grasa corporal es la que se conoce como obesidad abdominal o androide y gluteofemoral o ginoide. En los hombres predomina la primera y en las mujeres la segunda.

### **Consideraciones generales:**

#### **Dieta**

La composición ideal de la dieta depende de cada organismo, de antemano sabemos que las dietas que reducen drásticamente las proporciones de nutrientes pueden ser peligrosas y no son más efectivas que aquellas que contienen, al menos, las cantidades mínimas necesarias de proteínas, ácidos grasos esenciales, vitaminas y minerales. Está demostrado también que una dieta adecuada, combinada con ejercicios físicos, aunque no reduzca el peso, disminuye significativamente un factor de riesgo cardiovascular importantísimo: la hiperlipidemia (niveles elevados de lípidos en la sangre). Además, una dieta con bajo contenido graso hace reducir el peso a corto plazo y si se mantiene, impide que se incremente nuevamente el peso perdido.

#### **Ejercicio**

El aumento de la actividad física no solo aumenta el gasto energético sino que estimula la adaptación dietética. El ejercicio incrementa el deseo de ingerir alimentos ricos en carbohidratos y disminuye el de alimentos con alto contenido graso. Por eso los programas de tratamiento de la obesidad, que incluyen actividad física, tienen mayor éxito. Inclusive, el tipo de ejercicio es determinante, pues el ejercicio de gran intensidad, aunque se alterne con ejercicios de poca intensidad, produce una reducción mayor del peso y específicamente de la grasa corporal, que aquel de baja a moderada intensidad aunque sea continuo.

#### **Modificación de la conducta**

Durante muchos años la obesidad fue considerada como algo que se producía por falta de voluntad o problemas de conducta o personalidad. Aunque las alteraciones psicológicas no constituyen frecuentemente la causa primaria de la obesidad, las modificaciones de la conducta basadas en el análisis de las circunstancias en que la persona tiende a comer y particularmente el significado de la comida para esa persona, pueden ayudar a reducir el peso.



Los expertos reportan que las personas que reciben este tipo de terapia de manera estable, en grupos, por largos períodos y con estrecha relación con el terapeuta, logran evitar el incremento del peso que ya han perdido. Las intervenciones sobre la conducta ayudan a los obesos a desarrollar un pensamiento adaptativo en relación con la necesidad de disminuir la ingestión calórica y aumentar el ejercicio físico.

### **Tratamiento quirúrgico**

La cirugía se reserva para personas con una obesidad severa (IMC>40) o menos severa (IMC entre 35 y 40) con condiciones médicas o factores de riesgo asociadas. El procedimiento más común es la gastroplastia (reducción de la cámara gástrica) con o sin bypass intestinal.

Prevenir el aumento del peso es el primer paso para modificar los crecientes casos de sobrepeso y obesidad.

El profesional de la Estética Integral colaborará en el tratamiento de obesidades localizadas y en las lipodistrofias, favoreciendo la movilización de las grasas retenidas.

### **Necesidades cutáneas:**

- ✓ Reducción de la acumulación de tejido adiposo localizado
- ✓ Favorecer la circulación linfática y el retorno venoso.

## **Tratamiento reductivo:**

### **Objetivos:**

Reducción de adiposidades localizadas.  
Activar la circulación linfática y de retorno.

**Frecuencia de sesiones:** Se recomienda un tratamiento de por lo menos 20 sesiones, de las cuales 10 diarias y posteriormente 2 ó 3 veces por semana.

### **1) Diagnóstico de la piel**

Primeramente se determina si se trata de sobrepeso u obesidad, una vez establecido el diagnóstico y obteniendo la aprobación médica, se procede a la revisión de las adiposidades localizadas (acompañadas normalmente de flacidez), para establecer programas de tratamiento por zonas: Abdomen, muslos, brazos, etc.

### **2) Preparación de la piel**

- Limpieza con shampoo corporal.
- Exfoliación física o química.
- Masaje activante.

### **3) Centro del tratamiento**

- Sustancias lipolíticas como fucus, cafeína, guaraná. Alternar con activos reafirmantes.

### **Opcional**

- Masajes reductivo, DLM o reflexología.
- Ionización.
- Manta térmica.
- Corrientes excitomotrices.
- Ultrasonido.
- Termoterapia.
- Diatermia.
- Presoterapia.
- Hidroterapia.

### **4) Fin del tratamiento**

- Mascarilla de algas, fango o arcilla.
- Tónico corporal a base de hiedra, ruscus.
- Alternar crema o gel reductivo o reafirmante.

### **5) Apoyo en casa**

#### **Mañana y noche**

- Limpieza con shampoo corporal.
- Exfoliación 1 ó 2 veces por semana.
- Tónico corporal.
- Alternar cremas reductiva y reafirmante.

# Tratamiento para Celulitis

## Celulitis

Es una patología crónica del tejido conjuntivo, que se encuentra entre la piel y los tejidos más profundos; forma parte del tejido celular subcutáneo superficial, provocando una alteración en la forma corporal femenina.

Se presenta principalmente en la cara interna de muslos, rodillas, glúteos, abdomen y brazos, dando un aspecto característico de piel de naranja u hoyuelos en la piel.

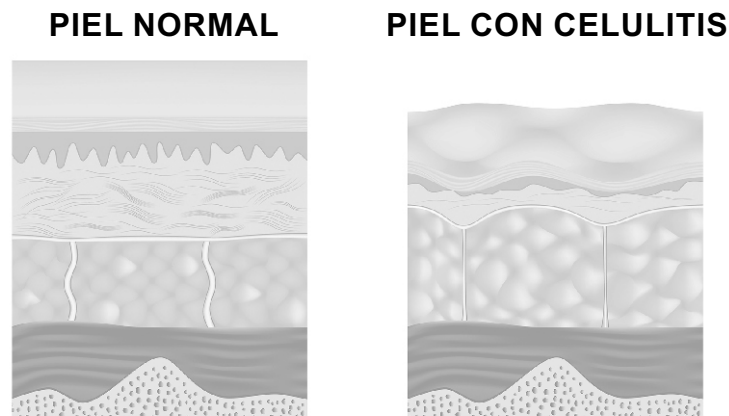
No existe una sola causa que la genera sino una compleja gama de alteraciones, como son trastornos circulatorios, desequilibrios hormonales, factores hereditarios, estrés psico-emocional, sedentarismo, malos hábitos alimenticios, uso de medicamentos hormonales, tabaco, posturas inadecuadas, etc. Su definición más acertada es el de una paniculopatía edemato-fibroesclerótica (PEFE) o lipodistrofia, es decir, un edema fibrótico del tejido graso con afectación circulatoria como lo nombran las Esteticistas una hidrolipodistrofia; lo que demuestra que es una auténtica patología crónica y no sólo una simple y molesta alteración estética de la piel. Todo esto provoca una modificación en la composición y las estructuras del tejido.

Afecta entre el 85% y el 98% de las mujeres después de la pubertad. Son a cúmulos de tejido adiposo que forman nódulos de grasa, retención de líquidos y toxinas.

Existen diferentes tipos de celulitis y grados, entre ellos podemos destacar:

## Tipos de celulitis

- **Celulitis blanda:** se asocia a hipotonía muscular y flacidez.
- **Celulitis dura o compacta:** la piel tiene un aspecto firme y duro, más frecuente en mujeres deportistas. Es la que responde mejor a los tratamientos.
- **Celulitis edematosa:** es la más severa, existe un aumento de volumen, la piel es fina, se acompaña de sensación de pesadez y malestar en las piernas.
- **Lipodistrofia:** depósitos de grasa en zonas específicas independientes de obesidad, sin alteraciones de la superficie cutánea. También conocida como grasa localizada.



### Grados de celulitis:

- **Grado 0:** no hay alteraciones de la superficie cutánea.
- **Grado 1:** La piel es lisa mientras la persona está de pie o acostada, pero aparece piel de naranja cuando se pellizca o con la contracción muscular.
- **Grado 2:** la piel de naranja y el aspecto acolchado son evidentes cuando está de pie y sin necesidad de manipulación alguna.
- **Grado 3:** las alteraciones descritas están presentes siempre, junto a zonas elevadas y nódulos.



Para poder tratar la celulitis se debe tener en cuenta que existen varios factores en conjunto que la generan, por lo que el tratamiento debe atender a los factores desencadenantes. Alimentación adecuada, ejercicio físico adaptado para cada persona, activación de la circulación, mejora de los hábitos psicobiológicos.

Es importante que al iniciar el tratamiento lo primero sea realizar una terapia de desintoxicación y drenaje del tejido, para ayudar a la eliminación de toxinas depositadas en el mismo y activar la circulación. Por tanto el tratamiento debe estar orientado en:

- Activación de la circulación y drenaje.
- Tratamiento lipolítico, para diluir los nódulos de grasa que se acumulan en el tejido.
- Control de la alimentación, adquirir hábitos saludables con una dieta variada y equilibrada.
- Activación de las fibras de colágeno, con tratamientos reafirmantes y reestructurantes del tejido conjuntivo.
- Fortalecimiento del tono muscular.
- Realización de ejercicio físico.
- Despolimerización en los nódulos grasos.

El tipo y grado de afectación de la celulitis juega un papel importante para determinar también resultados y combinación adecuada de tratamientos. La mesoterapia, radiofrecuencia, cavitación, hidrolipoclasia con ultrasonidos, drenajes, electroestimulación y masajes son algunas de las técnicas más utilizadas para su tratamiento. Una adecuada combinación de las mismas nos aporta resultados increíbles.

La eliminación total y definitiva de la celulitis no existe, debido a que como ya hemos mencionado antes es de origen multi causal, los tratamientos existentes solucionan el problema de manera parcial y temporalmente, disminuyendo sus grados de severidad, (el grado de mejoría va en función del grado de alteración), pero la Celulitis siempre reaparece, por lo que se recomiendan tratamientos de mantenimiento para controlar esta patología y evitar llegar a grados muy avanzados, que afecten la salud.

### **Papel del profesional en la cosmetología:**

- Llenar la ficha de diagnóstico para determinar los tratamientos estéticos.
- Informarle al cliente que los tratamientos serán realizados en conjunto con su médico o nutriólogo.
- Indicarle la importancia de la constancia en sus tratamientos, la obesidad es un factor de riesgo para enfermedades como diabetes, apnea del sueño, alteraciones cardiovasculares, etc.

### **Factores que propician la aparición de celulitis:**

#### **Hormonales y endocrinos**

Pubertad.  
Anticonceptivos.  
Embarazos.  
Pre y postmenopausia .  
Neurovegetativos.  
Fragilidad emotiva.  
Crisis de angustia.  
Tendencia a la depresión.

#### **Genéticos y étnicos**

Herencia genética: morfología con caderas anchas y piernas celulíticas, etc.  
Distribución morfológica según la raza a la que pertenezca.

#### **Secundarios a patologías**

Alteraciones hepáticas.  
Afecciones renales.  
Problemas circulatorios.

#### **Otros factores agravantes**

Hábitos alimenticios: poca ingesta de líquidos, excesiva ingesta de sal y déficit en el consumo de fibra.

Estilo de vida: sedentarismo, prendas demasiado ajustadas, calzado incorrecto o tacones muy altos, abuso del café, tabaco y alcohol, estrés, etc.

## Tratamiento para celulitis:

### Objetivos:

Favorecer la circulación sanguínea y linfática.

Degradar los triglicéridos.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda un tratamiento de por lo menos 20 sesiones, 10 diarias y posteriormente 2 ó 3 veces por semana.

### 1) Diagnóstico de la piel

Se llena la ficha de diagnóstico para determinar el tipo de celulitis.

Los tipos de celulitis pueden presentarse en forma aislada, en la mayoría de los casos combinan más de un tipo (celulitis mixta).

Se observa la modificación de la textura del tejido subcutáneo superficial, aumento del espesor, consistencia y sensibilidad, pudiendo afectar una zona o todas (glúteos, muslos, cara interna de las rodillas, cara posterior de los brazos, tobillos, etc.).

### 2) Preparación de la piel

- Limpieza con shampoo corporal.
- Exfoliación física o química.

**3) Centro del tratamiento:** Según el tipo celulitis varían las técnicas y sustancias activas del tratamiento.

**Celulitis incipiente:** Sustancias con activos que favorezcan la circulación local y eliminación de toxinas.

**Celulitis con piel de naranja:** Sustancias con activos regenerantes del tejido conjuntivo. Activos que contengan flavonoides, derivados de Silicio orgánico, elastina, colágeno, extractos de centella asiática, equiseto, vitamina E.

**Celulitis localizada:** Sustancias lipolíticas. L-carnitina, bases xánticas (cafeína, teofilina, aminofilina), extracto de guaraná, derivados yodados.

**Celulitis edematosa:** Sustancias vasotónicas. Ruscus, hiedra, extracto de castaño de indias, algas (fucus).

### Opcional

DLM, ionización, fangos, talasoterapia, crioterapia, láser, duchas alternas (fría y caliente) a presión o baño de burbujas.

### 4) Fin del tratamiento

- Mascarilla de algas o fango con técnicas oclusivas.
- Tónico corporal.
- Alternar cremas reductiva, reafirmante y descongestiva.

### 5) Apoyo en casa

**Mañana y noche.** Limpieza con shampoo corporal.

Exfoliación 1 ó 2 veces por semana.

Tónico corporal.

Crema o gel anticelulítico.

# Tratamiento para Estrías

## **Estrías**

Son cicatrices atróficas de disposición lineal o semilineal que aparecen en la piel de las zonas del cuerpo que se ven sometidas a tensión y tienen una dermis más fina.

Cuando comienzan a aparecer se observan como líneas rojizas, algo elevadas e inflamadas. A medida que la estría evoluciona se va tornando más clara, hasta que queda con un aspecto blanquecina y hundida debido a la atrofia tisular. Las estrías aparecen en áreas corporales donde la piel se encuentra sometida a una distensión intensa.

Existen otras causas como ciertos trastornos hormonales o como el efecto secundario por tratamientos por corticoides. Aparecen con mayor frecuencia en las mujeres que en los hombres.

## **Consideraciones Generales**

### **Embarazo:**

Como consecuencia de la enorme distensión que sufre la piel durante los últimos meses del embarazo. Causados también por las hormonas como son los estrógenos y la progesterona, y la relaxina que provocan o facilitan la aparición de estrías.

La hormona relaxina paraliza la síntesis de colágeno de la futura mamá la cual entra en un estado de hiperlaxitud, que facilitará la dilatación de las estructuras óseas y ligamentosas que participan en el canal del parto. Una piel sometida a tensión y que no tiene capacidad de reparación tiene mayor riesgo de formar estrías.

### **Cambios de peso:**

Las estrías por cambio de peso se producen cuando la clienta o paciente está engordando y luego adelgaza.

### **Pubertad:**

Se producen fases de crecimiento rápido que imponen a la piel un proceso de distensión, en las mujeres en las mamas y en las caderas.

Alteraciones hormonales como el Síndrome de Cushing que cursa con altos niveles de corticoides.

### **Clasificación de las estrías:**

- o Rubra o roja.
- o Alba o blanca.
- o Cerúlea o azul.
- o Negra.

La estría roja es la que se puede tratar dando los mejores resultados con láser al igual que con las demás estrías, genera buen aspecto.



### **Tratamiento preventivo**

Recomendado para mujeres que están en los primeros meses de gestación, personas en inicio de la pubertad o en régimen para la obesidad.

### **Tratamiento paliativo**

Recomendado en los casos de estrías leves. El tratamiento estético para las estrías es difícilmente satisfactorio ya que solo mejoran su aspecto y se disimulan. La mejor forma de hacer frente a las estrías es prevenirlas antes de que aparezcan.

### **Recomendaciones generales**

**Control de peso:** Controlar el aumento de peso a no más de 11 a 16 kg., sobretodo de forma repentina. Si la piel se estira paulatinamente hay menos posibilidad de desarrollar estrías.

**Consumir Zinc:** Agregar a la dieta alimentos ricos en Zinc como las nueces, carnes, mariscos, granos enteros, pescado, etc., ya que son excelentes nutrientes para la piel.

**Consumo de Vitaminas:** Ingerir vegetales ricos en vitaminas A, C como las zanahorias y los cítricos. Asimismo, la vitamina D, que se encuentra en la leche.

**Beber suficiente agua:** Por lo menos dos litros diariamente.

**Embarazo:** Aplicar durante el embarazo cremas humectantes, o aceites naturales como ricino u almendra adicionados con vitamina E.

**Circulación sanguínea:** Estimular la circulación en las áreas propensas a las estrías como el vientre, busto y muslos. Realizar un masaje ligero diariamente o usar una lufa (esponja de material fibroso) durante el baño.



## **Tratamientos estéticos para las estrías**

### **Microdermoabrasión**

Es un equipo de exfoliación profunda a base de puntas de diamante. Mejora la producción de colágeno y el tono de la piel.

### **Tratamientos con Retina A (tretinol)**

Derivado de la concentración de la vitamina A. Estudios recientes han mostrado que ayuda a mejorar las estrías. Durante el tratamiento puede haber irritación excesiva e hinchazón ligera en la piel. Es de uso médico.

### **Láser**

El rayo láser penetra en la piel y el calor producido en las capas profundas hace que la elasticidad aumente. El resultado es una piel más suave y uniforme. Se ven resultados desde la primera sesión y es un tratamiento corto, indoloro y no deja cicatrices.

Los resultados parecen ser mejores cuando las estrías se tratan en sus primeras fases de aparición (estría roja). Los tratamientos con láser de 585 nm han acreditado una eficacia parcial en las estrías rojas. Otros tratamientos como la dermoabrasión con láser también obtienen mejoras con resultados parciales. No obstante este tipo de tratamiento suele cursar con hiperpigmentaciones en la periferia de las estrías, en la piel sana, sobre todo en pacientes con fototipos altos, mayores de III.

### **Ácidos Alfa-Hidroxiácidos**

Se ha demostrado que su uso a una concentración de 12% de AHA's revela buenos resultados.

## **Tratamiento para estrías:**

### **Objetivos:**

Tratamiento preventivo: Hidratar la piel.

Tratamiento paliativo: Acción estimulante, trófica y cicatrizante.

### **Frecuencia de sesiones**

Tratamiento preventivo: Se recomienda un tratamiento de por lo menos 10 sesiones 1 vez por semana. Como mantenimiento de 2 a 4 veces al año.

Tratamiento paliativo: 20 sesiones, 2 ó 3 veces por semana.

### **1) Diagnóstico de la piel**

Se observan líneas onduladas, de color violáceo (recientes) o blanquecinas (antiguas). La epidermis se observa adelgazada y hundida. Se procede al llenado de la ficha de diagnóstico para determinar los tratamientos recomendados y las áreas afectadas.

### **2) Preparación de la piel**

- Limpieza con shampoo corporal.
- Exfoliación con peeling físico o químico.
- Tónico hidratante.

### **3) Centro del tratamiento**

- Sustancias hidratantes, nutritivas y reafirmantes que contengan colágeno, elastina, rosa mosqueta, centella asiática, placenta, péptidos de timo, retinol, equisetos.
- Activar con alta frecuencia o maniobras de jaquet a lo largo de la estría.

### **Opcional**

- Ionización.
- Diatermia.
- Láser.
- Ultrasonido.
- Radiofrecuencia.

### **4) Fin del tratamiento**

- Alternar mascarillas reafirmante y nutritiva.
- Crema hidratante, nutritiva y regenerante.

### **5) Apoyo en casa**

#### **Mañana y noche**

- Limpieza con shampoo corporal.
- Tónico hidratante.
- Alternar productos hidratantes y regenerantes.

# Tratamiento para Flacidez

## Flacidez

Se caracteriza por una pérdida de la firmeza de la piel la que ocasiona que los rasgos se vean hundidos y el contorno de la cara menos definido. Este problema suele aparecer a partir de los 30 a 35 años y las zonas más propensas son las mejillas, cuello y mentón.

La flacidez es originada por una carencia de colágeno y elastina, el tejido de soporte se ve alterado y por ello el mecanismo de acción de los fibroblastos trabaja de forma más lenta.

## Causas de la flacidez de la piel

A partir de los 40 años desaparecen las fibras elásticas superficiales por los trastornos del colágeno, se genera un aplanamiento de la unión dermoepidérmica, la renovación celular es más lenta y por ende se produce un adelgazamiento de la epidermis la que se ve carente de **tonicidad**.

Los cambios en la piel que dan lugar a la flacidez causan una baja en la resistencia mecánica de la epidermis y las razones más comunes son:

- Herencia: la genética a veces puede ser **causa de un envejecimiento** precoz.
- Déficits nutricionales: la falta de **nutrientes** esenciales como vitaminas, proteínas y oligoelementos puede ocasionar una alteración en la función celular de la piel.
- Alteraciones hormonales: en la menopausia se padece una baja de la producción de **estrógenos** lo que genera que las mujeres tengan modificaciones en sus tejidos de soporte; por su parte los hombres también sufren de esta alteración de la piel pero en menor medida.
- Causas mecánicas: las fuerzas mecánicas (**estiramiento de la piel** por ganancia de peso o embarazo) por dentro y fuera de la célula juegan un papel importante en el comportamiento del fibroblasto lo que puede desencadenar la flacidez.
- Agentes externos: el abuso del sol, el hábito de fumar y tomar alcohol, el estrés, las malas costumbres y el cansancio crónico también influyen en la **pérdida de firmeza de la piel**.
- Dieta baja en proteínas.
- Dietas que logran reducciones bruscas de peso.
- Vida sedentaria, ya que la falta de ejercicio físico conlleva a la pérdida de masa ósea y muscular.
- Exposiciones a los rayos solares durante período prolongados.
- Obesidad.

## Recomendaciones generales

Dieta equilibrada.

Ejercicios aeróbicos.

## **Tratamientos para la flacidez**

### **Estimulación por corrientes**

Produce un efecto similar al del ejercicio físico, pero sin la oxigenación ni la actividad cardiaca que sucede cuando se ejercita al aire libre.

### **Drenaje linfático**

Produce liberación de toxinas.

### **Radiofrecuencia**

Estimula la reestructuración del colágeno y la contractilidad de las fibras elásticas, produciendo vasodilatación al mismo tiempo por efecto calórico, aumentando el flujo sanguíneo en la zona tratada y la eliminación de toxinas.

### **Láser**

Aplicado en modo no ablativo, produce un efecto fotocalórico que genera contractilidad de las fibras existentes y deja un estímulo para la neoformación de fibras, por lo que después de 2 ó 3 meses de la terapia se siguen observando cambios favorables.

### **Intradermoterapia (mesoterapia)**

Se aplican productos con activos estimuladores del colágeno y elastina, e hidratantes como el ácido hialurónico. Dichos activos pueden ser aplicados por vía transcutánea (electroporación), o por medio de microinyecciones. Es tratamiento de competencia médica.

## **Tratamiento para flacidez:**

### **Objetivos;**

Mejorar la elasticidad cutánea.  
Incrementar el tono muscular.

### **Frecuencia de sesiones**

Se recomiendan por lo menos 20 sesiones, 5 de ellas diariamente y posteriormente 3 veces por semana.

### **1) Diagnóstico de la piel**

Se presenta falta de tono y elasticidad de los tejidos (abdomen, brazos, muslos, etc.).

### **2) Preparación de la piel**

Limpieza con tónico corporal.  
Exfoliación con peeling físico o químico.

### **3) Centro del tratamiento**

Sustancias con activos regenerantes y reafirmantes, colágeno, elastina, etc. Alternar tratamientos de vendas frías o hieloterapia.

#### **Opcional**

Ionización.  
Corrientes excitomotrices.  
Diatermia.  
Hidromasaje.

### **4) Fin del tratamiento**

Mascarilla tensora y reafirmante.  
Tónico reafirmante.  
Crema hidratante y reafirmante.

### **5) Apoyo en casa**

#### **Mañana y noche**

Limpieza con shampoo corporal.  
Tónico reafirmante.  
Crema reafirmante.

# Tratamiento para Estasis Venosa Superficial

## **Insuficiencia venosa**

Es la incapacidad de las venas para realizar el adecuado retorno de la sangre al corazón, tiene como agente etiopatogénico fundamental a la hipertensión venosa. Se puede originar por la presencia de uno o más de los siguientes factores:

- Obstrucción del flujo venoso (trombosis venosa, compresión extrínseca de una vena).
- Reflujo valvular (várices).
- Falla de bombas venosas (trastornos motores).

Hay diversas clasificaciones de la insuficiencia venosa. De forma general se clasifica en: Primaria o esencial, secundaria y congénita.

## **Insuficiencia venosa primaria o esencial**

Se caracteriza por la presencia de cambios estructurales en las venas superficiales de las extremidades inferiores, como flexuosidades, dilataciones y alargamientos ocasionados por pérdida de elasticidad y atrofia o desaparición de las válvulas; las várices constituyen un elemento mayor de la patología vascular tanto por su frecuencia como por la importancia de las complicaciones que puedan provocar.

Se considera que el 15% de la población general padece de insuficiencia venosa primaria, aún no se documenta el porcentaje general para la población con insuficiencia venosa secundaria (síndrome posttrombótico) a consecuencia la dificultad para estimar muchos casos que no son documentados.

La potencial gravedad de la insuficiencia venosa radica en las complicaciones que puede generar, como dermatitis, úlceras, linfleflebedema crónico, trombosis de repetición, e infecciones de la piel y del tejido celular subcutáneo tan frecuentes en los pacientes con ésta patología.

## **Insuficiencia venosa secundaria**

De origen conocido, como las debidas a una trombosis venosa previa que origina una hipertensión venosa y con ello la insuficiencia valvular o las debidas al embarazo.

## **Insuficiencia venosa congénita**

Incluyen algunas malformaciones vasculares por ejemplo la agenesia valvular en el sistema venoso o el Síndrome de Kippel Clase Trenaunay-Weber.

## Anatomía

El drenaje venoso de los miembros inferiores se efectúa mediante dos sistemas colectores independientes, uno superficial y otro profundo, separados por la aponeurosis y relacionados entre sí por los vasos comunicantes. Los sistemas venosos se clasifican en tres grupos:

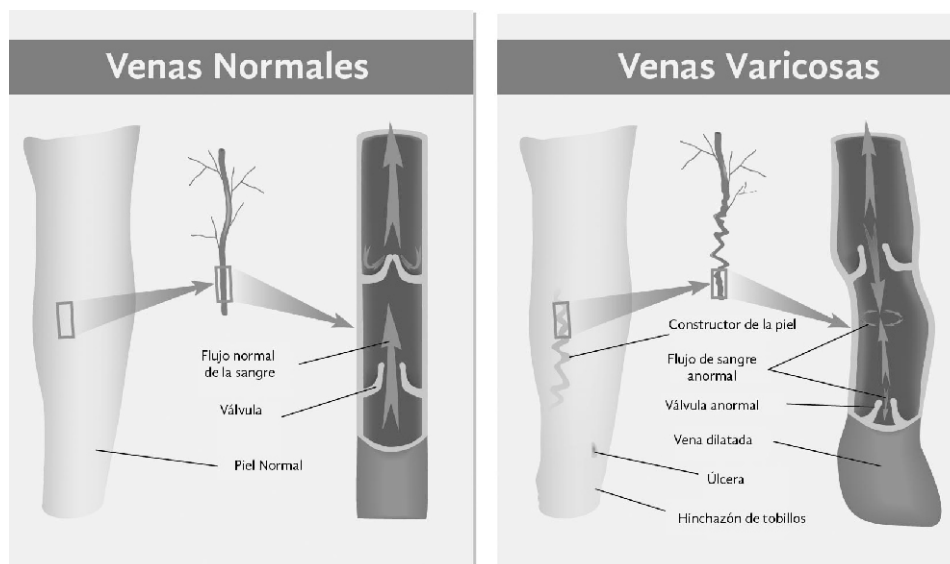
- Venas superficiales o safenas: interna o magna y externa o menor.
- Venas profundas: tibiales, peroneas, poplíteas, femorales superficiales, profundas y comunes.
- Venas perforantes que llevan sangre del sistema superficial al profundo, atravesando la aponeurosis profunda.

**Las venas superficiales** sólo drenan de 10 a 15% del caudal sanguíneo procedente de los tejidos supra-aponeuróticos.

**Las venas profundas** de los miembros inferiores están en su mayor parte incluidas en los músculos y siguen exactamente el trayecto de las arterias cuyo nombre toman. Ambos vasos disponen de una envoltura aponeurótica de tejido conjuntivo común; éstas drenan de 80 a 85% de la sangre venosa. A nivel de las piernas existen dos venas por cada arteria; la vena femoral común, a nivel del triángulo de Scarpa recibe a la femoral profunda y a la safena interna, para convertirse en ilíaca a su paso por el arco crural, la unión de ambas ilíacas forma la vena cava inferior en que termina la aurícula derecha.

El sector iliocavo puede tener de una a tres válvulas o carecer de ellas, lo que avala la importancia de la aspiración cardiotorácica o de cualquier aumento de presión abdominal en su hemodinámica. El sistema vértebro-ácigo-lumbar juega un papel trascendental en el retorno a la vena cava inferior, el cual se incrementa ante obstrucciones bajas.

**Las venas perforantes** disponen de una a cuatro válvulas dirigidas hacia el sistema venoso profundo. En las piernas hay 16 venas perforantes constantes, que pueden volverse insuficientes.



## **Aparato valvular**

Lo que caracteriza predominantemente a las venas es su aparato valvular. Las válvulas venosas son repliegues semilunares formados por la túnica interna, dispuestas por pares enfrentados, cuya misión principal es orientar el sentido de la corriente venosa.

## **Fisiología**

Las venas de la circulación mayor aseguran las siguientes funciones:

- El retorno de la sangre venosa desde el extremo distal capilar hacia el corazón derecho.
- El control del volumen de líquidos extravasculares, con intercambio a nivel de capilar y de las vénulas, manteniendo la reabsorción de los líquidos intersticiales filtrados en la zona arteriolar.
- La función de reservorio que permite almacenar la masa sanguínea y distribuirla según las necesidades del organismo.
- Las venas superficiales juegan un papel importante en la termoregulación.

## **Factores que influyen en el retorno venoso**

### **Influencias centrífugas**

Gravedad, presión abdominal, compresión externa, elasticidad, distensibilidad, colapsabilidad, longitud del recorrido, bivalencia de mecanismos hemato-propulsivos.

### **Insuficiencias centrípetas**

Aspiración: cardiopulmonar.

Aceleración: veno-motricidad, pulsaciones, actividad muscular.

Propulsión: capilar, anastómica, aplastamiento (esponja plantar).

## **Fisiopatología**

Existe un desequilibrio entre los factores de influencia centrípeta y los de influencia centrífuga, sobre todo en posición ortostática (de pie y erecta) y en la deambulación (forma de caminar, marcha).

La causa principal de la insuficiencia venosa crónica es la estasis venosa debida a su vez al daño valvular, ya sea secundario a la inoperancia varicosa, o a la destrucción valvular propiciada por una trombosis venosa.

La destrucción de las válvulas produce la incompetencia de las venas profundas y perforantes, provocando asimismo que el flujo sanguíneo normal de las venas superficiales a las profundas cambie a una forma anormal inversa. Resulta entonces una hipertensión venosa superficial, que a nivel distal origina la estasis venosa, la cual desencadena toda una serie de fenómenos anatómicos, químicos, mecánicos y sanguíneos.



### Tipos de várices

Las várices esenciales no complicadas de los miembros pélvicos, pueden adoptar diferentes aspectos.

- a) Telangiectasis y formas en pincelada.
- b) Varículas o várices en “filamento de escoba”.
- c) Várices reticulares.
- d) Várices tronculares.
- e) Várices de las malformaciones congénitas. (Síndrome de Klippel y de Weber).

El diagnóstico se realiza con base en un examen clínico adecuado.

### Signos y síntomas

#### Funcionales

Pesadez y cansancio de piernas que aumenta con la bipedestación y el calor. Los síntomas disminuyen con el frío, el decúbito y la marcha. Hiperestésias (aumento doloroso de la sensibilidad táctil) y calambres musculares en pantorrilla generalmente vespertinos debido a la fatiga. Prurito intenso en región supramaleolar que se extiende a la mitad de la pierna, y que ocasiona rascado.



#### Físicos

Varicosidades. Edema inicialmente en región supramaleolar, de aspecto marmóreo, de predominio vespertino; es necesario diferenciarlo de los edemas debidos a otras causas. Pigmentaciones y cambios de color de la piel: dermatitis ocre y atrofia blanca. Úlceras supramaleolares en especial del maléolo interno con halo eczematoso y acompañado de descamación. Aumento de la temperatura de la piel, con eritema y dolor en el trayecto ectásico (varicoflebitis).

**Tratamiento:** Dirigido a la prevención, con medidas especiales de higiene venosa, tales como:

- Mantener el peso corporal dentro de los límites normales.
- No estar demasiado tiempo de pie, ni sentado.
- No usar fajas, ni ropa ajustada.
- Lubricar constantemente las piernas y tobillos.
- Elevar la piesera de la cama 15 cms.
- Uso de calcetines o medias de baja, mediana o alta compresión, dependiendo la magnitud del padecimiento.
- Realizar frecuentemente ejercicios aeróbicos (evitar levantamiento de pesas). Evitar hasta lo posible la ingestión de anovulatorios y complementos hormonales.
- No fumar.
- Evitar traumatismos en piernas y pies.
- Durante el día, elevar los miembros inferiores 15 cms. cada 8 hs, por 10 min.
- En viajes largos en vehículos de propulsión, levantarse y caminar por algunos minutos, cada 2 horas.

## **Tratamiento para estasis venosa superficial:**

### **Objetivos:**

Mejorar la circulación de retorno venoso y linfático.

### **Frecuencia de sesiones**

Se recomiendan por lo menos 10 sesiones de 2 a 3 veces por semana. Posteriormente 1 ó 2 veces al mes.

### **1) Diagnóstico de la piel**

**Estasis venosa.** Disminución del flujo venoso, porque una vena está comprimida o hay un obstáculo para el vaciado. Requiere tratamiento y aprobación médica. Se observa edema y la piel puede presentar un aspecto azulado (cianosis), telangiectasias, microvárices y sensación de piernas pesadas.

### **2) Preparación de la piel**

Limpieza con shampoo suave.

Exfoliación suave, si lo tolera la piel.

### **3) Centro del tratamiento**

Sustancias vasotónicas y descongestivas, centella asiática, hiedra, equiseto.

Masaje de drenaje linfático, DLM.

#### **Opcional**

Presoterapia.

Láser.

### **4) Fin del tratamiento**

Mascarilla o fango descongestivo.

Tónico calmante.

Crema descongestiva.

### **5) Apoyo en casa**

Crema descongestiva.

Protector solar.

Se recomienda periódicamente masaje de drenaje linfático.

# Tratamiento para Edemas

## Edema o retención de líquidos

Es la hinchazón causada por la acumulación anormal de líquidos en el cuerpo. El líquido se acumula debajo de la piel dentro de los tejidos que están fuera del sistema circulatorio (el sistema que transporta la sangre por el cuerpo). Los edemas más frecuentes ocurren en los pies y las piernas, pero pueden también producirse en las manos, los brazos, el rostro, el abdomen (donde se denomina ascitis) y alrededor de los pulmones (donde se denomina derrame pleural).

## Causas

Un edema puede producirse por los siguientes factores:

- Cáncer, en especial, de riñón, de hígado o de ovario.
- Algunos tipos de quimioterapia, incluidos el cisplatino (Platinol) y el docetaxel (Taxotere).
- Otros medicamentos, incluidos los corticoesteroides (medicamentos utilizados para reducir la hinchazón), los medicamentos de reemplazo hormonal, los antiinflamatorios no esteroideos (como el ibuprofeno o el naproxeno) y algunos medicamentos para la presión arterial.
- Los niveles bajos de proteínas en sangre causados por una mala nutrición.
- La inactividad, que puede hacer que los líquidos se acumulen en los pies y las piernas.
- Problemas en el funcionamiento de los riñones, el hígado o el corazón.

## Síntomas

- Hinchazón o sensación de pesadez.
- La ropa, los zapatos, los anillos o los relojes se sienten muy ajustados.
- Menor flexibilidad en las articulaciones de los brazos y las piernas, como los tobillos, las muñecas y los dedos.
- Piel brillante, tensa.
- Hendidura de la piel al ejercerle presión (aunque la piel deja de marcarse cuando el edema es grave).
- Aumento de peso repentino o rápido.
- Reducción de la orina.

## Diagnóstico

El médico realiza un examen físico para evaluar si la piel sobre el área hinchada se marca al ejercerle presión, preguntarle si aumentó de peso recientemente, si siente que la ropa y las alhajas son muy ajustadas y si tiene otros síntomas. También es posible que le indique análisis de sangre, orina y radiografías.

## Tratamiento para los edemas

Mejora la circulación de retorno venoso y linfático. El tratamiento es el mismo que se realiza para la estasis venosa y requiere autorización médica.

El objetivo principal es favorecer la funcionalidad de los miembros afectados mediante el drenaje tanto de líquidos como de moléculas proteicas, evitando simultáneamente la reaparición del edema. Hay diversos tipos:

### **Drenaje linfático manual**

Se efectúa sin fuerza ni movimientos agresivos. Todos los movimientos imitan el flujo de la linfa en los vasos, actuando sobre el sistema nervioso de la pared muscular de los vasos linfáticos.

Su modo de acción se ejecuta en varios niveles: sedante, estimulante y tonificante. Por su acción mecánica produce los siguientes efectos: induce un equilibrio en el sistema nervioso ocasionando una relajación de la musculatura lisa linfática.

También se produce una actividad inhibitoria del dolor, facilita la llegada del material proteico y desecho de los tejidos a los ganglios periféricos, para ahí ser procesados por los sistemas defensores del organismo.

### **Presoterapia neumática intermitente**

La presoterapia intermitente (secuencial) tiene ventajas sobre la presoterapia continua global que se torna peligrosa, por no permitir una relajación de los conductos. Se aplican presiones más bajas a nivel distal y va aumentando a medida que se aproxima al centro del cuerpo. El periodo de descompresión favorece la aspiración del líquido por parte de los capilares y el de presión su expulsión hacia los pre colectores.

### **Medias compresivas**

Vendas adhesivas poco elásticas.

Deben renovarse cada 3-6 días. Presentan numerosos inconvenientes: alergias, higiene conflictiva, imposibilidad de otros tratamientos (drenaje manual, presoterapia o endermología).

### **Vendas elásticas inamovibles**

Ejercen una presión externa más importante distal que proximal, dificultando las hiperpresiones titulares y vasculares. Suelen utilizarse por el día y se quitan por la noche. Tienen el inconveniente de que son difíciles de colocar pero son muy eficaces.

### **Medias elásticas**

Suele ser la opción más estética y fiable. Hay distintos modelos. Se deben utilizar de compresión fuerte, deben ser controladas periódicamente para evitar isquemias (detención o disminución de la circulación de la sangre), compresiones regionales y pérdida de presión.

## **Tratamiento para edemas:**

### **Objetivo:**

Mejorar la circulación de retorno venoso y linfático.

### **Frecuencia de sesiones**

Se recomiendan por lo menos 10 sesiones de 2 a 3 veces por semana. Posteriormente 1 ó 2 veces al mes.

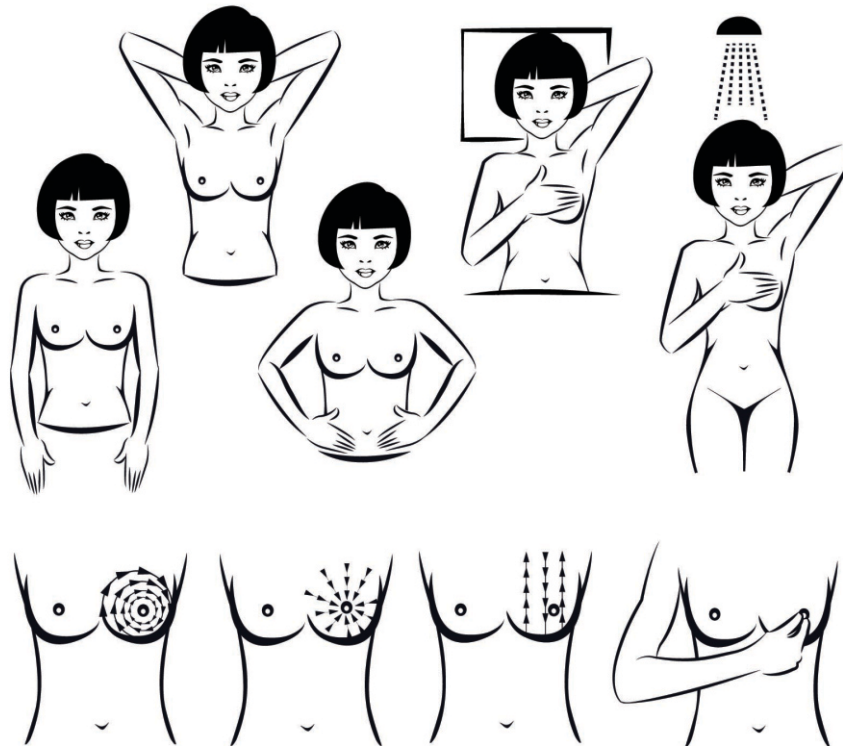
### **Fases del tratamiento:**

El tratamiento es el mismo que en el que se debe seguir en casos de estasis venosa. Para clientes con linfedemas puros está contraindicado el frío, el tratamiento debe ser fisioterapéutico según la magnitud, diario o de dos a tres veces a la semana.

Sus tratamientos deben incluir cosméticos y técnicas que mejoren la microcirculación, descongestionen y que logren drenar. Están indicadas las técnicas hidrotermales, láser Ars-Ga Arsenuro de Galio y la presoterapia.

# Tema VI

## Tratamiento de los Senos



### Senos

Están situados en la parte anterior del tórax y pueden extenderse en medida variable por su cara lateral. Su forma varía según características personales, genéticas y la edad.

La mayor parte de la masa de la mama está constituida por tejido glandular y adiposo. Durante el embarazo y la lactancia el tamaño de la mama aumenta debido al crecimiento del tejido glandular.

Dichas modificaciones son significativas debido a que no poseen ningún elemento de sostén o ligamento que verdaderamente haga función de sostén.

Por lo que el buen aspecto de los senos va a depender de la posición, volumen, firmeza, y cómo se encuentre adherido al tórax, la tonicidad cutánea y muscular.

La capa cutánea de los senos, fina y frágil, es en la que se aplican los tratamientos estéticos. No se debe manipular la glándula mamaria, solamente las envolturas cutáneas y al fortalecimiento de la musculatura como son el cuello, pectorales y espalda.

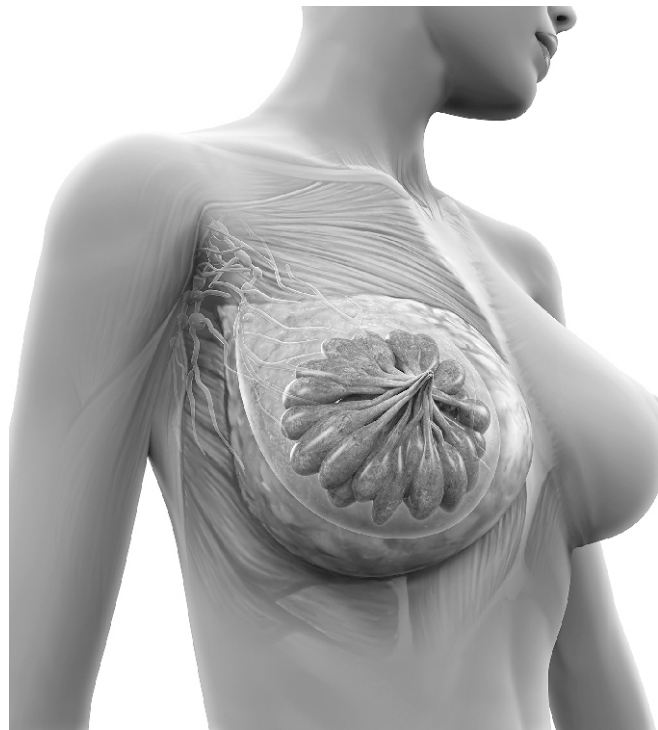
Los esteticistas pueden detectar signos de alteración que la clienta no ha observado. La clienta debe saber que cualquier cambio anormal debe ser tratado por el médico, además de realizarse mamografías periódicamente y el autoexamen de mamas una vez al mes.

Signos como dolor anormal, presencia de bolitas, nódulos o ganglios inflamados, diferencia en tamaño entre un seno y otro, cambios en la estructura del pezón, cambio en tonalidad, úlceras, etc. deben ser reportados de inmediato al médico.

### **Glándula mamaria**

Es de origen ectodérmico y constituye la característica fundamental de los mamíferos, quienes alimentan a sus crías con el producto de su secreción, la leche. Una lactancia adecuada es esencial para completar el proceso de la reproducción y la supervivencia de la especie.

En la mujer, la glándula mamaria se encuentra en la estructura anatómica denominada mama. La histología de la glándula mamaria es prácticamente la misma en todas las especies: un parénquima glandular, compuesto de alvéolos y ductos, y un estroma de soporte. Cada célula alveolar se comporta como una unidad de secreción, produciendo leche completa, sintetizando y transportando desde el plasma sanguíneo las proteínas, grasas, hidratos de Carbono, sales minerales, anticuerpos y el agua, que son los principales constituyentes de la leche. El proceso de síntesis y de secreción es similar en todas las especies. La composición química de la leche y la disposición anatómica del sistema de almacenamiento de la leche en la glándula mamaria varía en las diversas especies.



Las principales hormonas que intervienen en la fisiología de las glándulas mamarias son:

- Oxitocina.
- Tiroxina.
- Corticoides.
- Estrógenos.
- Progesterona.
- Hormona somatotropa (STH).
- Gonadotropinas.

Las glándulas mamarias están presentes en ambos sexos. En el hombre se mantienen rudimentarias toda la vida, en cambio en la mujer están poco desarrolladas hasta antes de la pubertad, cuando empieza el proceso de maduración. El máximo desarrollo de estas glándulas se produce durante el embarazo y especialmente en el período posterior al parto, durante la lactancia.

La estructura de la glándula mamaria varía con la edad y es influenciada por el embarazo y la lactancia. Antes de la pubertad, la mama posee unos pocos conductos rudimentarios cubiertos en su interior de epitelio plano y envuelto en tejido conectivo. Después de la pubertad, debido a la influencia de las hormonas ováricas, especialmente los estrógenos, los conductos se comienzan a ramificar y en sus extremos se forman pequeñas masas sólidas, esféricas, de células poliédricas, que constituirán los alvéolos. Durante el estado de reposo, el epitelio glandular está separado del estroma vascularizado por una fina zona de fibroblastos, a través de los cuales no penetran vasos. Esta unión epitelio-estromal, posiblemente, ejerce un control sobre el paso de sustancias a las células secretoras. Los alvéolos activos sólo aparecen durante el embarazo, período en el cual, los conductos se ramifican y en su parte terminal se forma un lumen que aumenta de tamaño a medida que se va cargando de secreción.

Simultáneamente aumenta la cantidad de tejido adiposo y la irrigación de la mama. En las últimas semanas del embarazo la secreción adquiere características especiales y se denomina calostro. Algunos días después del parto aparece la verdadera secreción láctea, la que distiende los alvéolos que en ese momento están tapizados por una sola capa de células cilíndricas bajas. A medida que aumenta la cantidad de secreción, las células se aplanan, desapareciendo los espacios intercelulares o desmosomas. Durante el período de secreción el citoplasma de las células es basófilo, al microscopio electrónico se observan mitocondrias, lisosomas y ribosomas libres. Encima del núcleo, que se sitúa en la parte más basal de la célula, está el aparato de Golgi al que acompañan grandes vacuolas proteicas y lipídicas. Después de la menopausia la glándula mamaria se atrofia y los elementos celulares de los alvéolos y conductos degeneran, y disminuyen en número.

### **Busto ideal**

Es aquel que guarda una relación armónica con respecto al peso y talla de la mujer, se condiciona por diferentes factores:

-Posición, firmeza, volumen, adherencia al tórax y la tonicidad cutánea y muscular.



### **Alteraciones**

- Hipomastia: Senos pequeños o poco desarrollados.
- Senos grandes.
- Adenofibroma: Tumor benigno, relacionado con trastornos en la producción de progesterona.
- Tumor epitelial benigno, de estructura similar a una glándula.
- Quistes.
- Cáncer de mamas.

Las más frecuente alteraciones a simple vista son: Atrofia, Hipertrofia, Ptosis mamaria, Flacidez y estrías.

### **Cuidados estéticos**

Se requiere la colaboración entre profesionales de la medicina, fisioterapeutas, esteticistas integrales, corsetería, y la misma interesada sobre todo.

Los tratamientos son preventivos y paliativos, también podremos tratar las mamas después de una cirugía (implante, mastoplastía, etc.) bajo supervisión médica.

Los cuidados son:

- Restablecimiento del equilibrio endocrino, si hubiera algún trastorno.
- Corrección de defectos óseos si los tuviera.
- Tonificación de los músculos con masajes y ejercicio.
- Estudio de la prenda adecuada de sostén.
- Cuidado cosmetológico con sustancias activas que mejoren la elasticidad y tonicidad de la piel.
- Empleo de cirugía estética.

Para saber si se puede corregir la ptosis mamaria:

- Se mide la distancia del triángulo que forman los senos entre sí y con el ombligo.
- Se miden las distancias de separación entre los pezones, y separación de cada pezón con el ombligo y si las tres medidas son idénticas, el busto está conservado y no requerirá cirugía.

## Tratamiento para los senos normales

### Objetivos:

Hidratación.  
Prevención de ptosis.

### Frecuencia de sesiones

Se recomiendan 3 sesiones a la semana hasta completar 5 ó 10 y posteriormente una sesión mensual.

#### 1) Diagnóstico de la piel

Este tratamiento es de mantenimiento por lo que los senos no presentan ninguna alteración.

#### 2) Preparación de la piel

Limpieza con shampoo o leche suave.  
Loción de acuerdo al tipo de piel.  
Exfoliación con peeling enzimático.

#### 3) Centro del tratamiento

Sustancias hidratantes, nutritivas y reafirmantes (colágeno, vitaminas A, E y F, centella asiática, PCA, manzanilla).  
Gimnasia pasiva en músculos pectorales.  
Masaje manual hacia arriba incluyendo pectorales, dorsales, cuello y hombros.

#### 4) Fin del tratamiento

Alternar mascarillas hidratantes, nutritivas y reafirmantes a base de algas y fangos o mascarilla oclusiva plástica.  
Tónico de acuerdo al tipo de piel.  
Crema hidratante, nutritiva y reafirmante.

#### 5) Apoyo en casa

##### Mañana y noche

Alternar cremas (con movimientos ascendentes) hidratantes, nutritivas y reafirmantes.  
Después del baño se recomienda una ablución de agua fría.

## Tratamiento para senos con estrías:

### Objetivos:

Disimular las estrías existentes.  
Prevenir la formación de nuevas estrías.

### Frecuencia de sesiones

#### Tratamiento preventivo:

Se recomienda 1 vez a la semana hasta completar 10. Posteriormente repetir estas sesiones 2 veces al año.

#### Tratamiento paliativo:

Se recomiendan 3 tratamientos semanales hasta completar 20. Posteriormente uno cada mes.

\* Explicar a la cliente que en las estrías recientes hay mejores resultados.

#### 1) Diagnóstico de la piel

Se observan líneas onduladas de color violáceo (estría reciente) o blanquecino (estría antigua).

#### 2) Preparación de la piel

Limpieza con shampoo o leche suave.  
Loción hidratante.  
Exfoliación con AHA's a baja concentración o peeling enzimático.

#### 3) Centro del tratamiento

Sustancias regenerantes y nutritivas con vitaminas A y E, mimosa, cardo mariano (silimarina), jojoba, onagra.  
Masaje.

#### Opcional

Láser localizado.

#### 4) Fin del tratamiento

Mascarilla regenerante.  
Tónico de acuerdo al tipo de piel.  
Crema regenerante.

#### 5) Apoyo en casa

##### Mañana y noche

Crema hidratante y regenerante.  
Se recomiendan duchas de agua fría.

## **Tratamiento para flacidez:**

### **Objetivo:**

Prevención de la ptosis mamaria.

### **Frecuencia de sesiones:**

Diario durante 12 sesiones o dos o tres veces por semana, con mantenimiento de dos a cuatro veces al año según la edad.

### **Centro del tratamiento:**

Usar cosméticos hidratantes, regeneradores y tensores, en presentación de ampolleta. Combinar posteriormente con tratamientos hidronutritivos, sueros, concentrados biológicos, activos biomarinos, colágeno, elastina, etc. Emulsiones con activos de aguacate, Aloe, germen de trigo, AHAS, citoquinas, rosa mosqueta, cola de caballo, no aplicar sustancias astringentes.

Corrientes excitomotrices.

Diatermia.

Láser.

Galvánica.

Técnicas oclusivas plásticas.

Pulverizaciones y duchas a base de extractos de hamamelis, espino blanco, etc.

Masaje de modelado para tonificar, evitando manipular la glándula mamaria.

### **Fin del tratamiento**

Pulverizaciones con extractos o infusiones de malva, tilo, manzanilla (calmante y tonificante).

Mascarillas tensoras o reafirmantes con activos tensores como elastina, colágeno, sueros hidratantes (NMF, aminoácidos, equinácea), reafirmantes (equiseto, lúpulo, complejos proteicos).

Se recomiendan duchas con agua fría, ejercicios que fortalezcan la musculatura pectoral y espalda y usar un sostén adecuado.

### **Apoyo en casa**

Crema hidratantes, hidronutritivas y regenerantes.

# Tratamiento Estético del Embarazo y Postparto



## **Alteraciones Estéticas del embarazo y post parto**

Una de las consecuencias del embarazo son los cambios y transformaciones que sufre el cuerpo de la mujer. El cambio de volumen se puede percibir en el rostro, vientre, senos y piernas. Las manchas en la piel que aparecen durante el embarazo en el rostro, cuello, areolas mamarias, vientre, etc., normalmente desaparecen tras el parto.

La retención de líquidos provoca hinchazón, pesadez y dolor en piernas y tobillos. Esto aumenta en los meses de verano por cuestiones climáticas.

Aumento de vello, que incitado por la progesterona comienza a salir con más abundancia en el rostro o en el abdomen.

Aumento de talla de calzado.

Las Estrías, las cuales son más evidentes en mujeres primíparas. Esta alteración se relaciona con una descarga de corticoides en la corteza suprarrenal.

Sudoración, ya que aumenta la actividad de las glándulas sudoríparas ecrinas relacionada con la actividad tiroidea. Y la actividad de las glándulas apocrinas decrece, por lo que la actividad de las glándulas sebáceas está ligeramente aumentada.

Atrofia de las glándulas de la areola mamaria (tubérculos de Montgomery).

La mucosa de la vagina y el cuello del útero se vuelven de color violeta por el aumento en la vascularización.

Se puede presentar el signo de Long-Evans (hemorragia uterina después de la concepción), sobretodo en mujeres multíparas.

Congestión en glándulas mamarias y turgencia en los senos debido al factor hormonal y la aparición del calostro.

Las areolas se vuelven más sensibles e hiperpigmentadas.

### Factores de riesgo

- Antecedentes de preclampsia o eclampsia.
- Consumo de alcohol y tabaco después de las primeras semanas de embarazo.
- Edad menor a 14 años o mayor a 35 años.
- Embarazos múltiples.
- Enfermedades anteriores o durante el embarazo: Anemia, alcoholismo, cardiopatías, diabetes, hipertensión, obesidad, enfermedades infecciosas, renales o trastornos mentales.
- Hemorragia durante la segunda mitad del embarazo o problemas en un embarazo previo.
- Hijos anteriores con alguna malformación.
- Intervalo entre embarazos inferior a 2 años.
- Peso corporal menor de 45 kg. o mayor a 90 kg.
- Talla menor a 140 cm.
- Consumo de pescados con alto contenido de Mercurio, como el tiburón, pez espada y algunos atunes.

El especialista estético determinará el procedimiento adecuado y proporcionará ayuda y asesoría necesaria para volver al aspecto físico pre-embarazo. Los tratamientos a realizar en el embarazo son:

- Hidratación de la piel.
- Prevención de estrías.
- Disimular las hiperpigmentaciones.
- Fortalecer la fragilidad de las uñas.
- Tratamientos para piernas cansadas.
- Masaje especial para embarazadas.

Los tratamientos postparto son principalmente para atender:

- Flacidez.
- Estrías.
- Ptosis.
- Estrés.

### Contraindicaciones

- Aplicar aceites esenciales.
- Hacer manipulaciones.
- Aplicar corrientes eléctricas.
- Radiaciones o ultrasonidos cerca del abdomen sin autorización médica.
- De preferencia se deben hacer todos los tratamientos tópicos.

### Recomendaciones generales

- Alimentación equilibrada.
- Uso de protector solar.
- Realizar ejercicios para embarazadas y después de la cuarentena para fortalecimiento del tono muscular.
- Uso adecuado de sostén, prendas de vestir y calzado.
- Visitas médicas para prevenir riesgos.
- Evitar situaciones de estrés.

## **Tratamiento I para la flacidez post-parto:**

**Objetivo:** Mejorar la elasticidad.

### **Frecuencia de sesiones**

Se recomiendan 2 sesiones semanales hasta completar 10, enseguida 1 sesión semanal hasta completar otras 10. Posteriormente 1 sesión cada mes.

### **1) Diagnóstico de la piel**

Mediante el llenado de la ficha de diagnóstico se evalúa el grado de flacidez y el tratamiento a realizar. Se pueden combinar tratamientos reductivos y reafirmantes.

### **2) Preparación de la piel**

Limpieza con shampoo corporal.  
Exfoliación física o química.

### **3) Centro del tratamiento**

Sustancias reafirmantes.  
Masaje estimulante.

#### **Opcional**

Ionización.  
Corrientes excitomotrices.  
Diatermia capacitiva.

### **4) Fin del tratamiento**

Mascarilla reafirmante.  
Tónico reafirmante.  
Alternar cremas reafirmante y regenerante.

### **5) Apoyo en casa**

**Mañana y noche** Alternar cremas reafirmante y regenerante.

## **Tratamiento II para la flacidez post-parto:**

**Objetivo:** Mejorar la elasticidad cutánea. Incrementar el tono muscular.

### **1) Diagnóstico**

Los tratamientos de flacidez y estrías en el vientre se pueden comenzar después del puerperio (recuperación después del parto). Pero en el caso de los senos nos debemos esperar a que termine de lactar. En el caso de la flacidez, recuperar la elasticidad cutánea, y fortalecimiento muscular.

### **2) Preparación de la piel**

Higiene con cosmético apropiado al tipo de piel.  
Peeling químico o mecánico.

### **3) Centro del tratamiento (posterior a la cuarentena)**

Galvanización.  
Aplicación de cosméticos reafirmantes.  
Diatermia capacitiva.  
Alternar masaje estimulante con corrientes excitomotrices.

### **4) Fin del tratamiento**

Aplicación de productos hechos a base de algas marinas.  
Duchas alternas.  
Mascarillas tensoras a base de elastina, colágeno, principios activos reafirmantes como placenta, aminoácidos, silicio orgánico, equiseto, lúpulo, vitaminas C, A, E, ginseng, etc.

### **5) Apoyo en casa**

**Mañana y noche** Cremas reafirmantes, nutritivas y regeneradoras con masaje suave.

## Tratamiento preventivo para las estrías:

### Objetivo:

El tratamiento para tratar las estrías debidas al embarazo es el mismo que aplicamos en el tratamiento general de las estrías.

Tratamiento preventivo: Hidratar la piel.

Tratamiento paliativo: Acción estimulante, trófica y cicatrizante.

### Frecuencia de sesiones

**Tratamiento preventivo:** Se recomienda un tratamiento de por lo menos 10 sesiones 1 vez por semana. Como mantenimiento de 2 a 4 veces al año.

**Tratamiento paliativo:** 20 sesiones, 2 ó 3 veces por semana.

### 1) Diagnóstico de la piel

Se observan líneas onduladas, de color violáceo (recientes) o blanquecinas (antiguas). La epidermis se observa adelgazada y hundida. Se procede al llenado de la ficha de diagnóstico para determinar los tratamientos recomendados y las áreas afectadas.

### 2) Preparación de la piel

Limpieza con shampoo corporal.

Exfoliación con peeling físico o químico.

Tónico hidratante.

### 3) Centro del tratamiento

Sustancias hidratantes, nutritivas y reafirmantes que contengan colágeno, elastina, rosa mosqueta, centella asiática, placenta, péptidos de timo, retinol, equiseto. Activar con alta frecuencia o maniobras de jaquet a lo largo de la estría.

#### Opcional

Ionización.

Diatermia.

Láser.

### 4) Fin del tratamiento

Alternar mascarillas reafirmante y nutritiva.

Crema hidratante, nutritiva y regenerante.

### 5) Apoyo en casa

#### Mañana y noche

Limpieza con shampoo corporal.

Tónico hidratante.

Alternar productos hidratantes y regenerantes.

## Tratamiento preventivo de várices:

### Objetivo:

Seleccionar los medios que se necesitarán para prevenir la retención de líquidos con masajes DLM, productos descongestionantes y activadores de la circulación sanguínea.

### Frecuencia de sesiones

Se recomienda un tratamiento de por lo menos 10 sesiones 1 vez por semana.

### 1) Diagnóstico de la piel

Se observan telangiectasias, pequeñas arboresencias (formas de rama de árbol), edemas, microvárices, en caso de várices dilatadas se remitirá al médico.

### 2) Preparación de la piel

Higiene con cosméticos específicos según el tipo de piel.

### 3) Base del tratamiento

Aplicación de corrientes excitomotrices y presoterapia alternas. No aplicar durante el embarazo ninguna corriente.

Aplicación de cosméticos vasotónicos y descongestivos (ruscus, castaño de indias, vid roja, etc.).

Masaje DLM.

### 4) Fin del tratamiento

Aplicación de mascarillas criogénicas a base de algas marinas (fucus).

Duchas alternantes.

### 5) Apoyo en casa

Aplicación de cremas descongestivas con suaves masajes circulatorios.

**Nota:** Recordar que es un tratamiento preventivo. Una vez manifestadas las várices son de competencia médica.

# Cirugía Estética

El conocer las diferentes cirugías estéticas actuales, con sus indicaciones para cada una de ellas, nos permite orientar a las clientas que demandan este tipo de técnicas pre y post operatorias.

## Cuidados estéticos

Los tratamientos estéticos preoperatorios se realizan bajo control médico, preparan la piel previamente a la cirugía y mejorar su recuperación.

Los tratamientos se realizan desde un mes antes, en el caso de cirugías faciales y tres meses antes, en cirugías corporales.

La asesoraría al cliente por parte del médico debe ser con tacto y decir la verdad acerca de los riesgos como son edemas, equimosis y hematomas.

Lo que la piel necesita antes de ser intervenida quirúrgicamente, básicamente es hidratación y tratamientos que favorezcan la mejoría de la flexibilidad y tono muscular. Dependiendo de la cirugía, también podrá requerir depilación.



La cirugía plástica puede ofrecer gran variedad de cirugías estéticas para aumentar, disminuir, reafirmar algún aspecto corporal:

- ✓ Rejuvenecimiento: arrugas, párpados, frente, mejillas, cuello.
- ✓ Nariz: rinoplastia estética.
- ✓ Realce y cambios del esqueleto de la cara: mentón, pómulos, mandíbula, corrección de la mordida anormal, cambios del perfil y proporciones.
- ✓ Realce y cambio del tamaño de los senos: Aumento con prótesis, disminución, reafirmación.
- ✓ Cambios del contorno corporal: abdomen, espalda, glúteos, caderas, muslos.



Las operaciones de estética más solicitadas por las mujeres varían según los grupos de edad.

Jóvenes: demandan rinoplastias, liposucciones y mejora del aspecto de las orejas, implantes de senos.

Mediana edad: les preocupa más remodelar su cuerpo después de un embarazo o recuperar la figura perdida por la flacidez, la edad, etc. Con cirugías de abdominoplastia, lipectomias, mastoplastia de reducción o de aumento, etc.

Edad avanzada: luchan lógicamente contra los signos de envejecimiento a través de liftings, flacidez de párpados y cuello.

Cirugías frecuentes en general, invasivas y mínimamente invasivas según la Sociedad Estadounidense de Cirujanos Plásticos.

\* Aumento o agrandamiento de senos (mamoplastia de aumento).

\* Extracción de implante de senos.

\* Levantamiento de senos.

\* Levantamiento de glúteos.

\* Remodelación del mentón, pómulos, o maxilares (implantes faciales o aumento de tejido blando).

\* Dermabrasión.

\* Levantamiento de los párpados (blefaroplastia).

\* Estiramiento facial.

\* Estiramiento de la frente.

\* Sustitución / trasplante de cabello.

\* Aumento de labios.

\* Liposucción (lipoplastía).

\* Levantamiento de la parte inferior del cuerpo.

\* Remodelación de la nariz (rinoplastia).

\* Levantamiento de muslos.

\* Cirugía para eliminar la adiposidad del abdomen (abdominoplastia).

\* Levantamiento de la parte superior del brazo.

\* Inyecciones de botox.

\* Tratamiento anticelulítico.

\* Exfoliación química.

\* Rellenos/inyecciones de colágeno o de grasa (rejuvenecimiento facial).

\* Reafirmación de la piel por láser.

\* Tratamiento con láser para las venas de las piernas.

### Otras técnicas:

Peeling, dermoabrasión o laserterapia: se basan en quemaduras controladas de la piel para obtener efectos regenerantes.

Inyección o infiltraciones: Ácido hialurónico, colágeno, botox, etc.

Implantes de hilos: Trenzados de polipropileno, hilos de oro, hilos rusos, etc.





### **Plasma rico en plaquetas**

Es un producto que se obtiene por centrifugación diferencial de sangre, extraída del mismo paciente, logrando un producto concentrado de plaquetas (600.000 a 1.500.000 x mm<sup>3</sup>), que al combinarse con cloruro de Calcio comienza su activación.

Después de extraer unos 20 cm de sangre venosa cuidadosamente en tubos con anticoagulante especial, se procede a una centrifugación protocolizada. Al centrifugar se obtiene la separación de las diferentes fracciones de la sangre. Se obtiene el plasma rico en factores de crecimiento autógenos, concentrado de plaquetas de la propia persona.

Se realizan infiltraciones intradérmicas en cara, cuello y dorso de manos. Según lo requerido. Estimulan la producción de colágeno y elastina y tejido epidérmico, lo que se traduce en una piel joven, tersa y de mejor calidad.

### **Malla lingual**

La malla supra-lingual es un dispositivo médico constituido por una malla de material de uso médico y totalmente estéril que se coloca sobre la lengua del paciente en la región medio-posterior de la misma (no se cubre toda la lengua). La malla es sujeta a la lengua con unos pocos puntos de sujeción con anestesia local, totalmente indoloro. Puede ofrecer excelentes resultados de forma rápida y sin cirugía.

La función de la malla es básicamente, actuar de freno mecánico y de recordatorio activo. El freno consiste en que debido al sitio de colocación de la malla, se verá impedida la deglución de alimentos sólidos, por lo que el paciente se verá obligado a consumir solamente líquidos. Y el efecto de recordatorio activo implica que el paciente todo el tiempo estará consciente de su tratamiento y por lo tanto podrá estar siempre manteniendo hábitos que le ayuden en ese sentido. La malla no interfiere con el consumo de líquidos, ni con el habla.

Es importante que el profesional cuente con algún método para determinar el porcentaje de grasa del paciente, pues este último es el que finalmente reflejará si el paciente va perdiendo grasa (dieta adecuada) ó si el paciente pierde también masa muscular (dieta inadecuada). Durante el tiempo de permanencia de la malla (hasta 1 mes), el paciente desaprende los hábitos alimentarios no saludables y aprende aquellos que le sirven para mantener el peso alcanzado en el futuro.

Las pérdidas de peso con este método van desde los 5 Kg hasta los 12 Kg de peso en 1 mes.

# Tratamiento Pre-Operatorio

Tienen la finalidad de preparar la piel para la cirugía y lograr su mejor recuperación. Se realizan con autorización médica. Generalmente inician de uno a tres meses antes de la intervención quirúrgica.

## **Objetivos:**

Hidratar.

Mejorar la elasticidad y tono muscular.

## **1) Diagnóstico de la piel**

Identificar el estado de la piel mediante el llenado de la ficha.

## **2) Preparación de la piel**

Limpieza con productos de acuerdo al tipo de piel.

Si se requiere la limpieza profunda, ésta se realiza en la primera sesión.

Exfoliación profunda con AHA's.

**3) Centro del tratamiento** Los productos y protocolos se eligen de acuerdo al tratamiento a realizar indicado por el médico: hidratación, revitalización, etc.

## **Opcional**

Masaje manual, DLM y digitopuntura.

## **4) Fin del tratamiento**

Mascarilla.

Tónico de acuerdo al tipo de piel.

Crema hidratante y protector solar.

## **5) Apoyo en casa**

### **Mañana y noche**

Higiene con productos de acuerdo al tipo de piel.

Loción de acuerdo al tipo de piel.

Crema hidratante con protector solar.

# Tratamiento Post-Operatorio

La fase post-operatoria al igual que la pre-operatoria, requiere de autorización médica. Generalmente inicia con masajes de drenaje linfático manual (DLM) uno o dos días después de salir del hospital.

## Recomendaciones

- Seguir las indicaciones médicas en cuanto a dieta, ejercicio, descanso, etc. y evitar la exposición al sol.
- Los tratamientos estéticos que afectan a post-operatorios de senos deberán realizarse con extremo cuidado, los primeros días puede haber molestias.
- Los post-operatorios de intervenciones en abdomen, se comienzan 20 días después. Es doloroso, con sensación de tirantez y edema.
- En las liposucciones y la lipoescultura se puede comenzar inmediatamente después de la intervención, aunque es más recomendable comenzar una vez retiradas las suturas.
- Existen técnicas de masaje específicas para tratar las cicatrices una vez superado el periodo inflamatorio, la finalidad es evitar la aparición de cicatriz queloide o atrófica.

## Objetivos:

Reducir los edemas y moretones, hidratar, regenerar, activar la circulación de retorno y reafirmar.

## Frecuencia de sesiones

- Dependerá del tipo de intervención y de la respuesta de la persona.
- El primer mes, sesiones diarias en las 2 primeras semanas y 3 sesiones semanales en las siguientes dos semanas.
- El segundo mes, 1 sesión semanal.
- Posteriormente 1 sesión mensual.

## 1) Diagnóstico de la piel

Sujetarse a la prescripción médica. Generalmente la primera indicación es el tratamiento de drenaje linfático o láser.

## 2) Preparación de la piel

Limpieza con suero fisiológico o lo que indique el médico.

## 3) Centro del tratamiento

Al inicio solamente se realiza tratamientos de masaje de drenaje linfático manual, láser, diatermia o lo que indique el médico.

A partir de 2 semanas se realizan normalmente tratamientos de hidratación y revitalización.

En casos de liposucción y lipoescultura, superadas las primeras semanas de la intervención se recomienda la presoterapia y en una segunda fase, el ultrasonido.

Están contraindicados los masajes activos y las corrientes excitomotrices mientras las cicatrices no sean evidentes o hasta que lo indique el médico, normalmente después de 1 mes.

Se debe observar siempre la indicación médica ya que el proceso de recuperación a las cirugías es diferente en cada persona.

## 4) Fin del tratamiento

Mascarilla hidratante o regenerante.

Crema hidratante o nutritiva.

## 5) Apoyo en casa

Protector solar.

CAPÍTULO

# II

A decorative flourish consisting of a central horizontal line with two curved scrolls extending upwards and outwards from the ends, and two smaller scrolls extending downwards from the center.

## Aparatología en Tratamientos Estéticos



# Tema I

## Electroestética

Comprende el estudio de las aplicaciones estéticas de la electricidad, utilizada en tratamientos en los que aplicamos distintos tipos de corrientes eléctricas en nuestro organismo, cuyas características y efectos vamos a desarrollar en nuestro campo.

Para hacer uso de ella se requiere conocer la naturaleza de las técnicas electroestéticas y cómo actúan para poder aplicarla con las condiciones de seguridad necesarias y tener las medidas y los medios para poder examinarla, considerarla, dosificarla, según las posibilidades de cada caso.

Las técnicas electroestéticas se clasifican según la naturaleza de la energía que se transmite al organismo.

- Basadas en la transferencia de energía eléctrica: se aprovechan los efectos electroquímicos que produce el paso de electrones sobre los tejidos. Ejemplo:

CORRIENTES ELÉCTRICAS	TIPO DE CORRIENTES	TÉCNICAS ELECTROESTÉTICAS
<b>Continua o galvánica</b>	Intensidad continua	Iontoforesis Desincrustación Galvanización
<b>Excitomotrices</b>	Variables, de baja frecuencia y monopolares	Gimnasia pasiva
<b>Microcorrientes</b>	Variables, de baja frecuencia y monopolares	Electrolipolisis
<b>Interferenciales</b>	Variables, de media frecuencia, bipolares	Modelado corporal
<b>Diatermia</b>	Variables, de alta frecuencia, sinusoidales	Diatermia capacitiva y resistiva

- Basadas en la transferencia de energía térmica: y la magnitud que la determina, en este caso se refiere a la temperatura. Ejemplo: mantas térmicas, vapor, sauna, etc.
- Basadas en la transferencia de radiaciones electromagnéticas: la energía que aportan las ondas asociadas a los campos eléctricos y magnéticos interactúan con el organismo y desencadenan respuestas y efectos como la frecuencia de vibración y la capacidad de absorción de los tejidos frente a estas. Ejemplo: Radiaciones ultravioleta (UV), radiaciones infrarrojas (IR), LEDS, Láser (baja y alta potencia), IPL Luz pulsada.
- Basadas en la transferencia de energía mecánica: transmitida en forma de fuerza aplicada sobre la superficie de la piel (presión), provoca movimiento de las estructuras anatómicas subyacentes, dependiendo de la intensidad, sentido y dirección de la fuerza aplicada y la frecuencia del movimiento producido. Ejemplo: ultrasonidos, vibroterapia, presoterapia, etc.

## Instructivos

Es importante seguir los lineamientos de los instructivos de los equipos ya que advierten acerca de la correcta instalación, indican paso a paso cómo manipular correctamente los dispositivos, así como medidas de cuidados, protección y conservación del mismo. Se archivan junto con las garantías y copia de factura de compra de los aparatos.

El correcto llenado previo de las fichas de diagnóstico nos darán la pauta para elegir el equipo adecuado, ya que en la ficha nos indica si el cliente tiene alguna contraindicación para lo cual no fuera candidato para la aplicación de cierta técnicas electroestéticas.

Ejemplo de instructivo:

**YVHO** BEAUTY TECH

MANUAL DE USO YVHO GH-01

- Antes de encender el aparato, comprobar que los controles de intensidad estén en ceros. Al encenderlo, ir aumentando paulatinamente hasta un nivel agradable.
- No tocar la parte donde se introduce el electrodo de cristal estando encendido el aparato.
- Apagar el aparato para hacer el cambio de electrodos.
- Los electrodos se introducirán completamente hasta el fondo de la bobina.
- Evite el alcohol o líquidos inflamables sobre la piel, dado que pueden causar serias quemaduras al pasar el electrodo con el aparato en funcionamiento.
- Los electrodos se limpian y desinfectan con alcohol o benzal, antes y después de usarlos, secándolos muy bien con una servilleta de papel, ya que cuando no están lo suficientemente secos, al aproximarlos a la piel con el aparato encendido, causarían quemaduras. Lo ideal es esterilizarlos.

**Contraindicaciones:**

- Embarazo.
- Marcapasos.
- Implantes metálicos, se puede ocasionar un sobrecalentamiento.
- Hemorragia, ya que puede aumentarla.
- Tomar en cuenta la sensibilidad para no producir sensaciones desagradables.
- No aplicar junto con productos inflamables como alcohol y éter.
- Eliminar perfectamente cualquier resto de productos desinfectantes del electrodo.
- Si el riego arterial es deficiente, evitaremos las zonas conflictivas, sobre todo en casos de flebitis y trombosis venosa.
- No aplicar a personas epilépticas o con cáncer.

**Normas de seguridad:**


- No sobrepasar el tiempo de aplicación.
- No utilizar los electrodos de punta con elevada intensidad, se puede ocasionar una quemadura.
- Verificar el buen estado de aparato y de las instalaciones eléctricas.
- No permita que se derramen líquidos sobre el aparato, ni lo sumerja en agua.
- Antes de encender el aparato, comprobar que los controles de intensidad estén encendidos.
- Aumentar y disminuir gradualmente la intensidad al inicio y final.

**YVHO** BEAUTY TECH

**Descripción general del Aparato YVHO**

Consiste en:

- 1 maletín negro
- 1 Aparato YVHO GH-01
- 2 charolas de accesorios



**Alta Frecuencia.**

- 1 mango de alta frecuencia para conectar el electrodo
- 1 electrodo de cristal hongo chico
- 1 electrodo de cristal punta
- 1 electrodo de cristal peine
- 1 barra metálica para masaje indirecto

**Galvánica y Microgalvánica**

- 2 rodillos metálicos faciales
- 1 electrodo de esfera
- 2 electrodos de hongo
- 1 electrodo de lápiz
- 1 cable con la barra
- 2 cables para insertar los rodillos, estera y lápiz

**Accesorios para Corporal**

- 1 rodillo

**Especificaciones eléctricas**

Fuente de alimentación	Corriente alterna
Tensión de alimentación	117 a 127 V
Frecuencia de línea	60 Hz
Consumo	35 Watts
Peso	1.5 Kgs.
Dimensiones	21 cms. Ancho, 17 cms. Largo y 7 cms. Alto.
Corriente de salida	6mA pico máximo





### Corriente Galvánica



#### Definición y parámetros:

La corriente galvánica es una corriente continua generada por una tensión constante, cuya intensidad no varía con el tiempo.

Se mide en miliamperios (ma) que son la milésima parte de un amperio, la corriente microgalvánica se mide en microamperios, que son la décima parte de un miliamperio.

La principal función de la corriente galvánica en estética es favorecer la penetración de productos ionizables en la piel. Se le denomina iontoforesis o ionización. Para que la iontoforesis tenga lugar es preciso contar con un producto que se pueda ionizar, que tenga propiedades electrolíticas, es decir, que se descompongan las moléculas a causa de la orientación de sus iones; otras funciones de esta corriente: la galvanización y la desincrustación.

#### Efectos fisiológicos.

Para entender los efectos fisiológicos de la corriente galvánica sobre el organismo hay que tener en cuenta:

Cuando está en uso la corriente galvánica tiene dos polos: uno negativo (-) y uno positivo (+).

El cuerpo humano se comporta como una disolución electrolítica contenida en un recipiente que es la piel, que presenta cierta resistencia al paso de la corriente.

2

MANUAL DE USO YVHO GH-01



#### C) Bactericida, antiséptico y oxigenante

■ Al aplicarse ligeramente separado de la piel se produce una chispa que descompone el oxígeno O<sub>2</sub> del aire en ozono O<sub>3</sub>.

#### D) Tónico estimulante

■ Masaje indirecto

#### Accesorios:

- 1 mango de alta frecuencia para conectar el electrodo.
- 1 electrodo de cristal hongo chico.
- 1 electrodo de cristal punta.
- 1 electrodo de cristal peine.
- 1 barra metálica para masaje indirecto.



#### Instrucciones generales:

Según sea la aplicación de los electrodos, se podrá obtener un mejor rendimiento de su aparato de acuerdo al siguiente esquema:

**a. Mediante efluvios:** el electrodo se desliza sobre la piel formando pequeños círculos, con lo que se obtiene una acción térmica, calmante, descongostiva y sedante.

#### Aplicación ligeramente despegada de la epidermis:

**b. Mediante centelleo o chisporroteo:** El electrodo se mantiene a una mínima distancia de la epidermis, lo que permite la aparición de chispas largas y frías que transforman el oxígeno en ozono. Su acción es térmica, bactericida estimulante y cauteriza.

**c. Mediante el masaje indirecto:** Este masaje se efectúa introduciendo la barra metálica en el mango.

\* El cliente sostendrá la barra metálica en su mano.

Después de aplicar el producto en la piel del cliente, **la mano de la esteticista estará siempre en contacto con la piel del cliente**, desde que se enciende hasta que se apaga el aparato, con la otra mano accionará el interruptor del aparato y elegirá la intensidad. Las manos de la esteticista actúan como un electrodo activo.

El tiempo de aplicación será de 10 a 15 minutos **solamente en el masaje indirecto**, en las otras aplicaciones se recomienda de 3 a 5 minutos.

#### Modo de empleo:

- El cliente debe de retirarse cualquier objeto metálico o joyas de manos, brazos y cuello, o en cualquier área del cuerpo.
- Comprobar que el cable del mango se encuentre en buen estado.
- No conectar o desconectar el aparato con las manos húmedas o mojadas.

7

## Seguridad e Higiene

Todo establecimiento sea cual sea el giro, se regula por las leyes y reglamentos de cada entidad en material de Protección Civil, Seguridad, Higiene y Salud. Aparte de que garantizan el funcionamiento adecuado del negocio al estar en regla con los requisitos, se evitan sanciones futuras en caso de omitirlos.

De igual manera la prestación de servicios electroestéticos, implica el cumplimiento de los procesos y normas de seguridad e higiene de los equipos para evitar accidentes. Los principales riesgos y accidentes que se pudieran presentar al respecto son electrocutamiento, quemaduras, contusiones, lipotimias, alergias a los productos cosméticos y caídas.

Por eso es importante la capacitación del personal en Primeros Auxilios y saber cómo actuar en caso de accidentes así como tener siempre el botiquín a la mano y completo. La prevención es lo principal. Se deben revisar los equipos periódicamente para cerciorarse de su correcto funcionamiento y registrar la revisión, cambios, reparaciones, etc., en una bitácora que indique el nombre del equipo, fecha de adquisición, fecha de revisión, fechas de reparaciones, observaciones, y firma del encargado de mantenimiento de equipos.

### Recomendaciones generales

- En todos los casos que se utilice un equipo de corrientes eléctricas, el cliente debe retirarse los artículos y accesorios de metal: aretes, piercings, pulseras, collares, cadenas, relojes, etc.
- El tratamiento tendrá mejores resultados si previamente se realiza una limpieza profunda.
- Revisar los equipos antes de usarlos, que los controles estén en ceros.
- No subir ni bajar bruscamente la intensidad de los equipos. En todos los casos es en forma gradual.
- Apagar y limpiar el equipo inmediatamente después de su uso.
- Después de usar el equipo se deben desinfectar los accesorios utilizados.
- En caso de que el cliente presente molestias anormales durante el tratamiento, revisar si se debe a la intensidad o a otro motivo.
- No dejar al cliente solo con los equipos conectados. Siempre deberá estar atendido.
- Mantener informado al cliente de los avances en sus tratamientos, así como recomendar los productos a utilizar en casa.
- Respetar las contraindicaciones del uso de equipos.
- No realizar manipulación en ningún caso en zona de tiroides.
- Proveer de reguladores todos los equipos para que estén protegidos en caso de descargas.
- Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.
- Aplicar encuestas de Calidad Total.

### Organización

El profesional que presta los servicios de electroestética debe tener conocimientos de organización como por ejemplo la filosofía oriental de las Cinco “S” que es la clave en el lugar de trabajo para cumplir con las tareas rápidamente, correctamente y con seguridad.

Seiri: Organizar.

Seiton: Clasificar.

Seiso: Limpiar.

Seiketsu: Estandarización.

Shitsuke: Disciplina.

Si los elementos a utilizar en los tratamientos se encuentran ordenados, permite mayor eficiencia al momento de requerirlos.

Una cabina limpia con correctas medidas de higiene y desinfección evita propagación de bacterias, infecciones o contagios.

### Reglamento Interno de Trabajo y Reglamento de Cabinas

Se deben respetar los lineamientos de los reglamentos del lugar de trabajo.

El reglamento interior abarca normativas desde la puntualidad, forma de dirigirse con los demás, disciplina, permisos, uniforme y limpieza del área de trabajo, etc.

El reglamento del área de Cabinas es más específico en cuanto al uso de productos, equipos, blancos, cuidado del almacén de productos, bitácoras de equipos, desinfección o

esterilización de implementos, uso de contenedores para material punzante como lancetas, reportes de incidencias, etc.

Se recomienda mantenerse capacitado en el uso de los equipos a su cargo, portar siempre el uniforme completo requerido, bata, guantes, cubrebocas, gafas protectoras o lo que se requiera dependiendo el equipo a utilizar. Mantener el área de trabajo limpia antes y después de realizar tratamientos.

## Electricidad

### Conceptos previos

**Materia** es todo lo que tiene masa y ocupa un lugar en el espacio. Si la materia tiene masa y ocupa un lugar en el espacio significa que es cuantificable, es decir, que se puede medir. Todo cuanto podemos imaginar, desde un libro, un auto, el computador y hasta la silla en que nos sentamos y el agua que bebemos, o incluso algo intangible como el aire que respiramos, está hecho de materia.

Los planetas del Universo, los seres vivos como los insectos y los objetos inanimados como las rocas, están también hechos de materia. Definiremos como **sustancia** a las distintas clases de materia.

### Composición de la materia

La materia está integrada por átomos, partículas diminutas que, a su vez, se componen de otras aún más pequeñas, llamadas partículas subatómicas, las cuales se agrupan para constituir los diferentes objetos.

Un **átomo** es la **menor cantidad de un elemento químico** que tiene existencia propia y puede entrar en combinación. Está constituido por un núcleo, en el cual se hallan los protones y neutrones y una corteza, donde se encuentran los electrones. Cuando el número de protones del núcleo es igual al de electrones de la corteza, el átomo se encuentra en estado eléctricamente neutro.

Se denomina **número atómico** al número de protones que existen en el núcleo del átomo de un elemento. Si un átomo pierde o gana uno o más electrones, adquiere carga positiva o negativa, convirtiéndose en un **ion**. Los iones se denominan **cationes** si tienen carga positiva y **aniones** si tienen carga negativa.

En la naturaleza los átomos se combinan formando las **moléculas**. Una molécula es una agrupación de dos o más átomos unidos mediante enlaces químicos. La molécula es la mínima cantidad de una sustancia que puede existir en estado libre conservando todas sus propiedades químicas.

Todas las sustancias están formadas por moléculas. Una molécula puede estar formada por un átomo (monoatómica), por dos átomos (diatómica), por tres átomos (triatómica) o más átomos (poliatómica).

Las moléculas de los cuerpos simples están formadas por uno o más átomos idénticos (es decir, de la misma clase). Ejemplo: Hidrógeno (H), Oxígeno (O), Oro (Au), etc. Las moléculas de los compuestos químicos están formadas al menos por dos átomos de distinta clase (o sea, de distintos elementos). Ejemplo: la molécula del Agua igual a  $H_2O$ . Esto se ve en la Tabla Periódica de los Elementos. Esta gran cantidad de compuestos químicos se clasifican y agrupan para su estudio, lo que lleva a introducir el concepto de **familia** que es un grupo de sustancias compuestas, que aún teniendo características propias cada una de ellas, tiene propiedades en común. Tal es el ejemplo de los ácidos, bases y sales.

### Carga eléctrica

Es una propiedad física de la materia que provoca que una partícula experimente una fuerza cuando se encuentra cercana a otra partícula cargada eléctricamente. Denominándose a la carga eléctrica  $q$  (+-) al defecto o exceso de electrones respecto al número de protones en la materia. La palabra electricidad proviene del griego “elektron”, que significa “ámbar”. Desde el año 600 antes de Cristo, los griegos como el filósofo griego Tales de Mileto, ya hacían experimentación frotando una resina de árbol llamada “ámbar” generando electrostática.

La electricidad entonces es una de las distintas formas de energía asociada a cargas eléctricas en reposo (electricidad estática o electroestática) o en movimientos como las corrientes eléctricas. Como toda forma de energía es capaz de transformarse en otras, siendo esta la base de su empleo en estética, ya que se pueden producir efectos químicos (electroquímicos en realidad) la corriente galvánica, láser, o efectos térmicos como la diatermia capacitiva, saunas, vapor con Ozono, mecánicos (masajes).

### Corriente Eléctrica

Es el flujo de partículas con carga (electrones o iones) que se establece en los dos extremos de un conductor cuando entre ellos existe una diferencia de carga eléctrica o diferencia de potencial. Circula desde el punto más alto potencial (más electrones), el polo negativo, hacia el de menor potencial (menos electrones), el polo positivo. En los conductores sólidos, las cargas son **electrones**; en los líquidos y gases son **iones**.

Los parámetros de la corriente eléctrica son: **tensión o potencial, intensidad y resistencia**.

**Tensión eléctrica o diferencia de potencial** (también denominada **voltaje**) es una magnitud física que cuantifica la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos. También se puede definir como el trabajo por unidad de carga ejercido por el campo eléctrico sobre una partícula cargada para moverla entre dos posiciones determinadas. Su unidad de medida es el voltio. (El **voltio**, o **volt**, por símbolo **V**, es la unidad derivada del Sistema Internacional para el potencial eléctrico, la fuerza electromotriz y la tensión eléctrica. Recibe su nombre en honor a Alessandro Volta, quien en 1800 inventó la pila voltaica, la primera batería química.)

La tensión entre dos puntos **A** y **B** es independiente del camino recorrido por la carga y depende exclusivamente del potencial eléctrico de dichos puntos A y B en el campo eléctrico.

Si dos puntos que tienen una diferencia de potencial se unen mediante un conductor, se producirá un flujo de electrones. Parte de la carga que crea el punto de mayor potencial se trasladará a través del conductor al punto de menor potencial y, en ausencia de una fuente externa (generador), esta corriente cesará cuando ambos puntos igualen su potencial eléctrico. Este traslado de cargas es lo que se conoce como corriente eléctrica.

### Intensidad

Es el flujo de carga eléctrica por unidad de tiempo que recorre un material. Se debe al movimiento de las cargas (normalmente electrones) en el interior del material. En el Sistema Internacional de Unidades se expresa en C/s (culombios sobre segundo), unidad que se denomina amperio. Una corriente eléctrica, puesto que se trata de un movimiento de cargas, produce un campo magnético, un fenómeno que puede aprovecharse en el electroimán.

El instrumento usado para medir la intensidad de la corriente eléctrica es el galvanómetro que, calibrado en amperios, se llama amperímetro, colocado en serie con el conductor cuya intensidad se desea medir.

**Resistencia eléctrica**, se denomina así a la igualdad de oposición que tienen los electrones al moverse a través de un conductor. La unidad de resistencia en el Sistema Internacional es el ohmio ( $\Omega$ ), en honor al físico alemán Georg Ohm, quien descubrió el principio que ahora lleva su nombre. Para su medición, existen diversos métodos, entre los que se encuentra el uso de un ohmímetro.

La resistencia de un material es directamente proporcional a su longitud (aumenta conforme es mayor su longitud) y es inversamente proporcional a su sección transversal (disminuye conforme aumenta su grosor o sección transversal).

La resistencia de un material puede definirse como la razón entre la diferencia de potencial eléctrico y la corriente en que atraviesa dicha resistencia.

Según sea la magnitud de esta medida, los materiales se pueden clasificar en conductores, aislantes y semiconductores. Existen además ciertos materiales en los que, en determinadas condiciones de temperatura, aparece un fenómeno denominado superconductividad, en el que el valor de la resistencia es prácticamente nulo.



### **Conductores de la electricidad**

Son cuerpos que al estar en contacto con un cuerpo cargado de electricidad, transmiten ésta a todos los puntos de su superficie. Los mejores conductores son los metales, como el Oro y el Cobre, éste último por su costo, es el más utilizado.

Existen materiales no metálicos que también son buenos conductores de la electricidad como el grafito, el agua de mar y el gas.

### **Materiales aislantes**

Son los cuerpos que no dejan pasar la corriente eléctrica o electricidad: ejemplo la madera, baquelita, los plásticos, cerámica, aceite, agua destilada.



### **Resistencia eléctrica del cuerpo humano**

Al tener contacto simultáneo con un conductor eléctrico y con la tierra, nos convertimos en conductor de electricidad y al pasar la corriente se lesiona el lugar por donde está el contacto y el lugar de contacto con la tierra, por donde sale la electricidad. Cuando la electricidad pasa por el cuerpo produce quemaduras de diversa intensidad, gravedad y profundidad afectando la piel, nervios y tejidos.

La electricidad provoca quemaduras en el cuerpo, pero grandes descargas también pueden producir lesiones graves en el corazón y el sistema nervioso como un paro respiratorio o cardíaco.

Los factores que determinan la resistencia del cuerpo humano son la edad, sexo, porcentaje de alcohol en la sangre, presión, contacto, condición de la superficie ya sea húmeda, sucia, seca, etc.

El valor máximo de resistencia es de 3000 Ohmios y el mínimo de 500. La piel seca tiene una gran resistencia, aproximadamente 4000 Ohmios para la corriente alterna.

La piel húmeda reduce los niveles de resistencia hasta 1500 Ohmios, con lo que sólo con 100 V la intensidad atraviesa el organismo y puede producir la muerte.

La sudoración también es un factor que puede disminuir la resistencia en la piel. Dentro del organismo en general la resistencia es 1000 veces menor que la de la piel, siendo menor para la corriente alterna.

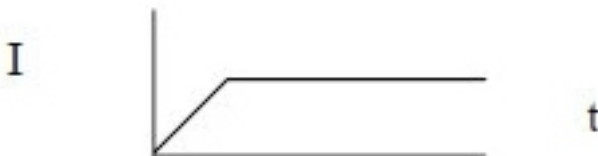
En el interior del organismo la resistencia disminuye en proporción directa a la cantidad de agua de los distintos tejidos, en orden de mayor a menor resistencia se encuentran los huesos, tendones, grasa, piel, músculos, sangre y nervios.

## Corrientes Eléctricas

Existen dos grandes grupos o clases de corrientes eléctricas utilizadas en estética: Corriente Continua y Corriente Variable.

### Corriente Continua (Galvánicas)

Son flujos ininterrumpidos de electrones que circulan siempre en la misma dirección y sentido.



### Corriente Variable o Alterna

Son flujo de electrones, pero su intensidad y polaridad varían con el tiempo. Dentro de éste tipo de corrientes encontramos, según el modo de emisión:

#### Corrientes interrumpidas

En este tipo de corriente, la intensidad se hace cero en determinados momentos. La corriente se corta cada cierto tiempo. Se clasifican en:

#### Rectangulares

Su diagrama intensidad tiempo tiene forma rectangular. Partiendo de un valor nulo, se consigue instantáneamente la intensidad máxima, permaneciendo durante un determinado tiempo constante, para volver de nuevo al valor cero bruscamente. Este pulso se repite frecuentemente. Ej. Corrientes de Leduc y corrientes de Traebert.



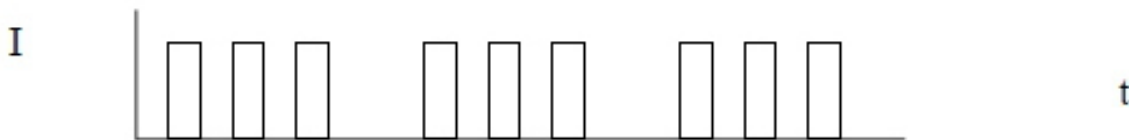
### Progresiva

Tienen las mismas características que las rectangulares pero con la única diferencia de que consiguen su máxima intensidad progresivamente. Pueden ser trapezoidales, exponenciales o farádicas.



### Trenes de pulsos o moduladas

Están formadas por agrupaciones de pulsos que se repiten en el tiempo con una determinada frecuencia siendo el intervalo entre pulsos menor que el intervalo entre las agrupaciones de pulsos.



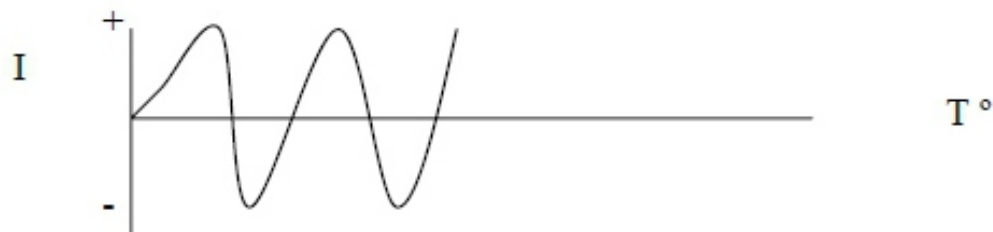
### Corrientes ininterrumpidas

El paso de la corriente no se interrumpe en ningún momento. Su intensidad, polaridad, o ambas varían de forma periódica. Estas se subdividen en:

#### Sin cambio de polaridad.

La intensidad cambia periódicamente, pero en ningún momento cambia de polaridad.

#### Alterna (con cambio de polaridad):





Además de cambiar periódicamente su intensidad, cambia su polaridad. Dando lugar a oscilaciones.

**Las corrientes variables se clasifican a su vez en corrientes de baja frecuencia, media frecuencia y alta frecuencia:**

**Baja frecuencia:** Son aquellas corrientes alternas cuya frecuencia oscila entre 0 y 2500 Hz. Las corrientes de hasta 300 Hz se utilizan para producir efectos neuromusculares.

**Media frecuencia:** Con frecuencia de 2500 a 100,000 Hz. Producen un efecto térmico homogéneo en todo el organismo, sin excitación neuromuscular.

**Alta frecuencia:** La frecuencia de éstas corrientes supera los 100,000 Hz. Existen varios tipos dependiendo de las diferentes frecuencias. En electroestética se utilizan:

- Corrientes de D'Arsonval.
- Corrientes de Diatermia.
- Corrientes de onda corta.

**Según su Polaridad:** Pueden ser **monopolares**, cuando la corriente siempre fluye en la misma dirección y sentido. Y **bipolares** si la corriente cambia de dirección o sentido a lo largo del tiempo.

### **Efecto fisiológico**

Su efecto es térmico. Aunque se pueden observar otros tipos de efectos dependiendo de la intensidad y el voltaje:

Efectos germicidas, hiperemiantes, sedantes, analgésicos, o destructivos. (Elevado voltaje y baja intensidad).

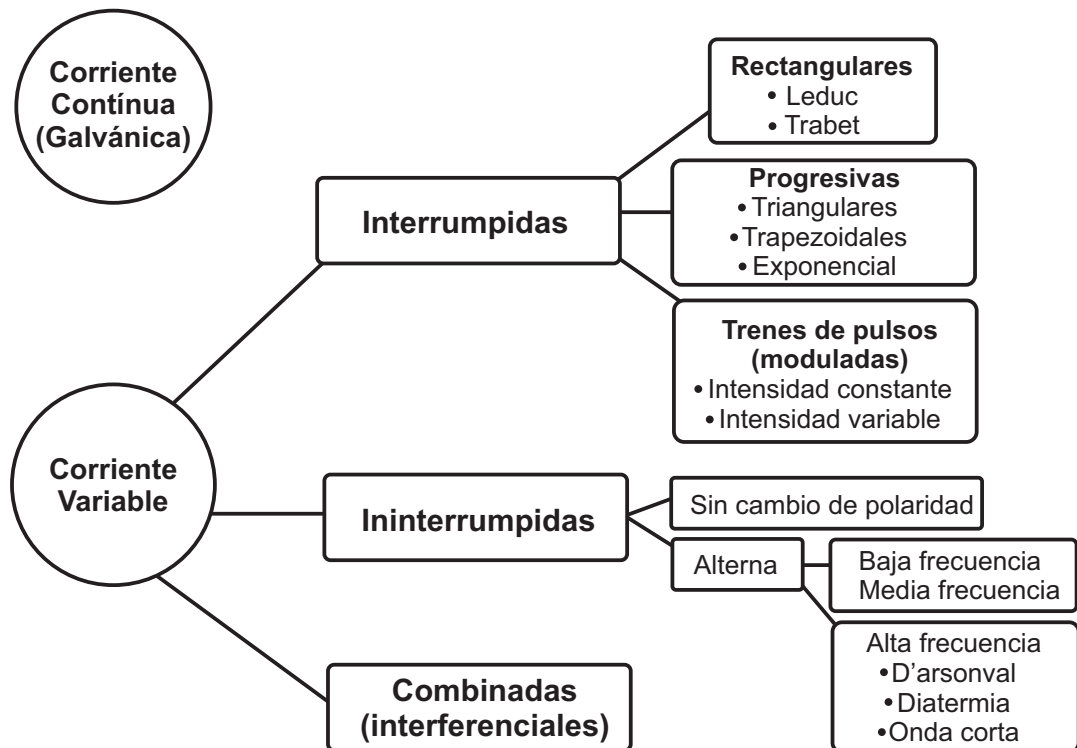
Depilación eléctrica y diatermia capacitiva (bajo voltaje y alta intensidad).

### **Corrientes combinadas (interferenciales)**

Se presenta cuando las oscilaciones de dos fuentes diferentes se combinan en un punto, la oscilación resultante recibe el nombre de interferencia. Penetran en profundidad.

## Clasificación de Corrientes en Electroestética

Corrientes eléctricas	Tipo de corrientes	Técnicas electroestéticas a las que se aplica
<b>Continua o galvánica</b>	Intensidad continua	Iontoforesis Desincrustación Galvanización Depilación por electrólisis
<b>Excitomotrices</b>	Variables, de baja frecuencia y monopolares	Gimnasia pasiva
<b>Microcorrientes</b>	Variables, de baja frecuencia y monopolares	Electrolipolisis
<b>Interferenciales</b>	Variables, de media frecuencia, bipolares	Modelado corporal
<b>Diatermia</b>	Variables, de alta frecuencia, sinusoidales	Diatermia capacitiva y resistiva



# Tema II

## Corriente Galvánica



### Técnicas de aplicación Estética de la corriente galvánica:

- **Galvanización:** Aprovecha los efectos interpolares de la corriente a nivel fisiológico.
- **Iontoforesis o ionización:** Para introducir sustancias a través de la piel mediante los efectos de repulsión de iones de igual polaridad que el electrodo de aplicación.
- **Desincrustación:** Aprovechamiento de las fuerzas de atracción o repulsión de cargas de distinta polaridad para fomentar la reacción del producto desincrustante alcalino con el sebo cutáneo, dando lugar a la saponificación (formación de jabón) por medio de un álcali para conseguir una limpieza a profundidad de la piel.

### Conceptos previos:

**Generador:** Aparato con el que generamos o fabricamos una corriente.

**Polos:** Los dos puntos con diferencia de potencial o diferencia de carga de un generador. Hay uno positivo y otro negativo. También se conocen como los bornes del generador y se trata de dos pequeños orificios donde podremos conectar los electrodos. Los generadores

de corriente galvánica suelen contar con varias parejas de estos orificios lo que permitirá aplicar la corriente en zonas amplias de nuestro organismo.

**Ánodo:** polo positivo al que se dirigen los aniones por ser negativos.

**Cátodo:** polo negativo al que se dirigen los cationes por ser positivos.

**Electrodos:** cuerpos conductores de distintas formas y tamaños que nos permiten aplicar la corriente que sale del generador en nuestro cuerpo o zona de aplicación.

**Electrodo positivo:** Donde conectamos al polo positivo.

**Electrodo negativo:** Donde conectamos al polo negativo.

**Electrodo activo:** Aquel donde se produce la acción implicada en el tratamiento que estamos realizando.

**Electrodo pasivo:** El utilizado para cerrar el circuito, es decir para asegurar el paso de la corriente y es habitualmente más grande que el activo.

**Efectos polares:** Aquellos que se producen como consecuencia del paso de la corriente en la zona de aplicación de los electrodos.

#### **Efectos en el polo positivo (ánodo)**

Se produce una reacción ácida, liberación de Oxígeno, quemaduras ácidas, penetración de iones positivos en el organismo, vasoconstricción en el sistema circulatorio y sedación en las terminaciones nerviosas.

#### **Efectos en polo negativo (cátodo)**

Se produce una reacción alcalina, libera Hidrógeno, quemadura alcalina, penetración de iones negativos en el organismo, vasodilatación en el sistema circulatorio y excitación en las terminaciones nerviosas.

**Efectos interpolares:** Aquellos que se producen como consecuencia del paso de la corriente en la zona comprendida entre los electrodos de aplicación.

Se produce hiperemia, reacciones bactericidas y anti-inflamatorias, efecto analgésico, sedante y aumento de la actividad de las glándulas secretoras.

**Electrolitos:** Sustancias que tienen la propiedad de disociarse, es decir, separarse en iones cuando se disuelven en agua. Estas sustancias son los ácidos, las bases o álcalis, y las sales.

**Disolución electrolítica:** Es aquella que lleva disuelto un electrolito, por tanto contiene iones que son partículas con carga negativa y positiva, y es conductora de la corriente eléctrica.

**Electrólisis:** Descomposición química de una sustancia producida por una corriente eléctrica. En estética se refiere a la destrucción o descomposición.

### **Penetración de sustancias**

Los factores que intervienen en la penetración de sustancias o cosméticos son:

- Naturaleza de las sustancias.
  - Intensidad de la corriente.
  - Tiempo de aplicación según la zona a tratar.
- Polaridad: Se refiere al tipo de polo que se utiliza. En el polo positivo o negativo, según la polaridad del cosmético se activa un electrodo u otro.
- Bipolar: Cuando se desconoce la polaridad del cosmético se emplea la mitad del tratamiento en cada polo.

### **Contraindicaciones de uso de la corriente galvánica:**

- Lesiones o heridas.
- Problemas circulatorios.
- Embarazo.
- Marcapasos, DIU.
- Zonas del cuerpo cercanas a prótesis metálicas.
- Personas sensibles al paso de la corriente eléctrica.
- Zonas de anestesia.
- Epilepsia.



## Instrucción de aplicación: Corriente Galvánica

**Galvanización:** Es una técnica que consiste en el paso de la corriente galvánica a través del organismo. Se basa en los efectos interpolares antes mencionados. Mejora el estado general de la piel, activa el metabolismo de los tejidos y favorece la regeneración celular: se aconseja en los siguientes tratamientos: Envejecimiento cutáneo, flacidez, tonificación de piel y músculos, trastornos circulatorios, obesidad y celulitis.

### Accesorios:

Facial: máscara, placas, electrodos, cables.

Corporal: vendas o mallas, bandas, cables.

**Producto:** Solución conductora. Se puede mezclar con producto ionizable.

### Instrucciones generales

Retirar objetos metálicos. Es normal observar una ligera hiperemia. El cliente puede sentir sabor a metal o ligeros pinchazos.

Se recomienda un tratamiento previo de limpieza profunda o ultrasonido, en caso de celulitis.

Completar con tratamientos de gimnasia pasiva, DLM y masajes.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro de tratamientos y observaciones en la ficha de tratamiento.

### Parámetros del equipo

#### Intensidad

Técnicas faciales 0.7 a 1.5 mA

Técnicas corporales hasta 5 mA

#### Tiempo

Facial 7 a 15 min.

Corporal 30 min.

### Modo de empleo

#### Facial

Se aplica la máscara húmeda sobre el rostro.

Conectar los electrodos con los cables en la misma polaridad, cerrando el circuito con una placa sobre la espalda.

Programar el equipo e iniciar el tratamiento con cambios de polaridad para potenciar los efectos interpolares. Iniciar en polo (+).

Aumentar la intensidad en forma progresiva, igualmente, bajarla de la misma manera. En los siguientes tratamientos ir aumentando los cambios de polaridad hasta 10 cambios.

#### Corporal

Aplicar las mallas húmedas en la zona a tratar.

Conectar las bandas sobre las mallas.

Conectar las bandas en polo (+) en la parte superior y polo (-) en la parte inferior.

Programar el equipo, aumentando la intensidad en forma progresiva.



## Instrucción de aplicación: Iontoforesis

**Iontoforesis o ionización:** Se emplea para la penetración de sustancias con cargas (-) o (+) según los efectos polares que se empleen, para tratamientos nutritivos, catiodermia, desincrustación. En corporal se aplica en tratamientos reductivos, antiestrías, flacidez, anticelulíticos.

### Accesorios

Facial: electrodos, porta electrodos, barra metálica, cables.

Corporal: bandas, placas metálicas, cables.

### Producto

Sustancia ionizable, suero fisiológico.

### Instrucciones generales

Retirar objetos metálicos. Es normal observar una ligera hiperemia. El cliente puede sentir sabor a metal o ligeros pinchazos.

Se recomienda un tratamiento previo de limpieza profunda, ultrasonido (celulitis) y diatermia capacitiva y diatermia resistiva o con radiofrecuencia.

Completar con tratamientos de gimnasia pasiva, DLM y masajes. Para tratamientos reafirmantes aplicar alta frecuencia con masaje indirecto y mascarillas específicas.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro de tratamientos y observaciones en la ficha de tratamiento.

Para mejores resultados se recomiendan de 2 a 3 sesiones semanales.

### Parámetros del equipo

#### Polaridad

La indicada por el laboratorio del producto (+) o (-)

#### Intensidad

Rodillo, hasta 0.9 mA

Esfera y hongo, hasta 0.45 mA

Punta, hasta 0.25 mA

Placas, hasta 0.05 mA/cm<sup>2</sup>

En caso de reducir la intensidad, se compensará con aumento de tiempo.

#### Tiempo

Facial 10 a 15 min.

Corporal 20 a 30 min.

### Modo de empleo

#### Facial

Conectar la barra metálica en el electrodo en polaridad contraria a la del producto a utilizar. La barra la sostiene el cliente con la mano o en caso de placas con esponja, se humedece con suero, si es placa de silicona se utiliza gel conductor. La placa se coloca en la espalda del cliente.

Aplicar el producto ionizable.

Programar el equipo y deslizar el (los) electrodos activos lentamente sin perder contacto.

#### Corporal

Impregnar las placas activas con el cosmético y las placas pasivas con suero.

Aplicar el cosmético ionizable.

Colocar las placas activas sobre la zona a tratar y las pasivas a una zona aproximada.

Sujetar las bandas y colocar las placas al polo que le corresponda aumentando la intensidad progresivamente.

### **Instrucción de aplicación: Desincrustación**

Se aplica en tratamientos de pieles ocluidas o asfixiadas, para obtener mejor extracción de la oxidación del sebo que obstruye los poros.

#### **Accesorios**

Facial: electrodos, porta electrodos, barra metálica, algodón, liga, cables.

#### **Producto**

Sustancia desincrustante.

#### **Instrucciones generales**

Retirar objetos metálicos. Es normal observar una ligera hiperemia. El cliente puede sentir sabor a metal o ligeros pinchazos.

Se recomienda un tratamiento previo de limpieza profunda y vapor para aumentar la permeabilidad.

Completar con tratamientos de ionización, masajes y mascarillas específicas.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro de tratamientos y observaciones en la ficha de tratamiento.

Se recomienda el espacio de tiempo entre tratamientos cada 15 o 20 días para evitar el efecto rebote.

#### **Parámetros del equipo**

##### **Polaridad**

La indicada por el laboratorio del producto.

##### **Intensidad**

Rodillo, hasta 0.9 mA

Hongo, hasta 0.45 mA

En caso de reducir la intensidad, se compensará con aumento de tiempo.

##### **Tiempo**

Facial 10 min.

Corporal 10 min.

#### **Modo de empleo**

Conectar la barra metálica y la sostiene el cliente con la mano.

Aplicar el producto desincrustante, se puede aplicar con gotero o cotonetes.

Seleccionar el electrodo adecuado, para el electrodo plano se puede utilizar algodón y liga.

Para el electrodo de rodillo se puede utilizar una esponja y embeber en ella el producto.

Mover continuamente el electrodo, sin quedarse estático en un solo lugar.



# Corrientes Variables de Baja y Mediana Frecuencia

## Corriente de baja frecuencia:

Corresponden a aquéllas en las cuales el número de ciclos es menos de 2,500 por segundo, considerando también que el voltaje es bajo y cambia constantemente, así como su intensidad que es de pocos miliamperios. Produce contracción muscular, estimula la circulación sanguínea, aumenta el trofismo celular y la analgesia.

Las corrientes de baja frecuencia que se emplean en estética son:

- **Corrientes excitomotrices o excitomotoras.** Pueden ser interrumpidas o ininterrumpidas.
  - **Interrumpidas (pulsadas):** Provocan contracción muscular, contracciones rápidas o cortas como un masaje vibratorio, con efecto descontracturante, activa la circulación sanguínea y reabsorción de edemas superficiales.
  - **Ininterrumpidas:** El flujo de la corriente no varía, pero sí la intensidad, alternando periódicamente la polaridad. Tienen efecto excitomotor y analgésico.
- **Electrolifting:** Son microcorrientes de pequeña tensión, baja intensidad, baja frecuencia y emite pulsos de muy corta duración. Uso en tratamientos estéticos del envejecimiento cutáneo y de electrolifting.
- **Electrolipólisis:** Son microcorrientes que actúan a nivel de los adipocitos, favoreciendo su eliminación.
- **Corrientes de TENS:** Llamadas de Traebert o ultraexcitables. Son las de mayor efecto analgésico. Se aplica en tratamientos de fisioterapia, no en tratamientos estéticos.

## El músculo puede presentar dos formas de contracción:

- **Isotónica:** se contrae ejerciendo una fuerza constante, hay un acortamiento de las fibras musculares del cual resulta un movimiento, se mantiene el tono muscular.
- **Isométricas:** ejerce fuerza sin contraerse, no hay movimiento, no hay acortamiento apreciable en su longitud.

La duración media de la contracción-relajación es de una décima de segundo.

## Corriente de media frecuencia:

Las corrientes variables de media frecuencia tienen efectos fisiológicos excitomotrices y sedantes sobre el sistema muscular y nervioso. Su ventaja es que a mayor frecuencia, menor resistencia de la piel, por lo que puede alcanzar zonas más profundas.

## Las corrientes de media frecuencia que se emplean en estética son:

**Corrientes Rusas o de Kotz:** trabajan alrededor de 2,500 Hz, interrumpidas en forma de trenes de impulsos, que dan lugar a señales con forma cuadrangular, de baja frecuencia (25 a 80 Hz). Su objetivo es la disminución de la resistencia o impedancia cutánea, actuando a profundidad sobre los músculos, sin alterar la sensibilidad cutánea.

Obteniendo altos niveles de fortalecimiento muscular. El objetivo en estética es aplicarla en tratamientos de tonificación de músculos flácidos o en la modelación de los contornos corporales.

**Corrientes interferenciales:** También llamadas corrientes Nemectodímicas. Tiene efectos sedantes y analgésicos. Son la mezcla de dos tipos de corrientes: Combinación de corriente galvánica + corriente farádica. Su sistema, formado por 2 corrientes de **media frecuencia** se entrecruzan en el interior del organismo, originando en su interior una corriente modulada de entre 0 y 100 Hz de frecuencia.

Se pueden aplicar de dos modos: interferencia estable: dos electrodos y pasa corriente entre los dos electrodos fijos; o interferencia cinética: es un sistema de electromasaje. Sucede que aunque suelen ser electrodos pequeños se efectúa un doble tratamiento, por un lado el del paso de corriente y por otro un masaje.

Efectos:

- Menor resistencia de la piel al paso de corrientes de frecuencia media que a las de baja.
- Permite trabajar masas musculares profundas.
- Mayor intensidad de trabajo.
- Menor molestia al paso de la corriente.

Las principales técnicas de corrientes de baja y media frecuencia son:

- Gimnasia Pasiva
- Electrolifting
- Electrolipólisis

### **Gimnasia Pasiva:**

Técnica corporal que utiliza electrodos de bajo voltaje sobre los diferentes grupos musculares (glúteos, piernas, abdomen) mediante la estimulación eléctrica en las fibras motoras o sobre un punto motor. Se aplica en tratamientos de flacidez, reduce depósitos grasos y en algunos casos aumenta el tamaño de la zona tratada, como es el caso de los glúteos. Sus efectos son tonificantes, lipolíticos y drenantes por lo que también se pueden aplicar tratamientos para edemas, piernas cansadas y varicosidades.

Las contracciones pueden ser isotónicas o isométricas.

- ✓ **Isotónicas:** pueden ser monopolares o bipolares, interrumpidas o ininterrumpidas. Estas estimulan músculos profundos, como los del abdomen (interrumpidas no moduladas) y los que estimulan los músculos faciales (interrumpidas moduladas). Y las ininterrumpidas permiten elevar la frecuencia para disminuir la resistencia de la piel y poder aplicar mayor intensidad sin perjudicar al organismo, para estimular en profundidad grandes masas musculares como son glúteos, abdomen o cuádriceps.
- ✓ **Isométricas:** aumentan la tensión de las fibras musculares, sin acortamiento muscular, se fortalece y modela el músculo. Son variables bipolares, de baja frecuencia y especialmente las de media frecuencia moduladas, como las corrientes rusas. Con mayor efecto lipolítico que las isotónicas.

### **Contraindicaciones:**

- Marcapasos.
- Implantes metálicos y prótesis, en corrientes monopolares.
- Lesiones osteo-musculares.
- Procesos infecciosos e inflamatorios.
- Alteraciones del sistema circulatorio.
- Tumores.

### **Instrucciones de aplicación: Gimnasia Pasiva**

#### **Accesorios**

Electrodos de banda o placas, electrodos especiales monopolares o bipolares, electrodos para corrientes interferenciales, electrodo de lápiz, portaelectrodos, bandas elásticas, cables.

#### **Producto**

Suero fisiológico, gel conductor.

#### **Instrucciones generales**

Retirar objetos metálicos. Es normal observar una ligera hiperemia o el cliente puede sentir hormigueo. Se recomienda un tratamiento previo de limpieza o cepillado, galvanización o termoterapia.

Si en algún músculo sobre los que se sitúan los electrodos no se produce contracción se puede probar a movilizar ligeramente aquellos situados sobre la placa motora del músculo.

Completar con tratamientos de drenaje linfático, presoterapia y crioterapia.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro de tratamientos y observaciones en la ficha de tratamiento.

#### **Parámetros del equipo**

**Frecuencia** 5 a 45 Hz

**Intervalo entre impulsos**

Corto: músculos tonificados.

Largo: músculos átonos.

**Tiempo**

10 a 30 min.

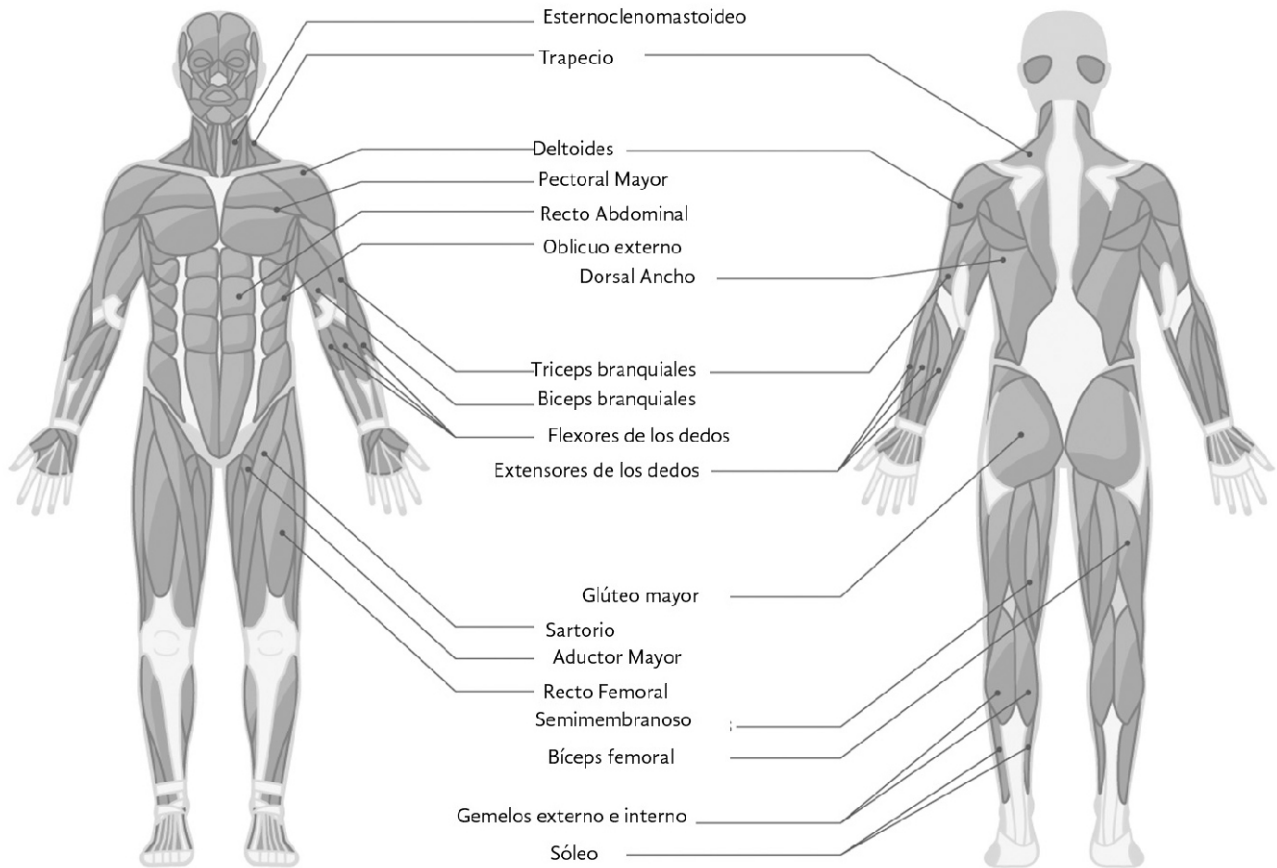
#### **Modo de empleo**

##### **Técnica Corporal**

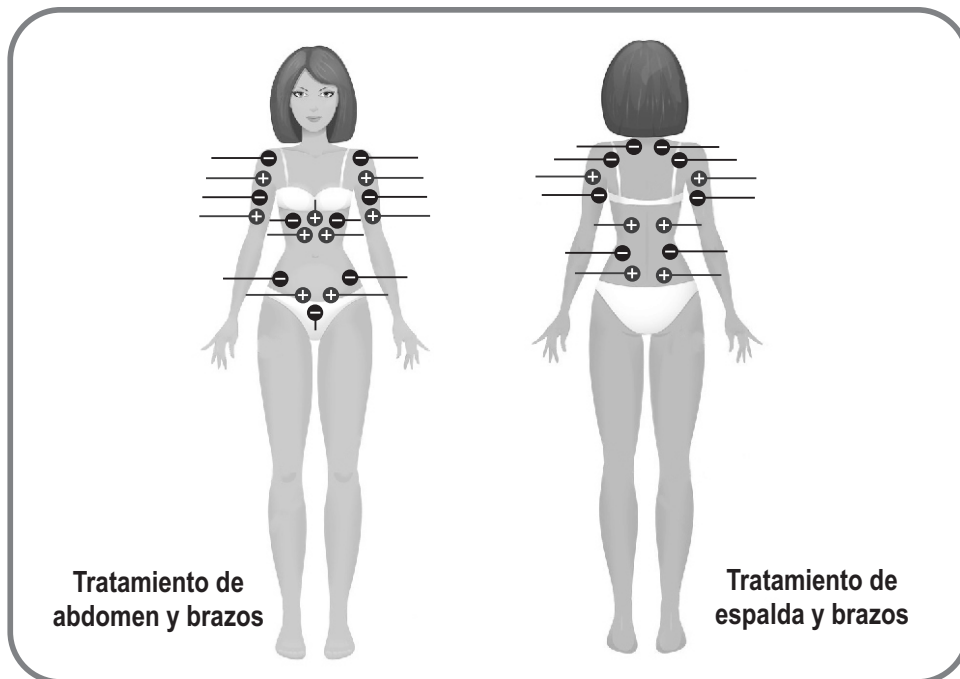
Humedecer los electrodos con gel conductor. Colocar las placas sobre los puntos motores.

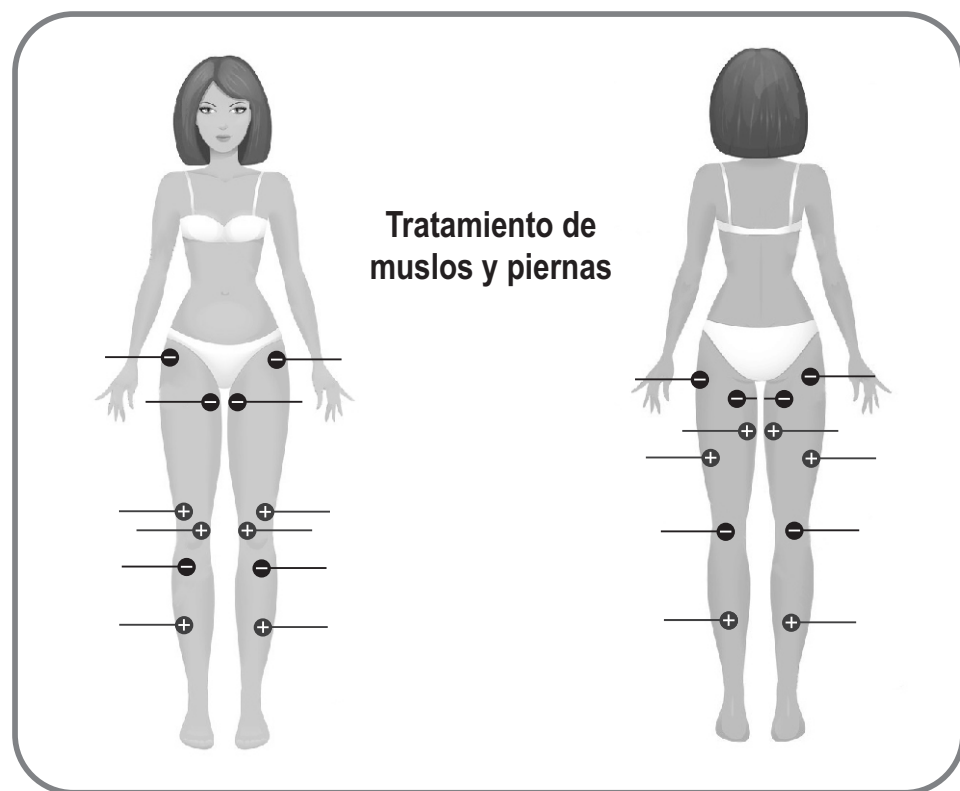
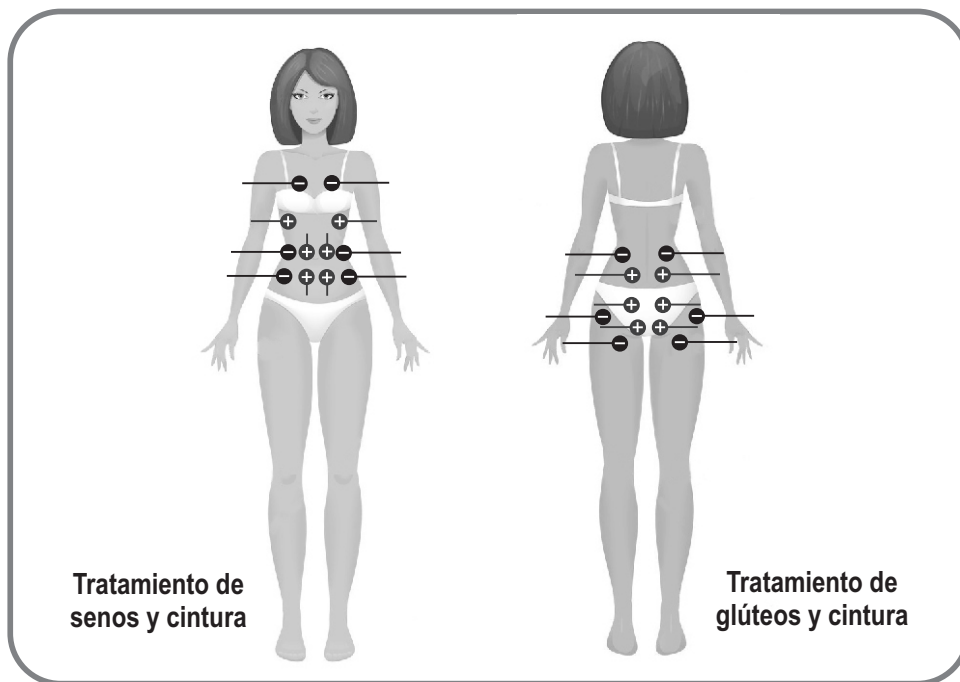
Si no son autoadherentes, sujetarlas con las bandas sujetadoras.

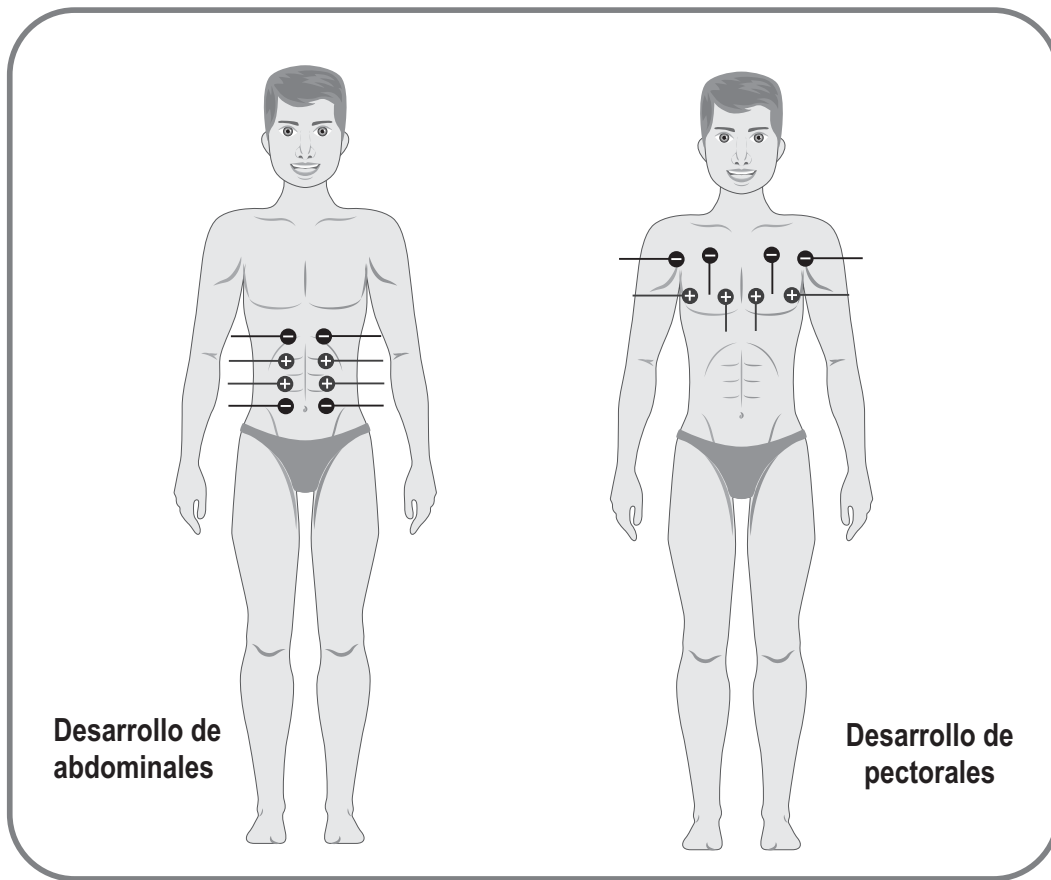
Conectar los electrodos y cables de salida. Elevar la intensidad hasta conseguir la contracción sin causar dolor al cliente.



### Electroestimulación a baja frecuencia: Aplicación de la técnica







### **Técnica facial:**

Los niveles de intensidad utilizados para el electrodo facial son menores que para cualquier otro músculo del cuerpo, por eso deben utilizarse a intensidades bajas y elegir pulso suave. Los tiempos de aplicación son cortos debido al reducido tamaño de los músculos, no deben ser superiores a 4 minutos aproximadamente por músculo.

Humedecer los electrodos con gel conductor y aplicarlo en forma radial, cuadrada o continua:

**Radial:** Con un electrodo fijo en el trigémino y variar la aplicación con el otro en forma radial circundante al primero.

**Cuadrada:** Con separación de electrodos de 2 a 3 cm. Cambiar de músculos con la misma técnica.

**Continua:** Desplazar los electrodos sin levantarlos por los diversos grupos musculares en un área de máximo 4 x 4 cm.

## **Instrucción de aplicación: Electroestimulación a media frecuencia**

Tiene efectos fisiológicos excitomotrizes sobre el sistema muscular y nervioso. Su ventaja es que a mayor frecuencia, menor resistencia de la piel, por lo que pueden alcanzar zonas más profundas.

### **Accesorios**

Bandas, placas, cables.

### **Producto**

Gel conductor.

### **Instrucciones generales**

Retirar objetos metálicos. Es normal observar una ligera hiperemia. El cliente puede sentir hormigueo y la contracción muscular involuntaria. Se recomienda un tratamiento previo de limpieza e hidratación, galvanización, ionización o termoterapia. De forma simultánea termolipólisis y electrolipólisis.

Tratamientos complementarios con DLM, masaje, presoterapia y crioterapia.

Si en algún músculo sobre los que se sitúan los electrodos no se produce contracción se puede probar a movilizarlos hasta que se observe la contracción.

Es normal que el cliente perciba dolor de bajo umbral durante las próximas 24 a 48 horas después del tratamiento.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

Se recomiendan sesiones de 3 por semana.

### **Parámetros del equipo**

Seleccionar el método de aplicación: Bipolar o tetrapolar.

**Bipolar:** Corrientes rusas o de Kotz interferenciales. Requiere dos placas, electrodo positivo y negativo. Es de sencilla aplicación.

**Tetrapolar:** Utiliza cuatro electrodos. Provoca menos estrés en la piel.

Seleccionar la frecuencia de estimulación, modulación y ritmo para los diferentes Efectos.

**Tiempo:** 20 a 50 min.

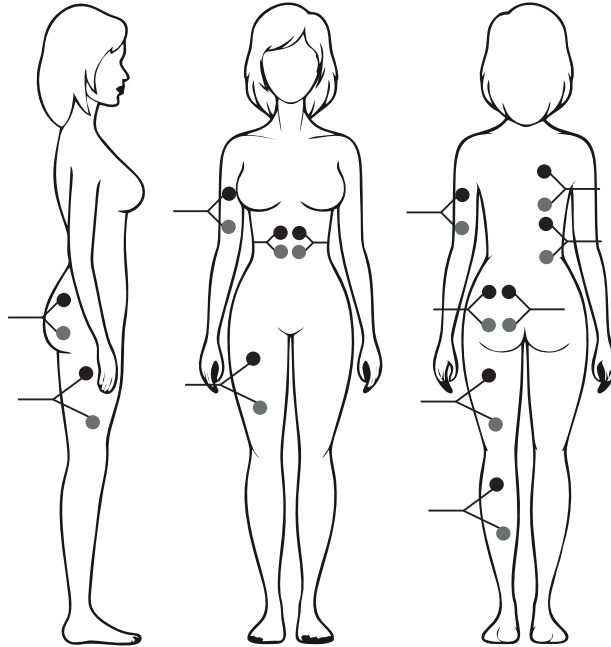
### **Modo de empleo**

Colocar las bandas de sujeción. Aplicar el gel conductor en los electrodos. Colocar los electrodos.

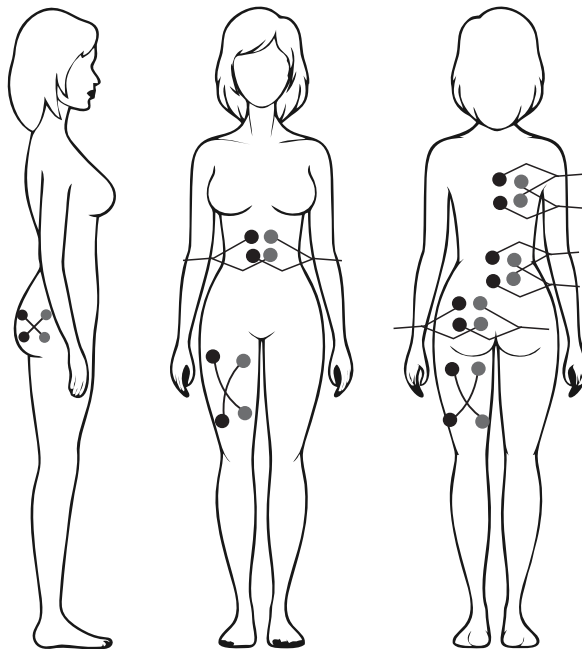
Elevar progresivamente la intensidad de la corriente hasta observar la contracción muscular sin causar dolor al cliente.

## Situación de los electrodos

**Método bipolar:** Las placas se sitúan siguiendo la dirección de las fibras del músculo sobre el que se aplican, lo más cerca del vientre muscular pero tratando de cubrirlo en su totalidad.



**Método tetrapolar:** Las placas se sitúan formando un <<campo virtual>> en el que las corrientes se cruzan, buscando la producción de los efectos en la intersección de las mismas.





### **Electrolifting:**

Se aplican las diferentes modalidades de microcorrientes de baja frecuencia, baja intensidad e impulsos de corta duración, activando la microcirculación y actuando a nivel de miofibrillas, con el fin de lograr tanto la tonificación de la musculatura facial como la estimulación trófica de la piel, que englobadas se denomina electrolifting facial ya que atenúa las arrugas y tiene un efecto de levantamiento. En tratamientos corporales se aplica en casos de celulitis y obesidad.



### **Contraindicaciones:**

- Área torácica.
- Marcapasos.
- Embarazo.
- Várices, flebitis.
- Prótesis o implantes metálicos.
- Dermatitis, heridas.
- Infecciones, alergias.

## **Instrucción de aplicación:Electrolifting**

### **Accesorios**

Electrodos de placa, guantes, electrodos de barra facial y corporal, cables.

### **Producto**

Gel conductor con activos antienvjecimiento.

### **Instrucciones generales**

Retirar objetos metálicos. Es normal observar una ligera hiperemia. El cliente puede sentir hormigueo o contracción. Aumentar gradualmente la intensidad.

Se recomienda un tratamiento previo de limpieza e hidratación, termoterapia, diatermia capacitiva.

Tratamientos complementarios con masajes y mascarillas específicas.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

### **Parámetros del equipo**

#### **Seleccionar el programa requerido**

Corriente interrumpida de pulsos rectangulares: 10 Hz y 40 mA.

Corriente interrumpida de pulsos rectangulares: 250 Hz y 40 mA.

Corriente interrumpida de pulsos trapezoidales: 40 Hz y 50 mA.

#### **Tiempo**

Modo manual: 50 a 60 min.

Automático: 30 min.

### **Modo de empleo**

Aplicar el producto con algodón humedecido.

Colocar la placa con el electrodo. Aumentar progresivamente la intensidad

Con un electrodo fijo, se desplaza el otro por la zona a tratar.

### **Electrolipólisis:**

Se aplican microcorrientes de baja frecuencia (25 Hz) que actúan sobre los tejidos movilizandolos líquidos retenidos, favoreciendo la eliminación mediante los conductos de eliminación (riñones y vejiga), la reducción de volumen está vinculada con la disolución de los adipositos.

En la electrolipólisis estética, al contrario que en medicina estética, los desechos grasos generados no se eliminan a través de la orina sino que se depositan en la zona tratada por lo que es de vital importancia que el tratamiento se complemente con métodos de drenaje que dirijan estos desechos hacia los filtros orgánicos del cuerpo.

La electrolipólisis en medicina estética consiste en la aplicación de agujas muy finas, que se insertan en el tejido graso hipertrofiado. En Cosmetología se utilizan placas.

Tratamiento ideal para celulitis, obesidad, depósitos de grasa localizados en abdomen, rodillas, brazos, muslos, etc.

### **Efectos:**

Aumenta la actividad y la renovación celular, mejora la circulación local y favorece la producción de ciertas hormonas relacionadas con la eliminación de toxinas y elementos de desecho. Los tejidos se tonifican y se nutren mejorando su elasticidad y textura.

Estimula el sistema nervioso autónomo simpático liberando catecolaminas (neurotransmisores o aminohormonas adipolíticas) que inducen la lipólisis.

### **Contraindicaciones:**

- Área torácica.
- Marcapasos.
- Implantes o prótesis metálicas.
- DIU.
- Embarazo.
- Epilepsia.
- Várices, tromboflebitis, embolia.
- Dermatitis, heridas, infecciones, etc.

### **Instrucción de aplicación: Electrolipólisis**

Indicado para celulitis, obesidad, depósitos de grasa localizados en abdomen, rodillas, brazos, muslos, etc.

### **Accesorios**

Placas de silicona o autoadhesivas, electrodos, bandas, cables.

### **Producto**

Gel conductor.

### **Instrucciones generales**

Retirar objetos metálicos. Es normal observar una ligera hiperemia. El cliente puede sentir hormigueo o aumento de temperatura.

Se recomienda un tratamiento previo de limpieza, termoterapia, diatermia capacitiva. Tratamiento simultáneo con electroestimulación.

Tratamientos complementarios con masajes. Tratamiento recomendado previo a la liposucción.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

Se sugiere un tratamiento de mínimo 12 a 15 sesiones.

### **Parámetro del equipo**

Programar el equipo por un tiempo de 15 a 30 min.

### **Modo de empleo**

#### **Corporal**

Humedecer las placas o bandas con gel conductor y aplicar los electrodos abarcando el campo eléctrico formado por los pares de electrodos.

Conectar los electrodos y elevar gradualmente la intensidad de la corriente. No pasar del nivel de tolerancia de umbral de sensibilidad del cliente.

# Corrientes Variables de Alta Frecuencia

La frecuencia de éstas corrientes supera los 100,000 Hz. El flujo de electrones, su intensidad o polaridad varían con el tiempo. Existen varios tipos dependiendo de las diferentes frecuencias. En electroestética se utilizan:

- Corrientes de D'Arsonval, 100,000 Hz a 1 MHz.
- Corrientes de Diatermia, 1 a 10 MHz.
- Corrientes de onda corta, 10 a 100 MHz.

## Corrientes D'Arsonval:

Las empleadas en estética son de alta frecuencia, baja intensidad y alta tensión. Con efecto térmico en tejidos con alta resistencia eléctrica, efecto desinfectante, sedación, tonificación, etc. Se aplican mediante un único electrodo de cuya forma y procedimiento de aplicación dependen sus efectos fisiológicos.

## Corrientes de radiofrecuencia:

Alta intensidad y baja tensión o voltaje. Se destacan por su aplicación en estética la Diatermia no ablativa empleada en **diatermia capacitiva y diatermia resistiva** con frecuencias entre 0,3-10 MHz. Las más empleadas en estética están en el rango de 0,3-1MHz. La radiofrecuencia en medicina estética llega alcanzar más de 2-3 MHz.

**Las corrientes de onda corta** cuya aplicación se da en la fisioterapia, por sus efectos analgésicos y antiinflamatorios.

## Alta frecuencia D'Arsonval:

Se denomina en estética al uso de corriente de alta frecuencia de 100,000 a 200,000 Hz, tensión de 25,000 a 40,000 V e intensidad de 100 mA.

Tiene efectos térmicos, producción de calor, vasodilatación periférica local, aumento del flujo sanguíneo, mejora la oxigenación y el metabolismo celular, no tiene efecto de excitación neuromuscular, sedación, efecto antiinflamatorio y bactericida.

El efecto depende en gran medida de la técnica de aplicación:

Directa (eflujos): Térmico, calmante, descongestivo.

A distancia (chisporroteo): Térmico, bactericida, antiséptico.

Indirecta: Térmico, calmante, descongestivo.

Fulguración: Destructivo.

El efecto bactericida se produce debido a que las chispas que disocian los átomos de Oxígeno ambiental  $O_2$ , forman Ozono  $O_3$ , gas inestable y oxidante, por ello sus propiedades.

**Directa o eflujos:** Se desplaza un electrodo plano sobre la zona corporal o facial a tratar. Se producen chispas en el interior del electrodo que generan radiación ultravioleta que da lugar a la formación de Ozono. La piel debe estar seca. Tiene efectos térmicos, descongestivos, calmantes, sedantes y antisépticos. Indicada en tratamientos donde se congestione e irrite la piel, en el caso de extracciones en las limpiezas, como en tratamientos de acné, control de grasa, y depilaciones. En senos y estrías por su efecto

renovador y descongestivo. Piel desvitalizadas, deshidratadas, y signos de envejecimiento.

**A distancia o chisporroteo:** Usa un electrodo de pequeña superficie o forma plana (usando el borde), se aplica a unos milímetros de la zona a tratar, sin conectar en ningún momento, se producen chispas. Tiene efectos térmicos, bactericidas y antisépticos, activantes, por lo que se usa en tratamientos de acné, seborrea, pieles átonas, desvitalizadas.

**Indirecta o masaje indirecto:** Se utiliza un electrodo metálico, que sostiene entre su mano el cliente, mientras el profesional realiza el masaje. La piel puede estar seca o aplicarse activos cosméticos no inflamables. Tiene efectos térmicos, tónicos y estimulantes. Para tratamientos de hipotonicidad, DLM, pieles envejecidas, y en tratamientos reafirmantes. Se deberán tener cuidado de no descontactar la mano del cliente hasta apagar el interruptor de corriente.

**Fulguraciones:** Tiene un efecto destructivo, con chispa bactericida, se utiliza para el acné, para evitar las secuelas, en estrías para activar, en cicatrices para activar la producción de colágeno y elastina.

### Electrodos de alta frecuencia

Son tubos de vidrio huecos, al vacío con un gas generalmente de Neón.

Color Violeta: Electrodo al vacío.

Color Naraja: Con gas Neón.

Ambos tienen el mismo efecto.



### Tipos y usos:

- 1) Rodillo: aplicación en corporal.
- 2) Peine: cuero cabelludo.
- 3) Horquilla o T: Cuello, piernas, muslos y senos.
- 4) Campana o cuchara: senos.
- 5) Hongo: Facial, uso directo o a distancia Color neón (violeta o rojo).
- 6) Lápiz: fulguraciones.
- 7) Barra metálica: Masaje indirecto.



### **Normas de seguridad**

- No sobrepasar el tiempo de aplicación.
- No utilizar los electrodos de punta con elevada intensidad ya que puede ocasionar una quemadura.
- Aumentar y disminuir gradualmente la intensidad al inicio y final.
- Verificar el buen estado de aparato y de las instalaciones eléctricas.
- No manipular con las manos mojadas.
- Seguir las normas de seguridad del fabricante.
- Que el cliente no lleve puestos objetos metálicos.
- Explicar al cliente las sensaciones que percibirá. Preguntar por alguna molestia.

### **Contraindicaciones**

- Embarazo
- DIU.
- Marcapasos.
- Implantes metálicos.
- Várices, tromboflebitis.
- Hemorragias.
- Piel sensibles.
- No aplicar con productos inflamables, alcohol, éter.

## **Instrucción de aplicación: Alta frecuencia**

**Alta frecuencia:** Útil en la piel después de procesos como la higiene facial profunda, depilación o tratamientos reafirmantes, capilares, etc.

### **Accesorios**

Mango o portaelectrodos, electrodo de vidrio, electrodo de metal.

### **Producto**

No requerido.

### **Instrucciones generales**

Retirar objetos metálicos. Es normal cierto pellizqueo o toquecitos, los electrodos producen sonido de chisporroteo, el olor que desprende se debe a la formación de Ozono. La piel debe estar seca. En caso de reducir la intensidad, se compensará aumentando el tiempo.

Se recomienda tratamiento previo de limpieza profunda.

Completar con tratamientos de gimnasia pasiva, masaje indirecto, tratamientos específicos y mascarillas.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

### **Parámetros del equipo**

Facial: Tiempo de 5 a 7 min.

Corporal: Tiempo de 10 a 15 min.

### **Modo de empleo**

Insertar el electrodo elegido en el mango. Deslizar el electrodo en la piel manteniendo siempre contacto.

Se puede utilizar una gasa entre la piel y el electrodo para poder deslizarlo con facilidad. Antes de separar el electrodo de la piel, deberá tocarlo con los dedos para evitar chispas molestas para el cliente.

## **Aplicaciones de la radiofrecuencia o corrientes de diatermia no ablativa**

Son corrientes alternas cuya frecuencia es superior a 1 MHz y que envían energía capacitiva a una zona del cuerpo determinada, provocando un fenómeno de diatermia localizada en tratamientos estéticos. Tienen un sistema de refrigeración ya que con frecuencia se produce un recalentamiento en la epidermis.

### **Alta frecuencia capacitiva o diatermia por radiofrecuencia**

Se utilizan electrodos de alta intensidad y baja tensión, cubiertos con un aislante, produce efectos térmicos en tejidos ricos en agua como músculos, vísceras, sangre y linfa.

Estos electrodos están situados como un condensador, separados de la piel a unos milímetros. Entre la superficie de la piel y el electrodo existe un material aislante.

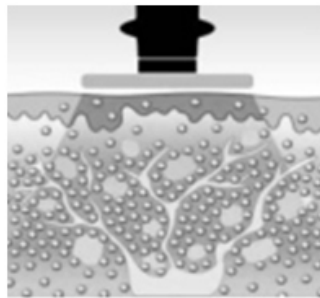
La aplicación de esta corriente en forma de condensador y el que produzca calor le da su nombre de Diatermia capacitiva.

Al transferir una corriente de radiofrecuencia en los tejidos, existen dos modos de aplicación de la diatermia no ablativa:

**Diatermia capacitiva:** se basa en la aplicación de una corriente de radiofrecuencia transmitida como corrientes de desplazamiento, actuando el cuerpo como un condensador. Produciendo calentamiento de tejidos con gran cantidad de agua como el tejido muscular o vascular.

**Diatermia conductiva o resistiva:** se basa en la elevada resistencia que presentan algunos tejidos al paso de calor, predominando el efecto térmico en el tejido adiposo y membranas celulares.

### COLISIÓN ENTRE IONES

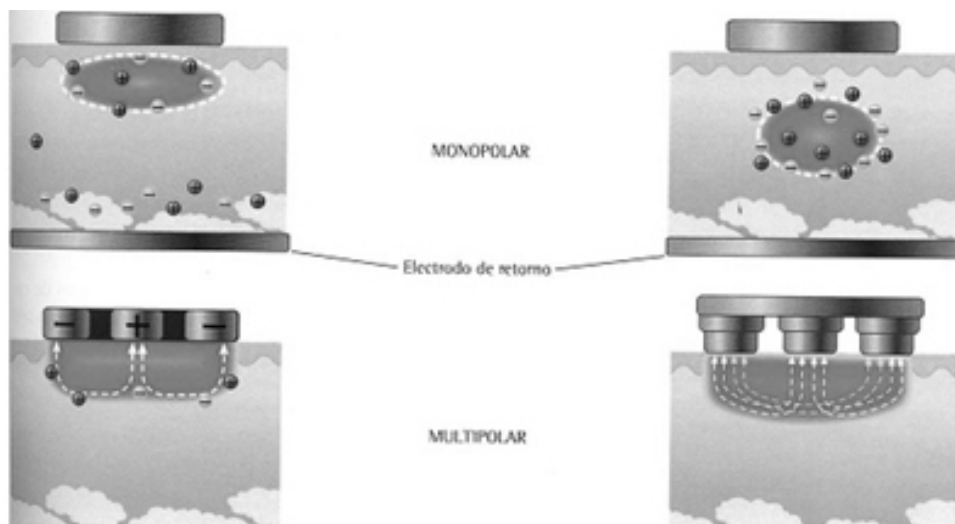


### Sistema monopolar Capacitivo frente al Resistivo

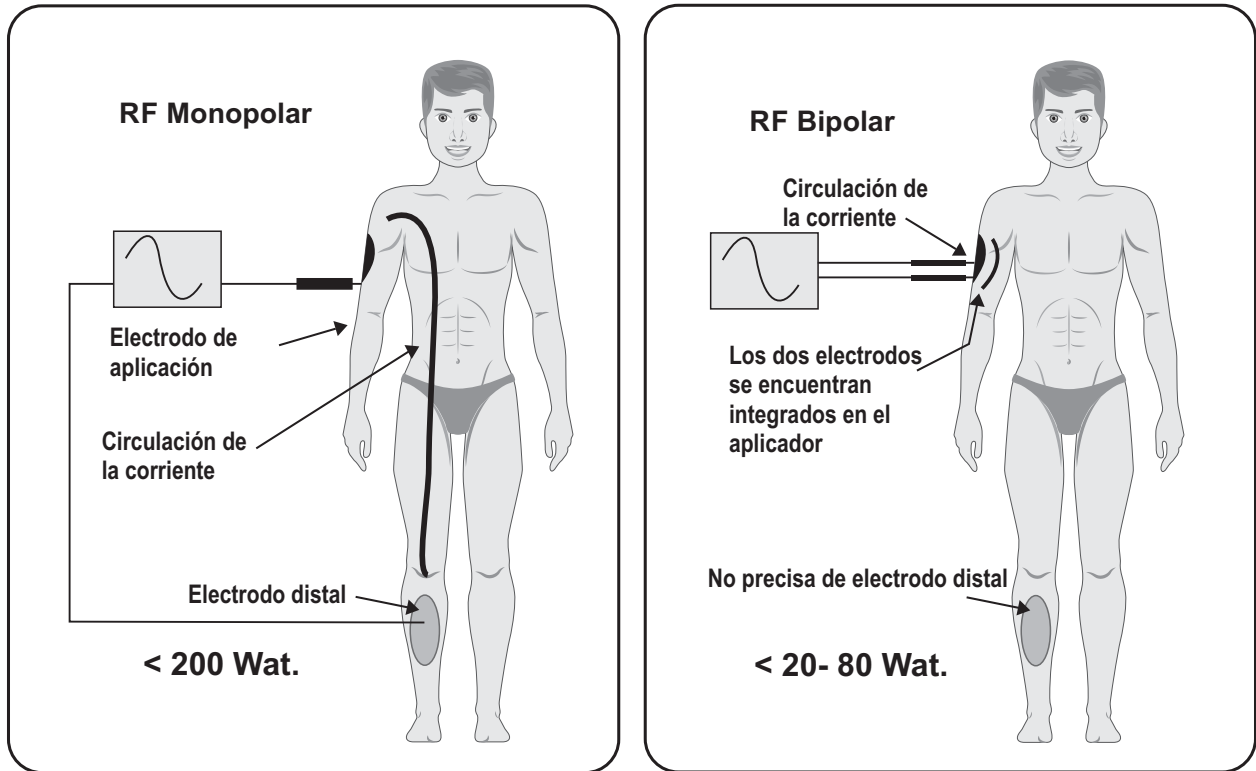
**Capacitivo:** tratamiento de los tejidos superficiales.

### El Monopolar frente al Bipolar

El monopolar es más profundo que el bipolar.







El efecto de la aplicación de la diatermia es conseguir gradualmente la reestructuración del colágeno profundo, lo que incluye que se formen fibras estéticas que sustituyan a las envejecidas, haciendo tejidos más elásticos y **mejorando el estado de la piel**. Los resultados son visibles desde la primera aplicación ya que el efecto inmediato de la diatermia es la retracción del colágeno.

A nivel orgánico, la diatermia actúa en la dermis profunda, acelera el metabolismo de la célula grasa con la consiguiente disminución de los nódulos de celulitis. Así se reducen los tejidos grasos y se tensan los tejidos profundos.

A nivel corporal mejora de manera inmediata la apariencia de la piel, combatiendo gradualmente la flacidez, celulitis y adiposidades. Es un complemento ideal **para los tratamientos reductivos**, ya que disminuye el volumen corporal y aumenta la firmeza de la piel.

**Efectos atérmicos:** Incrementa el metabolismo celular y activa la nutrición celular.

**Efectos térmicos:** Incrementa la microcirculación, mejora del flujo sanguíneo, activa la oxigenación tisular y favorece el drenaje.

**Efectos hipertérmicos:** Mejora el flujo sanguíneo, activa el metabolismo, drenaje de productos catabólicos y reestructuración tisular.

**Otros efectos:** Sedante, regenerador, reafirmante, antiinflamatorio y lipolítico.

El efecto térmico también depende de otros factores que deben ser tomados en cuenta:

- El tamaño y la forma del electrodo.
- El tipo de emisión de diatermia monopolar (capacitiva-resistiva), más profunda, bipolar, más superficial.
- El nivel de energía aplicado.
- Modo de emisión: continuo o pulsado. Modo pulsado, la corriente emite en periodos de tiempo interrumpido, por lo cual disminuye la sensación térmica. Se usa para personas sensibles al calor, si la zona que se trata es pequeña.
- Potencia: la determina el cliente según su sensibilidad al calor.
- Tiempo de aplicación: de 10 a 30 minutos en función de la extensión tratada, facial o corporal.
- Puede producir edema, eritema o quemadura.



**Indicaciones estéticas:**

- ✓ **Estimulación de la circulación sanguínea y drenaje de fluidos:** en retención de líquidos y edemas, también para la preparación de la aplicación de la radiofrecuencia resistiva.
- ✓ **Tonificación facial y corporal:** doble mentón, senos, brazos, glúteos, con la radiofrecuencia resistiva.
- ✓ **Rejuvenecimiento cutáneo:** deshidratación, arrugas, desvitalización, flacidez.
- ✓ **Adiposidades localizadas y alteraciones de la dermis y tejido subcutáneo:** celulitis, estrías, flacidez.
- ✓ **Edemas localizados:** bolsas palpebrales, piernas hinchadas, después de una cirugía postoperatoria.
- ✓ **Acné:** sólo en fase cicatrizal, no en fase activa de acné (pústulas, absesos, etc.).
- ✓ **Activación del crecimiento capilar:** Se aplica diatermia capacitiva.

**Contraindicaciones:**

Marcapasos, implantes o infiltraciones recientes de colágeno, botox, siliconas, prótesis metálicas, zonas con pérdida de sensibilidad, embolias, várices, hemorragias, inflamaciones agudas, infecciones, enfermedades dermatológicas, tumores, DIU, embarazo, lactancia, menstruación.

**USO DE RADIOFRECUENCIA**

TRATAMIENTO	NIVEL DE ENERGÍA	TIEMPO DE APLICACIÓN POR ZONA	TIEMPO DE EMISIÓN CONTINUA O PULSADA
Piel sensible	1 - 6	10 minutos por lado	Modo pulsado
Piel involutiva	5 - 8	15 minutos por lado	Modo continuo
Pieles cansadas	3 - 8	10 minutos por lado	Modo pulsado
Pieles deshidratadas	4 - 8	10 minutos por lado	Pulsado/continuo
Piel con acné inflamatorio	5 - 8	15 minutos por lado	Modo pulsado
Flacidez	6 - 8	15 minutos por lado	Modo continuo
Penetración vía transdérmica	7 - 8	10 minutos por lado	Modo continuo
Pieles delgadas o finas	2 - 7	10 minutos por lado	Modo pulsado



### **Instrucción de aplicación:**

La radiofrecuencia capacitiva produce calentamiento de tejidos con gran cantidad de agua como el muscular o el vascular.

La radiofrecuencia resistiva o conductiva: produce calentamiento de tejidos con resistencia al paso de corriente como la grasa.

### **Accesorios**

- Electrodo de Shilephacke para diatermia capacitiva.
- Electrodo de acero inoxidable para diatermia resistiva.
- Electrodo de placa en funda aislante y banda de sujeción (en algunos equipos).
- Electrodo metálico pasivo o placa de retorno con banda de sujeción.
- Cabezal unipolar: puede requerir electrodo de retorno si no porta antena.
- Cabezales bipolares y multipolares.
- Sistema de enfriamiento acoplado al cabezal.
- Guantes.
- Cables.

### **Producto**

Gel vehicular neutro o con activo específico de tratamiento.

### **Instrucciones generales**

Retirar objetos metálicos. Es normal cierta sensación de calor intenso pero tolerable. Se recomienda un tratamiento previo de limpieza, exfoliación e hidratación, galvanización, electrolifting, micro dermoabrasión, dermoaspiración, ultrasonido.

Simultáneamente con tratamientos de fototerapia, ultrasonido o dermoaspiración.

Completar con tratamientos de alta frecuencia indirecta, electroporación, iontoforesis, gimnasia pasiva, DLM, masaje, presoterapia.

Se deben mantener en constante movimiento los electrodos.

Los electrodos bipolares y multipolares se utilizan en zonas superficiales como es el rostro, por tener poca penetración.

Los electrodos monopolares requieren electrodo de retorno pero tienen mayor penetración.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

**Diatermia capacitiva:** Se obtiene mejores resultados sobre tejido vascular y muscular, ayudando a la reparación y cicatrización. Ideal para edemas de todo tipo como bolsas palpebrales, ayuda a la deshidratación, arrugas, desvitalización y ayuda al crecimiento capilar.

**Diatermia resistiva:** Se obtienen mejores resultado sobre el tejido adiposo, incrementando la degradación de las grasas, ideal para tratamiento de adiposidades localizadas o celulitis. Ayuda al colágeno, tonificando tanto en facial como en corporal y reafirmando los tejidos.

**Combinadas:** aplicar primero la capacitiva, que prepara el tejido para la resistiva, se obtienen mejores resultados se recomienda en todos los tratamientos anteriores, y en tratamientos pre y post operatorios o en casos de acné.

#### **Movimientos del electrodo:**

Se conoce como radiado de músculos, ya que son semejantes al esquema muscular.

#### **Facial:**

Desplazar el cabezal del ángulo inferior hacia la sien con una velocidad constante, iniciando en mentón pasando por toda la mejilla, trazando líneas ligeramente inclinadas, ya que los movimientos siempre son ascendentes, desplazando el cabezal de la boca hacia la sien.

En la frente, mover el cabezal de la cejas hacia arriba. El cabezal se mueve a una velocidad constante de la parte de adentro hacia fuera del ojo cuando llegamos a la zona de orbicular, tratando de delinear su forma ya que hay que respetarla.

Para la reafirmación y lifting facial, en espiral para degradar grasa, y hacia los ganglios faciales como profundus, para el DLM.

#### **Corporal:**

El movimiento se efectúa en dirección contraria a las manecillas del reloj en abdomen. Para la grasa. El cabezal se desliza de forma ascendente y descendente con mayor presión en la ascendencia, para la reafirmación. Y horizontal para el DLM.

#### **Parámetros del equipo**

**Continuo o pulsado:** en función de la tolerancia a la temperatura del cliente o el tamaño del electrodo o la zona a tratar (si es menor tamaño el área a tratar la concentración de temperatura es mayor). En pieles sensibles se utiliza en forma de pulsos.

##### **Tiempo**

Facial: 10-20 min.

Corporal: 20-30 min.

Se recomiendan sesiones cada 7 o 10 días, durante dos o tres meses.

#### **Modo de uso**

Seleccionar y conectar el electrodo adecuado a la zona a tratar. Programar la función de diatermia capacitiva, resistiva o combinada.

Seleccionar el modo de trabajo continuo o pulsado.

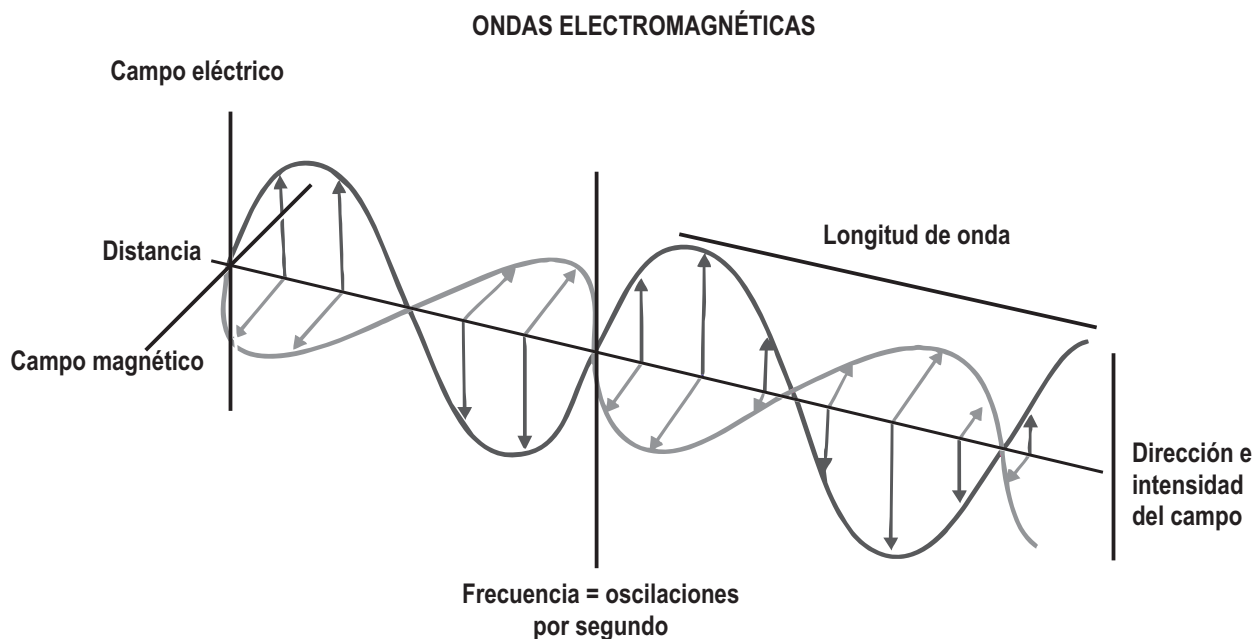
Aplicación monopolar: El cliente sujeta el electrodo de cierre de circuito y colocar la placa en la espalda o usar la pulsera de cierre.

Aplicar una capa gruesa de gel. Ajustar la intensidad y elevarla progresivamente, desplazando el electrodo sin levantarlo en pequeños círculos y de acuerdo al esquema de movimientos antes mencionado.

# Tema III

## Radiaciones Electromagnéticas

La radiación electromagnética está formada por la combinación de campos eléctricos y magnéticos, que se propagan a través del espacio a una velocidad de 300,000 km por segundo en forma de ondas portadoras de energía. La energía se transmite desde el sistema que la produce hasta el que la recibe. No necesitan un medio para propagarse. Tienen vibraciones perpendiculares a la dirección de propagación de la onda. Por tal motivo, se las clasifica entre las ondas transversales. La radiación se transmite a través bajo distintas formas: Luz, calor, rayos X, microondas, rayos gamma u ondas de radio.

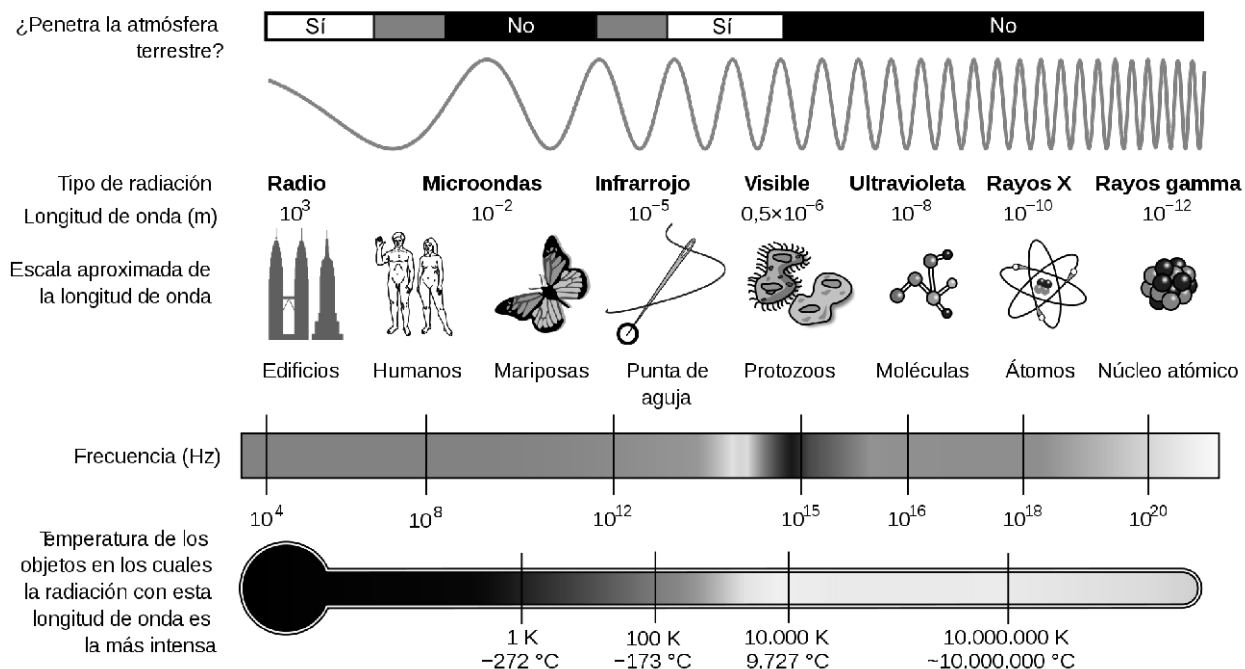


### Espectro electromagnético:

La radiofrecuencia se puede dividir en las siguientes bandas del espectro en función de su frecuencia: Ultra-alta, Muy Alta, Onda Corta, Onda Media, Onda Larga y Muy Baja Frecuencia.

Rayos gama y rayos X: Alta frecuencia y menor longitud.

Radio: Menor frecuencia y mayor longitud.



### Efectos en el cuerpo humano

La radiación electromagnética puede producir efectos biológicos que pueden a veces pero no siempre desembocar en efectos adversos para la salud.

Es importante comprender la diferencia entre estos dos:

Un efecto biológico ocurre cuando la exposición a ondas electromagnéticas causa un cambio fisiológico detectable en un sistema biológico.

Un efecto adverso para la salud ocurre cuando el efecto biológico se sale del rango normal del cuerpo para poder ser compensado, y se deriva en algún tipo de detrimento de la salud. Un ejemplo es la radiación del teléfono móvil, que puede causar serios daños.

Los efectos sobre los tejidos vivos dependen de la intensidad del campo y de la cantidad de energía de cada fotón (partícula mínima de energía luminosa o de otra energía electromagnética que se produce, se transmite y reabsorbe).

Se clasifican en función de cómo afectan a los organismos en radiaciones ionizantes y no ionizantes.

### Radiaciones ionizantes:

Son aquellas radiaciones con energía suficiente para ionizar la materia, extrayendo los electrones de sus estados ligados al átomo, como los rayos X y los gamma. Actúan sobre los tejidos, al atravesarlos y sobre el sistema biológico causando cambios en las biomoléculas e incluso pueden causar la muerte. La Radiobiología estudia su interacción y efectos.

Tienen aplicaciones muy importantes en ciencias, industrias y medicina. En la industria, las radiaciones ionizantes pueden ser útiles para la producción de energía, para la esterilización de alimentos, para conocer la composición interna de diversos materiales y para detectar errores de fabricación y ensamblaje.

En el campo de la medicina, las radiaciones ionizantes también cuentan con numerosas aplicaciones benéficas para el ser humano. Se pueden realizar una gran variedad de estudios, diagnósticos (medicina nuclear y radiología) y tratamientos (medicina nuclear y radioterapia).

### **Radiaciones no ionizantes:**

La energía fotónica es débil para romper enlaces químicos, tienen efectos biológicos como son el calentamiento y la inducción de corrientes eléctricas en los tejidos y células. Por tanto, las ondas electromagnéticas conllevan el peligro de efectos biológicos que pueden desembocar en efectos adversos para la salud. Corresponde a las radiaciones ultravioleta, visible, infrarroja, microondas y de radio.

### **Propiedades**

Produce efectos fisiológicos y terapéuticos que tienen interés en el campo de la medicina, la rehabilitación y la estética. Los efectos en la piel dependen del fenómeno físico que se produzca: Transmisión, reflexión, refracción y absorción.

**Transmisión:** Es la capacidad para pasar a través de los tejidos y atravesar el cuerpo humano. Ejemplo: los rayos X y los rayos gamma.

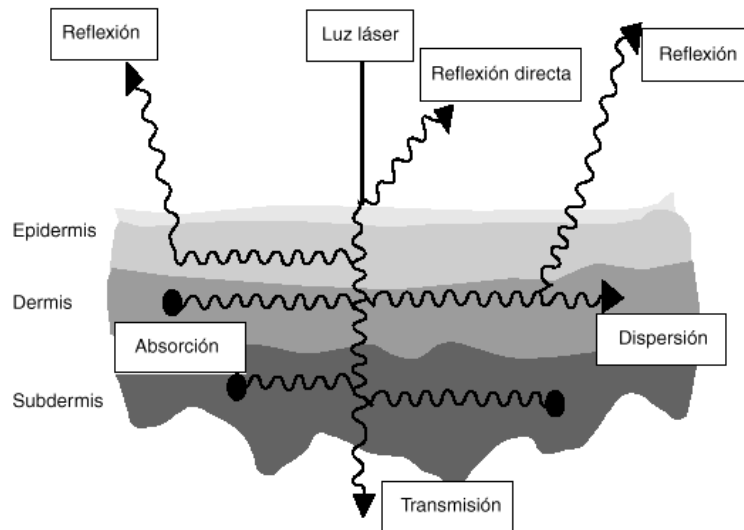
**Reflexión:** Cuando la onda cambia de dirección al chocar con la superficie de separación entre dos medio cambiantes y regresa al punto donde se originó. Ejemplo: cuando la luz es proyectada sobre un espejo. O en el caso de la piel cuando está mojada.

**Refracción:** Cuando la onda cambia de dirección al pasar de un medio material a otro. Solo se produce si la onda incide oblicuamente sobre la superficie de separación de los dos medios y si estos tienen índices de refracción distintos. Ejemplo: Cuando se emite esta radiación sobre el tejido supone una dispersión del haz que disminuye la absorción de energía en la zona tratada. Parte de esta radiación dentro del tejido se dispersa en cada espacio de la piel, ésta atenúa la transmisión a través del organismo por lo que puede generar un paso a la absorción.

**Absorción:** Es una disminución en la intensidad de la radiación que atraviesa un cuerpo. La materia capta la radiación electromagnética. Esta al ser absorbida puede ser remitida o transformarse en otro tipo de energía como es el calor o energía eléctrica. Ejemplo: la terapia de la fototerapia donde cierta cantidad de energía presente en la luz ultravioleta, visible o infrarroja, pasa a los tejidos.

La absorción en la piel depende de factores como la presencia de pigmentos y elementos cromóforos, como la melanina, eumelaninas, feomelaninas, hemoglobina y mioglobina.





### Efectos biológicos de la radiación:

Se clasifican en **Térmico**, **atómico** y **no térmico**:

**Térmico:** si en el organismo se deposita energía suficiente como para aumentar la temperatura. Ejemplo los rayos Infrarrojos IR.

**Atérmico:** la energía depositada es suficiente para producir un incremento de temperatura en el tejido biológico, sin llegar a activar los mecanismos de termorregulación. Ejemplo el láser He-Ne o Ars-Ga u otro de baja frecuencia.

**No térmico:** la energía depositada en el sistema biológico no tiende a producir aumento de temperatura. Ejemplo la luz de LEDS.

### Radiaciones electromagnéticas empleadas en Estética

**Luz ultravioleta:** Se utiliza en aparatos germicidas como los esterilizadores, lámparas de bronceado y las lámparas de Wood.

**Luz visible:** Se usa en algunos láseres como los de He-Ne, Ars-Ga e IPL, aparatos con LEDS (diodos emisores de luz).

**Radiaciones infrarrojas IR:** Se utiliza con lámparas para termoterapia o bandas de emisión de IR para termolipólisis y en mantas térmicas.



# Radiaciones Láser



## **Antecedentes:**

Láser significa “Light Amplification by Stimulated Emission of Radiaton”, Luz Amplificada por la Emisión Estimulada de Radiación.

En 1917 Einstein postula la existencia de un tipo de emisión de fotones conocida como “Emisión Estimulada” responsable del efecto Láser. En 1960 Tehodore Maiman crea el primer láser Rubí. En 1962 se crean los primeros láseres con gases moleculares. En 1965 Endre Mester inicia las aplicaciones de lo que después se llamaría: Laserterapia. Y 1977 Francino y Salerno desarrollan laser diódico para medicina.

## **Radiaciones Lumínicas:**

Son las que junto con la radiación infrarroja y la ultravioleta, forman radiaciones que constituyen el espectro óptico. Están comprendidas entre longitudes de onda 400 y 750 nm aprox. Y son capaces de provocar respuesta visual en la retina. Este tipo de radiaciones se utiliza mediante equipos láser, de emisión de luz pulsada (IPL) y luces emitidas por diodos emisores de luz (LEDs).

## **Láser:**

Su radiación se caracteriza por las siguientes propiedades:

- **Coherencia:** todas las ondas están en la misma fase, lo que proporciona una gran intensidad fotónica.
- **Monocromaticidad:** emite una longitud de onda concreta.
- **Direccionalidad:** se transmite en forma de haz fino sin divergencia alguna.
- **Alta brillantez que permite selectividad:** permite la absorción energética selectiva por parte del cromóforo (átomos de la molécula responsables de su color) específico de la piel, dando como resultado aplicaciones térmicas y médicas.

**Parámetros de la radiación láser:**

- v **Tipo de emisión:** puede ser continua o interrumpida en periodos de milisegundos. El tejido diana (receptor) se relaja con la interrupción. Esta repetición de pulsos con adecuado intervalo, produce un efecto acumulativo de la energía a la vez que hay un enfriamiento suficiente de los tejidos, lo que permite aplicar dosis mayores.
- v **Irradiancia o densidad de la potencia:** es la magnitud que se emplea para calibrar la potencia por unidad de superficie. Se mide en Watios por centímetro cuadrado ( $W/cm^2$ ).
- v **Densidad de energía o fluencia:** determina la energía proporcionada por unidad de área, se mide en Julios por centímetro cuadrado ( $J/cm^2$ ).
- v **Diámetro del haz de luz (spot):** dentro del pequeño tamaño de los haces de luz láser, cuanto mayor es el diámetro del haz de luz, mayor penetración para una determinada fluencia.

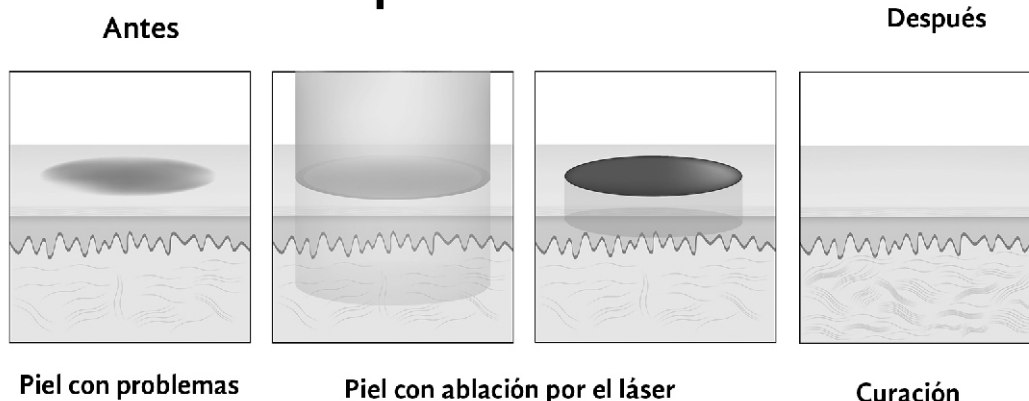
**Clasificación**

**Alta potencia** o quirúrgicos: con potencia de salidas superiores a 1 W.

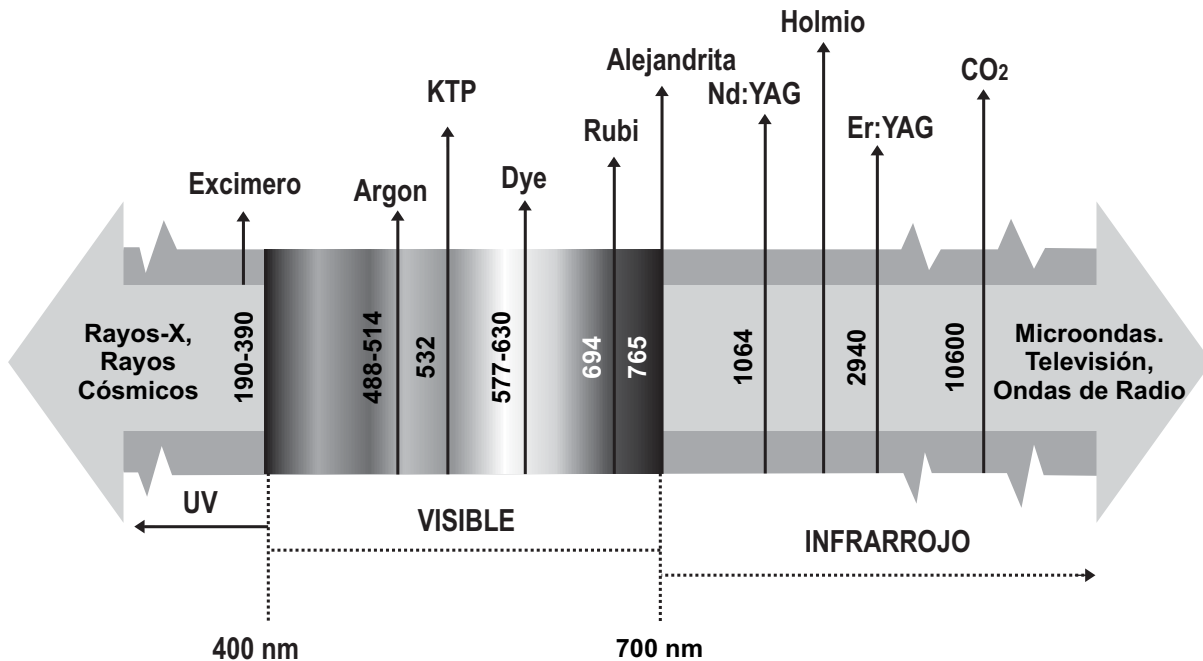
**Baja y media potencia** o láser frío, terapéutico o estético: emiten potencias inferiores a 100 mV.

**Láseres de alta potencia:**

Los principales efectos de los láseres de alta potencia en las superficies sobre las que incide son de distinta naturaleza, pudiendo llegar a ser destructores. Se utilizan en el campo de la defensa, industria y médico (quirúrgico). Concretamente, en cirugía se usan como bisturí ya que el calor intenso destruye el tejido en el sitio preciso donde incide el rayo, originando un corte fino cauterizando, la sangre se coagula debido al elevado calor local.

**La piel con el láser**

En la siguiente tabla se especifican algunos láseres más representativos de este apartado. Estos valores son orientativos ya que la potencia de emisión de los láseres varía mucho según funcionen en modo continuo o pulsante.



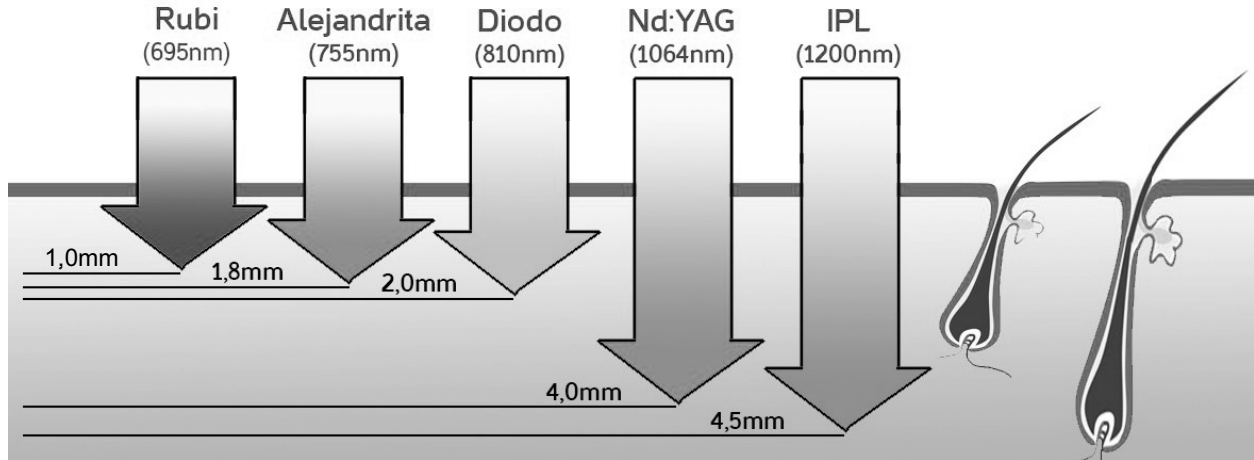
#### Intervalo de potencia de emisión (W)

CO <sub>2</sub>	5-50
Neodimio-YAG	20-100
Alejandrita	5-50
Rubí	5-20
Dye- Láser de Colorante	hasta 1.000
Argón	1-20
Excímero	1-10

En tratamientos electroestéticos se prefieren láseres de más baja potencia, aunque algunos de los especificados en el cuadro anterior, pueden ser aplicados con las potencias adecuadas.

#### Clasificación en función del medio activo

- ❖ **Sólidos:** KTP, Rubí, Alejandrita, Nd:YAP, Nd:YAG, Ho:YAG, Er:YAG, Er, Cr:YSGG y Er:glass.
- ❖ **Líquidos:** láser colorante pulsado y láser de Rodamina.
- ❖ **Gaseosos:** excímeros multifrecuencia, Argón, vapor de Cobre y He-Ne.
- ❖ **Semiconductores o diodos:** InGaAlP, GaAlAs



### **Láseres de baja frecuencia (SOFT-LÁSER)**

Son los más empleados en tratamientos estéticos. Su potencia de emisión es inferior a 0,05 (50 Mw). Aprovechan las radiaciones electromagnéticas con longitudes de onda entre 600 y 1.000 nm, y con bioestimulación de la piel al penetrar hasta unos 3.5 cm de profundidad.

Los dos más conocidos en el campo de la cosmetología son los siguientes:

**Helio-Neón (He-Ne)**

Fue el primero que se aplicó en fisioterapia, en los años 70. Se genera en un tubo o cámara con mezcla de gas Helio y gas Neón. Tiene una longitud de onda de 632.8 nm (633), en la banda visible de luz roja. El haz tiene una divergencia mínima (menos de 3 mrad= milirradiantes).

Emerge en la forma de haz paralelo (colimado) y muy fino, sin pérdida de la potencia a la distancia. Es de emisión continua y la potencia emitida es la eficaz (puede hacerse pulsado). Su potencia en emisión constante llega de 15 mW a 30 mW.

Se absorbe muy pronto y la penetración directa con rayo coherente es de 0.8 mm en las partes blandas; la indirecta, ya con rayo difuso, puede llegar hasta 10 – 15 mm. Sus efectos se apoyan en transformaciones bioquímicas y síntesis de aminoácidos y cadenas proteínicas en las que se requiere el aporte de luz visible.

**Arseniuro De Galio (As-Ga)**

Usado desde los años 80, se genera por diodo. El diodo de AsGa emite en una longitud de onda típica de 780 y 904 – 905 nm, siempre en la gama infrarroja no visible.

El láser de diodo se resume a dos minerales de distintas características eléctricas, los cuales, puestos en contacto, dejan pasar una corriente eléctrica en un solo sentido, pero no inverso.

En emisión continua el diodo se calienta rápidamente y pierde potencia a menos que el aparato posea un sistema de refrigeración controlada. Habitualmente se emplea en forma pulsada de 2 a 300 Hz, lo que permite una potencia de pico que puede alcanzar los 0.1 a 100 o hasta 200 mW según la frecuencia y duración de los impulsos.

Se absorbe muy poco por la hemoglobina y el agua, lo que permite una penetración de 3 – 4 mm con el 50% de intensidad, y una penetración indirecta difusa de hasta 50 mm, ya sin las propiedades láser. Su penetración mayor puede alcanzar los 2 cm. Utilizándose preferentemente en tratamientos corporales.

Se aplican mediante cabezal, punto a punto (para poca potencia) o por cañón con barrido divergente (en los que superan 1 W de potencia eficaz). Por seguridad estos emisores tienen un haz paralelo de luz roja que señala su trayectoria y punto de aplicación. Sus efectos se apoyan en aporte energético que la electroquímica del organismo requiere para acelerar su metabolismo energético y de síntesis.

**Efectos biológicos:**

**Bioquímico:** inhibe la acción de la enzima superoxidismutasa. Modificación de reacciones enzimáticas (excitación o inhibición), provocando un aumento de ATP celular o inhibiendo la producción de prostaglandinas.

**Bioeléctrico:** normalización del potencial eléctrico de la membrana celular.

**Bioenergético:** proporciona energía a las células, tejidos y organismos en conjunto, estimulando su troficidad y fisiologismo.

**Estímulo de la micocirculación:** actúa sobre los esfínteres pre-capilares, produciendo su apertura constante, y por tanto, un estímulo de la microcirculación.

**Estimulador del trofismo tisular:** como consecuencia del aumento de ATP en las células, se estimulan los diferentes tejidos orgánicos.

**Otros efectos:**

**Efecto antiinflamatorio**

Efecto	Ejemplo de Tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimula la proliferación de células del sistema inmune (mejora de la respuesta inmune, aumento de la actividad de la bomba Sodio-Potasio, Na-K, etc.).</li> <li>• Estimula la actividad linfática (drenaje).</li> <li>• Mejora la micro-circulación (vasodilatación).</li> <li>• Reduce la inflamación (reabsorción del edema y hematoma).</li> <li>• Reduce la mucositis después de la irradiación y quimioterapia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeneración de heridas post operatorias, herpes simple y zoster.</li> <li>• Elefantiasis.</li> <li>• Pie diabético.</li> <li>• Edema linfático post operatorio.</li> <li>• Mucositis.</li> <li>• Proliferación de colágeno.</li> <li>• Tendencia al estado de gel en la zona de intoxicación por catabolitos procedentes del metabolismo celular.</li> </ul>

### Efecto antiálgico

Efecto	Ejemplo de Tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Induce la liberación de <math>\beta</math>-endorfinas.</li> <li>• Incrementa la producción de ATP (adenosín trifosfato).</li> <li>• Incrementa el potencial medible de las membranas celulares de las células nerviosas.</li> <li>• Relajación de la tensión muscular e incremento del umbral del dolor a la presión.</li> <li>• Reducción de los impulsos motores (dolor miofacial, mialgia de fibras musculares).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tendinitis, osteoartritis, sinovitis.</li> <li>• Heridas en el tejido blando.</li> <li>• Fracturas, lesiones por tensión (Síndrome del túnel carpiano), epicondilitis (inflamación de los tendones), codo del tenista (tennis elbow), etc.</li> <li>• Tensión de espalda, tensión en la nuca, tensión por jaqueca, lumbalgia.</li> <li>• Cambio en agujas intravenosas.</li> </ul>

### Efecto benéfico en la cicatrización de úlceras

Efecto	Ejemplo de Tratamiento
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimula la mitosis en los procesos de reparación (tejidos óseos, epiteliales y musculares).</li> <li>• Mejora la regeneración periférica de los nervios después de una lesión.</li> <li>• Mejora la supervivencia de células neuronales posterior a una isquemia temporal.</li> <li>• Acelera la neo-vascularización (neo-angiogénesis).</li> <li>• Reduce o elimina la formación de cicatrices.</li> <li>• Incrementa la síntesis de colágeno (proliferación de fibroblastos, fuerza de tensión e incremento en la elasticidad).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regeneración de heridas, reparación de hueso.</li> <li>• Reparación de tejidos.</li> <li>• Parálisis facial.</li> <li>• Problemas en el oído interno.</li> <li>• Recuperación en heridas.</li> <li>• Manejo de heridas.</li> <li>• Úlceras varicosas.</li> <li>• Etc.</li> </ul>



## Efecto de fotodepilación



### Protocolo de dosificación, de acuerdo a su profundidad

- Superficiales: hasta 5mm.
- Profundidad media: 5 a 20 mm.
- Profundas: más de 20 mm.
- Actualmente se recomiendan dosis de hasta 25 y 30 J/cm<sup>2</sup>.

### Intervalos de tratamiento recomendados

<b>AGUDO</b>	Diariamente
<b>SUBAGUDO</b>	Cada tercer día
<b>CRÓNICO Y DISMINUCIÓN DE CICATRIZ</b>	Todos los días hasta que se noten cambios y después tratar semanalmente.

**Los Láser de AS-GA y el He-Ne** tienen indicaciones sobre piel y mucosas, actuando sobre los tejidos, células y moléculas. Los de CO<sub>2</sub>, Nd:YAG actúan de forma similar, pasando a convertirse en Low Level Laser Therapy (Terapia Láser de Bajo Nivel).

**Usos terapéuticos:** Úlceras y heridas tórpidas, cicatrización y reparación tisular, artritis reumatoide, artrosis, tendinopatías, fibromialgia, lesiones agudas de partes blandas, lumbalgia y cervicalgia, periostitis, fascitis y fibroneuralgia, parálisis facial.

### Para uso estético es ideal el láser de baja frecuencia en los siguientes tratamientos:

- Acné, salvo en acné infeccioso.
- Arrugas y envejecimiento cutáneo.
- Estrías, con mayor eficacia en las estrías recientes.
- Celulitis y adiposidad localizada.
- Flacidez.
- Alopecia.
- Post cirugía.
- Celulitis.
- Afección solar.

### Contraindicaciones

- Tumores.
- Trombosis venosa.
- Flebitis.
- Arteriopatías.
- Infecciones.
- Heridas infectadas.
- Ojos (directamente).
- Epilepsia.
- Mastopatía fibroquística.
- Fármacos fotosensibilizantes como Tetraciclinas.
- Contraindicaciones relativas: Embarazo, en el primer trimestre, y lactancia, infecciones y heridas, zonas sensibles como tiroides y testículos, individuos fotosensibles.

### Recomendaciones generales

- Las gafas especiales de protección son obligatorias para el paciente y el terapeuta y no deben intercambiarse entre los distintos equipos de láser.
- Buena iluminación en la cabina para disminuir el efecto de una irradiación accidental.
- El cliente no debe llevar artículos metálicos o joyas.
- La piel se limpia previamente con alcohol.
- Se requiere máxima concentración del cosmiatra porque existe el peligro de cambiar la orientación del aplicador por distracción o descuido, y llegue a reflejar el haz a los ojos.
- Evitar paredes brillantes o de mobiliario metálico o con cristales que pueda reflejar la radiación láser.
- Las sesiones se realizan de dos a tres veces por semana en cualquier tratamiento para mejores resultados y de preferencia en paquetes de 12 a 15 sesiones.
- Las sesiones en parálisis facial y neuralgia en el área de consulta se pueden dar diarias con un lapso de 24 hrs ya que el láser sigue actuando, 16 hrs después de su aplicación.
- El puntal o cabezal de preferencia debe estar pegado a la piel; es como debe realizarse el barrido, es un barrido de manera normal, no debe ser rápido.
- No aplicar en clientes con toxina botulínica recientemente (3 meses), ya que nos acorta el tiempo de vida del mismo.
- Con Ácido Hialuronico infiltrado dará un mejor efecto de relleno facial. Alarga la vida del mismo.
- Se puede trabajar tres días después del peeling para sensibilidad en piel o quemaduras.
- En microdermoabrasión se puede utilizar inmediatamente después.

### Tips de aplicación

1000 hz \_\_\_\_\_ 5000 hz \_\_\_\_\_ cualquier tipo de dolor  
 5000 hz \_\_\_\_\_ 10000 hz \_\_\_\_\_ desinflamación  
 9000 hz \_\_\_\_\_ 14000 hz \_\_\_\_\_ regeneración tisular

**\*Nota :** de 1 a 5 min por punto.

## Instrucción de aplicación: Láser de baja frecuencia

Activa biológicamente la producción de colágeno, elastina y ácido hialurónico, mejora la renovación celular y la circulación de la zona.

### Accesorios

Cabezal emisor de láser, sonda de fibra óptica y puntual, gafas, protectores oculares, cables.

### Producto

No lleva producto, se aplican después de la sesión, acorde al tratamiento realizado.

### Instrucciones generales

Retirar objetos metálicos. Es normal sentir cierto resplandor aun con los ojos cubiertos y cerrados. Existe un mínimo riesgo de sufrir reacciones pasajeras adversas como cambios en la textura o pigmentación.

Se recomienda un tratamiento previo de limpieza o cepillado, depilación o microdermoabrasión.

Completar con tratamientos de masaje o DLM.

No hay contraindicación de maquillarse después del tratamiento.

Se recomiendan de dos a tres sesiones semanales, con un mínimo de 10 sesiones.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

### Parámetros del equipo

#### Programar la potencia

**Programar el modo:** pulsado o continuo

Los puntos se tratan por áreas de barrido.

Desinflamar  $100-200 \text{ mV/cm}^2$ , DE=  $3 \text{ J/cm}^2$

Regenerar  $1-100 \text{ mW/cm}^2$ , DE=  $3-6 \text{ J/cm}^2$

Estimular puntos  $0.1-100 \text{ mW/cm}^2$ , DE  $1-3 \text{ J/cm}^2$

#### Tiempo

15 a 30 minutos.

### Modo de empleo

Aplicar el haz del láser en forma perpendicular a la piel, a mínima distancia o apoyado ligeramente. Seleccionar el modo continuo pulsado.

Aplicar técnica de barrido en zona lineal o pinceladas en mejillas, frente, con pequeños círculos en surco nasogeniano, y alrededor de labios y ojos.

Los puntos de aplicación deben estar separados de 1 a 3 cm.

### Tips

#### Aplicación en celulitis

10,000 Hz

34 min.

1 min. por punto

Barrido 6 puntos en la zona

Trabajo en Joules 102

#### Afección solar

10,000 Hz

12 minutos de barrido en zona afectada

6 minutos por lado

Trabajo en Joules 36

# Luz Pulsada Intensa

IPL del inglés Intense Pulsed Light, es una clase de lámpara especial, la cual no tiene la capacidad del láser de ser monocromático, coherente y desplazarse en la misma dirección y amplitud, aunque se aplica con los mismos parámetros: longitud de onda, spot, pulso y densidad o fluencia.

Genera una fuente de luz policromática, de alta intensidad, con un espectro de luz entre 515 nm y 1.200 nm, se utiliza aplicando diversos filtros que ayudan a utilizar una cierta forma de onda específica.

El efecto que el IPL tiene sobre los fibroblastos de la piel, es que los estimula para producir más colágeno, lo que refleja una mejora importante en el aspecto de la piel. Absorbe los cromóforos con efectos fotodérmicos, fotoquímicos y fotomecánicos.

Se aplica en tratamientos dermatológicos de eliminación de manchas solares, venitas de la piel, fotodepilación, telangiectasias, hiperpigmentaciones, acné inflamatorio moderado, etc.

## Indicaciones estéticas:

**Rejuvenecimientos fotodinámico (fotorrejuvenecimiento no ablativo).** Penetración en la dermis donde se genera un proceso fotoquímico, con una longitud de onda capaz de alcanzar daño térmico en los cromóforos cutáneos como son la hemoglobina, melanina, y alcanzando también al colágeno dérmico, esto produce estimulación en el mecanismo de la reparación de la piel.

**Telangiectasias.** Se emplea la hemoglobina como cromóforo, el cual origina un intenso calor, coagulación, cierre del vaso y la posterior absorción por el propio organismo.

**Hiperpigmentaciones.** El cromóforo es la melanina de las manchas.

**Acné inflamatorio moderado.** La IPL actúa sobre la bacteria *Propionibacterium acnes*.

## Depilación con IPL

Esta técnica aplica la luz intensa distribuida por pulsaciones gracias a una lámpara llamada "flash".

Al captar esta luz intensa, la melanina se expone a una subida de temperatura muy importante. Transmite este calor al folículo piloso, que lo fragiliza. Este método depilatorio es eficaz sobre todo en el vello oscuro, rico en melanina.

## Contraindicaciones absolutas:

- Fotosensibilidad por enfermedad o fármacos.
- Retinoides para el acné.
- Várices y problemas de coagulación.
- Precaución a quien padece cicatrización queloides, embarazadas y lactantes, pieles muy pigmentadas, oscuras o negras, inmunodepresión, diabetes mal controladas, alteraciones hormonales y brotes herpéticos frecuentes.

## Instrucciones de aplicación: Fotorrejuvenecimiento con IPL

### Accesorios

Cabezal emisor de luz, gafas, elemento de refrigeración (gel frío) filtros, cables.

### Producto

Gel neutro transparente frío.

### Instrucciones generales

Retirar objetos metálicos. Es normal sentir el resplandor intenso en cada disparo, puede sentir ligeros pinchazos o sensación de quemadura pasajera. Desapareciendo los síntomas de 2 a 24 horas posterior al tratamiento. Las lesiones se oscurecerán gradualmente de 24 a 48 horas para posteriormente alcanzarse.

El cliente debe mantener los ojos cerrados aun con las gafas.

Se recomienda un tratamiento previo de limpieza profunda y completar con tratamientos de masaje o DLM.

Realizar el test de aplicación:

1) Aplicar una capa de 1 a 2 mm de grosor, 3 mm para los fototipos IV al VI de gel refrigerado (6-10°C) bajo el mentón. No usar anestésicos para la realización del test.

2) Comprobar tocando el cabezal que la refrigeración funciona correctamente.

3) Colocar el cabezal en posición perpendicular a la piel, apoyando contra su superficie pero sin presionar. Disparar un pulso de luz presionando el disparador, el pedal o ambos a la vez en función del equipo utilizado.

4) Quitar el gel y valorar el estado de la piel. Un ligero enrojecimiento transcurridos 2-3 minutos del disparo es normal. Si después de 30 minutos aparecen reacciones adversas (fuerte dolor, oscurecimiento, enrojecimiento excesivo o hinchazón), reducir la fluencia entre 10% y un 20%. Si no se aprecia ningún cambio, aumentar entre un 10 y un 20%.

Evitar frotamientos o exfoliaciones en la zona tratada. Entre sesiones se pueden realizar tratamientos no agresivos como es la hidratación.

Evitar la exposición al sol tras tratamiento y entre sesiones, durante al menos tres semanas antes y después. Utilizar protector solar si la exposición es inevitable.

Se recomiendan 6 sesiones con intervalos de 3 a 4 semanas entre cada sesión.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro de tratamientos y observaciones en la ficha de tratamiento, así como tomar fotografías antes y después del tratamiento para evaluar el progreso.

### Parámetros del equipo

#### Programar la fluencia y pulso

#### Tiempo

15 a 30 min.

#### Modo de empleo

Aplicar gel refrigerante en la zona a tratar. Realizar los disparos por ambos lados del rostro en forma vertical. Revisar el estado de la piel cada dos o tres disparos. Esperar un minuto como mínimo entre pulsos donde hayan coincidido los diparos.

Aplicar nuevamente gel refrigerante y repetir el proceso en ambos lados del rostro en forma horizontal.

## Diodos Emisores de Luz

LED (Light emitting diode) Los leds se usan como indicadores en muchos dispositivos y en iluminación. Los primeros leds emitían luz roja de baja intensidad, pero los dispositivos actuales emiten luz de alto brillo en el espectro infrarrojo, visible y ultravioleta.

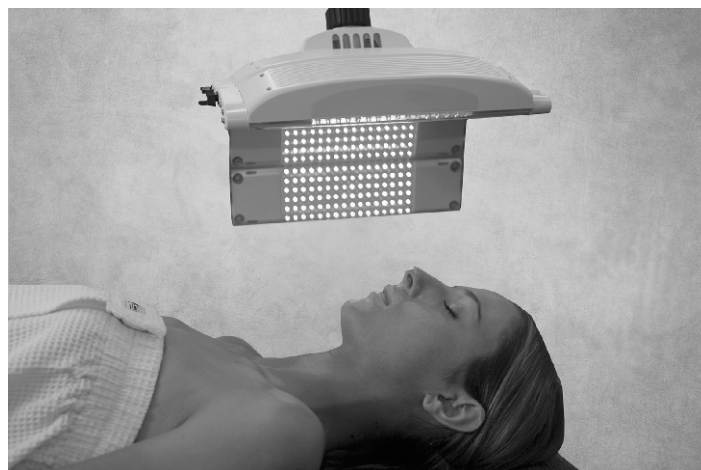
Debido a su capacidad de operación a altas frecuencias, son también útiles en tecnologías avanzadas de comunicaciones y control. Los leds infrarrojos también se usan en unidades de control remoto de muchos productos comerciales incluyendo equipos de audio y video. Se constituyen por diodos semiconductores rodeados por una cápsula transparente. Al someterse a una corriente eléctrica, emiten luz no coherente, altamente direccional, en una banda muy estrecha del espectro lumínico en longitud de onda del color seleccionado. La luz que emiten es fría, aunque en el caso de los LEDs de IR se genere calor. Su efecto sobre las células vivientes depende de la radiación y de su longitud de onda, del tipo de célula, de las moléculas contenidas que absorban la luz y de la reacción química producida.

Cuando la luz ilumina la materia, la puede calentar, siendo este el principal efecto de la radiación infrarroja. La luz visible y ultravioleta pueden desencadenar reacciones químicas si alcanzan las moléculas absorbentes adecuadas, llamadas cromóforos, muy abundantes en células cutáneas y oculares. Las radiaciones visibles e IRA penetran en las capas más profundas de la piel y los ojos, y pueden alcanzar la retina. Las radiaciones UVC, IRB e IRC son las menos penetrantes.

### Usos estéticos

Se aplica la luz seleccionada en la piel. Los LEDs más utilizados en fototerapia son:

- Violeta (405-420 nm)
- Azul (470 nm)
- Amarilla (585-590 nm)
- Rojo (630 y 670 nm)
- Verde (525 nm)
- Rayos Infrarrojos IR (940 nm)





### Efectos:

Los efectos que presenta la aplicación la luz emitida por LEDs en tratamientos estéticos:

- **Bioestimulante:** La radiación roja y amarilla activa los fibroblastos, favoreciendo la restructuración y producción de las fibras de colágeno, atenuando las arrugas, tonificando la piel y mejorando las manchas.
- **Fotobiomodulador:** La radiación infrarroja activa la circulación sanguínea y linfática, efecto anti inflamatorio, produciendo analgesia.
- **Bactericida:** La luz azul actúa específicamente sobre la bacteria *Propionibacterium acnés*.

### Indicaciones y contraindicaciones estéticas:

- **Acné:** aprovecha el efecto anti inflamatorio de la luz roja y la capacidad bactericida de la luz violeta y azul.
- **Rejuvenecimiento:** aplicando luz azul con efecto calmante, roja y amarilla por su efecto bioestimulante mejora la turgencia, elasticidad y textura en la piel, así como manchas y alteraciones vasculares.
- **Pre y post-cirugía estética:** aplicando luz roja favorece la cicatrización de heridas, cicatrices atróficas o en el acné escoriado.

### Contraindicaciones

Fotoalergia o fototoxia.

### Instrucción de aplicación: Fototerapia

#### Accesorios

Electrodos de emisión rojo, azul, verde, ámbar, cables.

#### Producto

Sin producto o con gel neutro.

### **Instrucciones generales**

Aplicar sobre la piel limpia y seca. Usar gafas protectoras.  
Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.  
Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

### **Parámetros del equipo**

Elegir el electrodo y el tiempo de acuerdo al tratamiento a realizar.

### **Modo de empleo**

Sobre la piel limpia y seca aplicar alguna de las siguientes técnicas:

Barrido: se pasan los cabezales de luz por la zona a tratar de forma continua.

Puntual: se dirige el haz de luz de un LED a los puntos de la zona a tratar sin desplazamiento.

Baño: mediante paneles envolventes, placas o máscaras que abarcan toda una zona, la luz se expande por la zona a tratar y permanece en ella según el tiempo programado. Estos paneles se colocan a unos 20 cm de distancia de la zona tratada.

## **Radiación Ultravioleta (UV)**

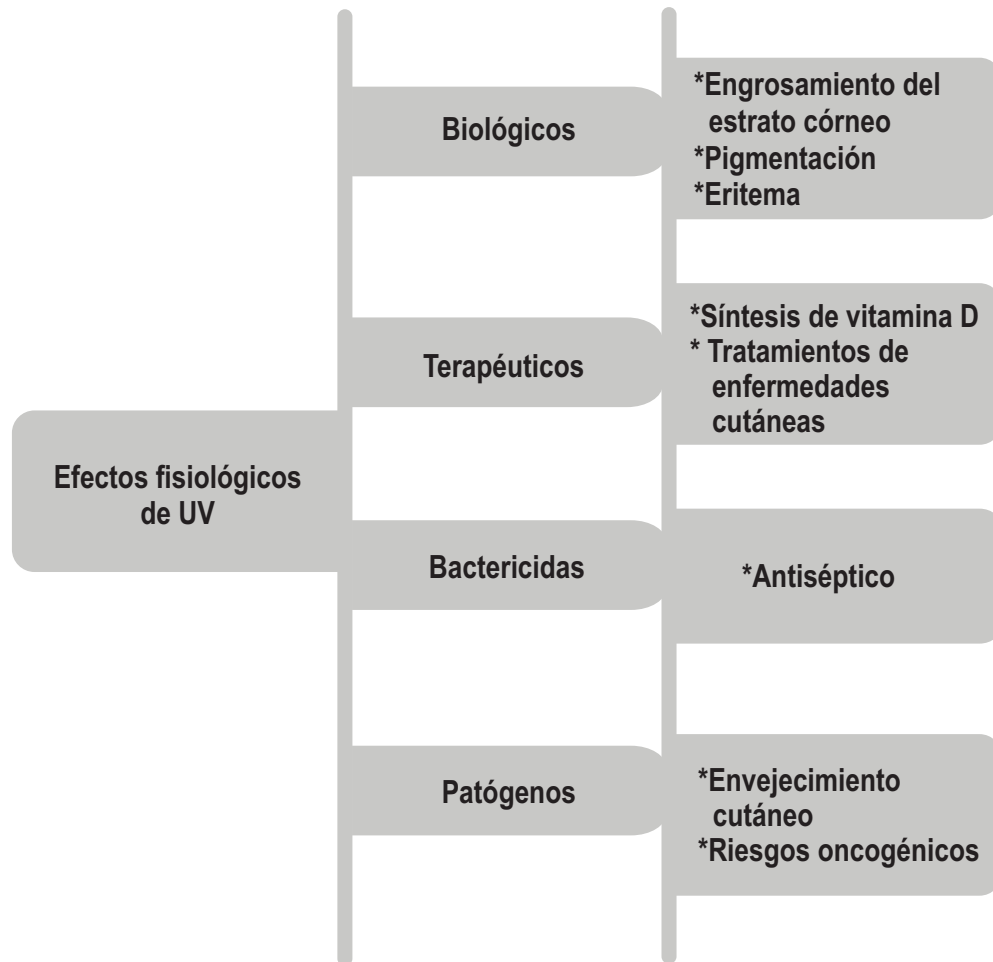
Es la energía electromagnética emitida a longitudes de onda menores que la correspondiente a la visible por el ojo humano, pero mayor que la que caracteriza a los rayos X, esto es, entre 100 y 360 nm. La radiación de longitud de onda entre 100 y 200 nm se conoce como ultravioleta lejano o de vacío. Comúnmente proviene del sol o de lámparas de descarga gaseosa.

La radiación ultravioleta es tan energética, que su absorción por parte de átomos y moléculas produce rupturas de uniones y formación de iones (reacciones fotoquímicas), además de excitación electrónica. La exposición prolongada de la piel humana a los rayos ultravioletas predispone al desarrollo de cáncer de piel.

El Oxígeno y el Nitrógeno de la atmósfera absorben virtualmente la totalidad de la radiación ultravioleta lejana proveniente del sol, transformando su enorme energía en reacciones fotoquímicas e impidiendo, en consecuencia, que llegue a la superficie terrestre, donde destruiría las moléculas complejas, y por lo tanto imposibilitaría la existencia de vida.

El Oxígeno y el Ozono de la estratósfera actúan como filtro protector contra la radiación ultravioleta, no mucho menos dañina, de 200 a 300 nm de longitud de onda. Actualmente se elaboran cremas protectoras con compuestos que absorben la radiación ultravioleta para evitar el daño en la piel.





La radiación ultravioleta se divide en tres rangos: UVA, UVB y UVC. Todos ellos están considerados como probables cancerígenos para el hombre.

### UVA

Radiaciones de longitud de onda larga, comprendida entre los 315 y 400 nm. Apenas retenidos por la atmósfera. Al menos el 90% de las radiaciones que llegan a la superficie terrestre son UVA. La UVA se subdivide en UVA-I (340 nm - 400 nm) y UVA-II (315 nm - 340 nm). Produce una pigmentación inmediata o directa por foto-oxidación no enzimática de la melanina, lo que no implica la estimulación directa de la melanogénesis.

Este efecto se percibe a los 30 minutos de la irradiación, llegando a su cúspide a la hora y desapareciendo a las tres horas de la insolación. Proporcionan la impresión de bronceado, que se obtiene tras volver del baño solar el primer día. Esta radiación es causante de las reacciones cutáneas de fotoalergia, fototoxicidad y del envejecimiento cutáneo, responsable secundario del cáncer de piel.

### UVB

Radiaciones de longitud de onda media, comprendida entre los 280 y los 315 nm. Representan como máximo un 10% de las radiaciones que llegan a la superficie terrestre. Responsable directa de la síntesis de vitamina D3 y de la pigmentación enzimática, del

verdadero bronceado o melanogénesis. Produce en los queratinocitos la mitosis y consecuente engrosamiento del estrato córneo después de las 72 horas de exposición solar, puede triplicarse, actúa como una nueva defensa frente a la radiación.

A las seis semanas, el grosor epidérmico desciende hasta los niveles normales después de abandonar la exposición. La epidermis oscurecida y engrosada por gránulos de melanina y la hiperqueratosis, posee un capital fotoprotector que puede llegar a filtrar el 90% de la radiación incidente. Los UVB son causantes del eritema actínico. Es causante directa del cáncer cutáneo (melanoma).

## UVC

Radiaciones de longitud de onda corta, comprendida entre los 100 y los 280 nm. Las radiaciones UVC son absorbidas en su totalidad por la capa de Ozono. Tiene una acción germicida sobre los microorganismos y, sobre la piel humana, provoca, además de una reacción intensa eritematogénica, cáncer en la piel, pero al ser absorbida totalmente por la capa de Ozono, no llega a la superficie terrestre.

## Uso en estética para la aplicación de Rayos UVA

La principal fuente de UVA es el sol, representa el 2% de la radiación, aplicado en estética por su poder de bronceado y menor agresividad con equipos básicos de porta lámparas hasta sofisticados sistemas de dobles paneles que alcanzan todo el cuerpo, con sistemas de desactivación manual y automática y sistema de refrigeración.

## Cabinas o camas de bronceado

- **Lámparas:** En el interior contienen Mercurio, que al calentarse se vaporiza y produce la radiación UV, el cristal es importante ya que es un filtro que solo permite pasar la radiación UVA, está fabricado a base de cuarzo.
- **Tubo fluorescente:** Son tubos en cuyo interior contiene Argón y vapor de Mercurio que al ser activados por la corriente eléctrica producen radiación UV, que se filtra a través del cristal que está recubierto de una sustancia fluorescente emitiendo al exterior la radiación UVA.

## Contraindicaciones

- Piel sensible y poco pigmentada.
- Uso de sustancias fotosensibilizantes.
- Dermatitis generalizada o fotodermatosis (Inflamación por sol).
- Pigmentación de gran extensión.
- Enfermedades que se activen con la radiación UVA (Tuberculosis, úlceras, trastornos hepáticos, cardiopatías, alteraciones endocrinas, vasculares, etc.).
- Embarazo.

## Riesgos para la salud de las cabinas de bronceado artificial

La radiación de un aparato de bronceado UV puede afectar a la piel y a los ojos. Sin embargo, los efectos dependerán tanto de la naturaleza y de la intensidad de la radiación, así como del tipo de piel de cada persona.

El bronceado artificial puede provocar a largo plazo envejecimiento prematuro de la piel, riesgo de quemaduras y cáncer de piel, así como inflamación de la córnea y catarata.

Se aconseja utilizar estos aparatos de manera controlada en los lugares que ofrecen este servicio y bajo la supervisión de un esteticista profesional diplomado en UVA o un dermatólogo.

### **Instrucción de aplicación: Camas o cabinas de bronceado**

#### **Accesorios**

Gafas protectoras

#### **Producto**

Cosmético bronceador

#### **Instrucciones generales**

Retirar objetos metálicos. Cubrir el cabello teñido o decolorado. Se aplica sobre la piel limpia y uso de gafas protectoras. Realizar una prueba de sensibilización a la radiación UVA para determinar la duración y la frecuencia de las sesiones.

No exponerse al sol y al equipo el mismo día, ni usar ultrasonido o infrarrojos. Respetar 48 horas entre las dos primeras sesiones. Remitir al médico si se desarrollan ampollas, heridas o enrojecimiento.

La parte que está en contacto directo con el cuerpo en los aparatos de tubos, suele ser una plancha de metacrilato transparente situada encima de los tubos inferiores sobre la que descansa la persona en tratamiento. La plancha debe desinfectarse perfectamente.

No pasar de intensidad de  $0.30 \text{ W/cm}^2$ , ni radiaciones de longitud de onda mayor que 295 nm. Respetar las indicaciones del equipo.

No dejar al cliente solo, monitorearlo constantemente para casos de claustrofobia, o malestar en general.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

#### **Parámetros del equipo**

Programar duración y frecuencia de sesiones de acuerdo al estudio de la piel.

#### **Modos de empleo**

Programar el tiempo y postura. Ingresar a la cama con gafas, la piel limpia, aplicando el producto seleccionado.

Una vez concluida la sesión se recomienda una ducha y aplicar productos hidratantes.



### Luz de Wood

Es la aplicación de luz ultravioleta basada en diferentes tipos de fluorescencia como método de Diagnóstico. Tiene una longitud de onda 320 y 390 nm. no visible (Luz negra). La luz emite diferentes fluorescencias según el cuerpo irradiado.

Su uso es sencillo ya que la fluorescencia indica el tipo de piel se acuerdo a la siguiente tabla:

Fluorescencia	Tipo de piel
BLANQUECINA Y BRILLANTE	GRUESA Y QUERATINIZADA
OSCURA	EPIDERMIS FINA Y POCO QUERATINIZADA
VIOLETA INTENSO	HIDRATADA
VIOLETA DÉBIL	DESHIDRATADA
AMARILLENTA / ROSADA	SEBORREA
NARANJA PALIDO	ACNÉ Y COMEDONES
VIOLÉCEA, ESCASA	HIPERPIGMENTACIÓN
PUNTOS BRILLANTES	MICROQUISTES

# Tema IV

## Termoterapia

Es la aplicación de calor en sus diferentes grados sobre el organismo con fines terapéuticos mediante **agentes térmicos**, los cuales son materiales que están en una temperatura mayor a los límites fisiológicos.

La mayor parte del calor de nuestro cuerpo proviene de la oxidación de los alimentos. La medida de energía térmica es la caloría, una kilocaloría es igual a 1000 calorías.

Los siguientes factores afectan la velocidad con que se produce el calor:

- Ejercicio.
- Sistema nervioso.
- Hormonas.
- Temperatura corporal.
- Ingesta alimenticia.
- Edad.
- Otros: sexo, clima, sueño, desnutrición.

### Mecanismos de transmisión del calor

Para lograr el paso del calor de un cuerpo a otro, se requiere de alguno de estos mecanismos:

- **Conducción:** Es el mecanismo de intercambio de energía basado en el contacto directo entre dos superficies o cuerpos. La conductividad de los sólidos es 100 veces mayor a la de los líquidos y la de estos es 100 veces superior a la de los gases. Otro punto a considerar cuando se aplica calor por conducción es que los metales son buenos conductores, los no metales son malos conductores (por ejemplo, el cuerpo humano) y que el aire es un aislante importante.
- **Convección:** Es la transferencia de calor que tiene lugar en un líquido o un gas. Aquí sucede que las moléculas calientes ascienden y las frías descienden.
- **Radiación:** Es el transporte de calor a través del vacío. La energía radiante se refleja en superficies blancas y se absorbe en las negras.

### Agentes térmicos

El calor se propaga desde el agente térmico hasta el organismo, produciendo un aumento de la temperatura, provocando los diversos efectos terapéuticos. Dentro de los agentes térmicos encontramos:

### Medios conductivos sólidos

- **Arena caliente**
- **Envolturas calientes:** Tratamiento doméstico. Son frazadas calentadas con plancha u hornos artesanales. Pierden rápido el calor y no se les puede medir la temperatura.
- **Termóforos:** Aplicaciones domésticas de calor. Incluye los ladrillos calientes, bolsas de agua caliente y hot packs.
- **Bolsas químicas:** Producen una reacción química exotérmica. Alcanza una temperatura máxima de 54°C.
- **Almohadillas eléctricas:** Tienen una potencia entre 10 y 50 watts.

### Medios conductivos semi sólidos y líquidos

- **Compresa húmeda caliente:** Alcanza temperaturas de 71.1 a 79.4°C.
- **Parafina:** Su punto de fusión es a los 54.5 °C. Se puede utilizar por técnicas de inmersión, embrocación (derramar el líquido), reinmersión, en compresas.
- **Parafango:** Es una mezcla de parafina, fango volcánico y sales minerales. Se usa a temperaturas de 47-52 °C.
- **Fangoterapia:** Tratamiento que consiste en aplicar barro sobre la piel con diversos usos.
- **Hidroterapia caliente:** Baño de agua caliente.

### Medios convectivos

- **Aire seco:** Baño mixto de aire caliente muy seco, alternando con aplicaciones frías.
- **Aire húmedo:** Baño total saturado de vapor de agua entre los 38-45 o 60 °C.
- **Por radiación**
- Radiación infrarroja.

### Según la profundidad a la que se produce el calentamiento, se distinguen dos tipos de termoterapia:

- **Superficial:** produce calentamiento intenso de los tejidos superficiales y un calentamiento leve o moderado a mayor profundidad, con aumento de la sudación. En estética se emplean agentes termoterapéuticos tales como envolturas, compresas calientes, mantas térmicas, parafina, peloides, parafangos, equipos emisores de vapor, saunas, lámparas de IR, y bandas emisoras de radiación infrarroja (fototermolipólisis con IR).
- **Profunda:** se basa en el uso de corrientes de alta frecuencia, de radiofrecuencia en diatermia capacitiva y resistiva, onda corta, microondas, o de ultrasonidos para calentar tejidos más profundos.

### Efectos de la termoterapia

- Mejoramiento de la nutrición, defensa y oxigenación celular.
- Bactericida.
- Antiinflamatorio.
- Analgésico.
- Antiespasmódico.
- Drenaje linfático.
- Aumento del trofismo celular y tisular.
- Desintoxicación.
- Relajación muscular.

- Absorción transcutánea de cosméticos.
- Antiestrés.

### Indicaciones

Entre las indicaciones estéticas de la termoterapia se puede destacar el tratamiento de la celulitis y obesidad por su efecto termolipolítico y los tratamientos depurativos y desintoxicantes por sudoración. Por su carácter general presenta las siguientes indicaciones estéticas:

Técnicas	Tratamiento
<b>Vapor y ozono</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento de higiene, reblandeciendo el estrato córneo facilitando así su limpieza y exfoliación, se recomienda especialmente en las pieles gruesas y queratinizadas.</li> <li>• Tratamientos de pieles grasa en lo que se favorece el drenaje de los folículos pilosebáceos.</li> <li>• Tratamientos capilares.</li> </ul>
<b>Lámparas de infrarrojos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamientos que necesitan calor superficial local sin contacto físico con la piel, como en la preparación para el masaje o aplicación de cosméticos, en emplastos de barros y algas.</li> </ul>
<b>Termolipólisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamientos de la obesidad, adiposidades localizadas, celulitis y desintoxicación general del organismo.</li> </ul>

### Contraindicaciones

- Cardiopatías.
- Pacientes con tratamiento anticoagulante.
- Procesos infecciosos.
- Neoplasias.
- Glaucoma.
- Hipotensión grave.
- Hemorragia activa.
- Insuficiencia hepática.
- Inflamación aguda.
- Problemas renales.
- Trastornos dérmicos activos (hongos por ejemplo).
- Colagenopatias activas.
- Alteraciones de la sensibilidad.

### **Instrucción de aplicación: Fototermolipólisis con bandas de IR**

Técnica destinada a la eliminación de las adiposidades y acúmulos grasos localizados aunado al efecto antiálgico, antiinflamatorio y relajante muscular.

#### **Accesorios**

Bandas envolventes, fundas, cinturones sujetadores, sábana plástica desechable y cables.

#### **Producto**

No es necesario pero se puede aplicar producto lipolítico.

#### **Instrucciones generales**

Retirar objetos metálicos. Es normal sentir un aumento intenso de temperatura, así como hiperemia, sin causar molestias.

Se recomienda un tratamiento previo de limpieza profunda.

No dejar al cliente solo, monitorearlo constantemente para casos de claustrofobia, o malestar en general.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

Se recomiendan 2 sesiones semanales hasta completar de 12 a 15. Es importante que el cliente observe una dieta hipocalórica con asesoría del especialista en nutrición.

#### **Parámetros del equipo**

##### **Temperatura**

No superar los 50 °C

##### **Tiempo**

40 a 60 min.

#### **Modo de empleo**

Aplicar el producto cosmético si es el caso. Envolver al cliente con la sábana plástica o papel osmótico protegiendo las zonas de prominencias óseas, cicatrices o zonas sensibles al calor.

Colocar las bandas alrededor de las zonas corporales que se van a tratar, de forma que el contacto con la piel sea uniforme. Si es sistema de bandas lo requiere, sujetar con los cinturones adecuados al tamaño de la zona.

Elevar paulatinamente la temperatura hasta alcanzar el umbral de sensibilidad del cliente.

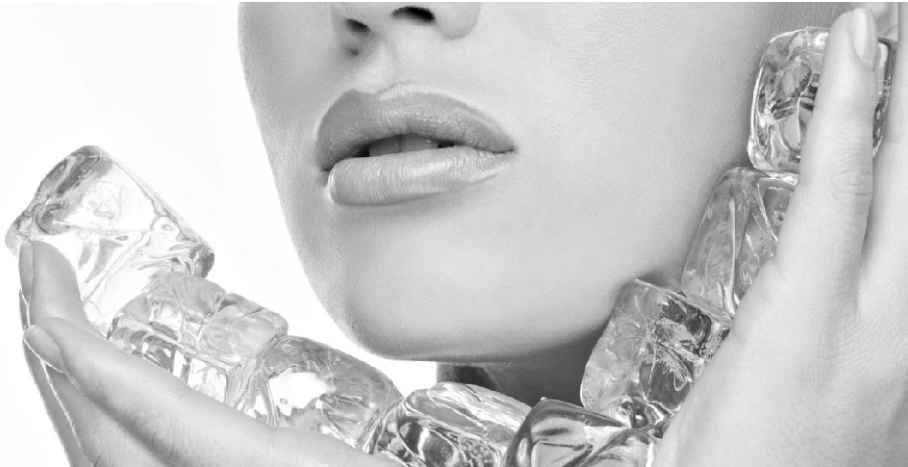


# Crioterapia

Es una técnica que utiliza el frío como método terapéutico para bajar de peso y mejorar la textura de la piel. En forma fisiológica, lo que ocurre es el descenso de la temperatura corporal y nuestro cuerpo trata de compensar este descenso aumentando el metabolismo y sacando energía de los depósitos de grasa de nuestro cuerpo, dicha reacción nos ayuda a bajar de peso y tonificar la flacidez.

El cuerpo se encuentra normalmente a 37 grados de temperatura y al aplicar productos fríos que varían entre 5 y -15° C, el cuerpo comienza a actuar para lograr compensar la temperatura.

El frío quita la energía de los depósitos de grasa de manera local. Así, ayuda a reducir la celulitis, los edemas y la flacidez localizada. Uno de los grandes beneficios es la reactivación de todo el sistema linfático.



El uso terapéutico del frío, produce enfriamiento mediante dos vías:

- **Conducción:** Aplica sobre la superficie a una temperatura inferior como: cold-pad, aire frío, envolturas y compresas frías, inmersión en hielo, baños fríos y de contraste y dispositivos de crioterapia y criolipólisis.
- **Evaporación:** Se produce por la aplicación de agentes químicos en aerosoles o soluciones que se evaporan en la superficie: Nitrógeno líquido, rocíos vapo-enfriadores o pulverizadores con sustancias activas volátiles como el mentol y alcanfor, o aerosoles fríos, cámaras frías y vendas frías con líquidos volátiles.

### **Efectos:**

- Hipotermia.
- Vasodilatación.
- Hibernación.
- Analgesia.
- Antiinflamatorio.
- Criolipólisis.
- Contribuye a bajar de peso.
- Tonifica los tejidos y evita la flacidez.
- Reduce edemas.
- Disminuye la celulitis.
- Estimula el sistema linfático.

### **Contraindicaciones**

Cardiopatías, reumatismos de los huesos, alteraciones de la presión arterial, problemas de sensibilidad, urticarias o alergias al frío, enfermedad de Raynaud, diálisis renal, diabetes, enfermedades autoinmunes, lesiones malignas.

### **Instrucción de aplicación: Crioterapia**

#### **Accesorios**

Vendas o compresas.

#### **Producto**

Crema o gel criogénico.

#### **Instrucciones generales**

La aplicación de la crioterapia estética es indolora.

Se recomienda un tratamiento previo de limpieza o exfoliación.

Completar con tratamientos de radiofrecuencia, presoterapia y DLM.

Es importante que el cliente observe una dieta hipocalórica con asesoría del especialista en nutrición.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

#### **Modo de empleo**

Aplicar las vendas o compresas con sustancias criogénicas durante aproximadamente 40 minutos. Posteriormente aplicar otro tipo de cremas o sustancias para reducir la sensación de frío.

## Técnicas de Exfoliación



La palabra “peeling” significa descamación o exfoliación y consiste en la utilización de sustancias químicas sobre la piel para renovar sus capas y poder así eliminar imperfecciones y favorecer un color uniforme. El peeling consigue una disminución de las arrugas, una piel rejuvenecida y bien hidratada, con una secreción correcta de grasa y una buena consistencia y luminosidad.

Normalmente se utilizan diferentes ácidos (glicólico, salicílico, mandélico, resorcina, tricloroacético, fenol, etc.) en función de los resultados que se busquen, del tipo de piel, del estado cutáneo, de la edad y del historial clínico.

Los peelings se utilizan para corregir arrugas finas, medias o profundas, para tratar el acné (activo, leve o moderado) y sus secuelas, el fotoenvejecimiento, el envejecimiento cutáneo, la flacidez, la piel fina y rugosa, la piel grasa, las manchas cutáneas, las queratosis actínicas, etc.

### **Recomendaciones generales**

Es conveniente dejar de utilizar cremas que contengan ácido retinoico u otros irritantes al menos 3 días antes del peeling facial.

Previo a cualquier tipo de peeling se debe realizar un desengrasado y limpieza profunda de la piel. Después se aplica la cantidad necesaria del ácido indicado.

Se deja actuar durante el tiempo preciso. Notará una sensación de picor o quemazón y enrojecimiento. Transcurrido el tiempo necesario se neutraliza el ácido y la sensación de picor irá desapareciendo a la vez que se aplica una mascarilla hidratante.

## **Resultados**

Según la sustancia química utilizada en el peeling, se obtendrán diferentes grados de exfoliación. En el caso del acné, la mejoría es perceptible a partir de la primera sesión, pero pueden ser necesarias aproximadamente seis sesiones.

En las manchas cutáneas, suelen ser necesarias entre 6 y 12 sesiones de peelings despigmentantes y los resultados empiezan a apreciarse a partir de la tercera o cuarta sesión.

En el tratamiento para paliar el envejecimiento cutáneo, se suelen efectuar cinco sesiones de peeling que luego se complementan con otras técnicas como el láser, relleno de las arrugas, tratamiento de las arrugas de expresión, etc. Y los resultados pueden verse después de las primeras sesiones.

Los efectos del peeling facial son bastante duraderos aunque se recomienda hacer sesiones de mantenimiento.

## **Preguntas Frecuentes acerca del Peeling Facial**

### **¿Requiere anestesia?**

Los peelings superficiales y medios no requieren ningún tipo de anestesia.

### **¿Cuántas sesiones de peeling se suelen realizar?**

El número de sesiones varía según la patología a tratar, su severidad y factores individuales de cada paciente, y suelen realizarse de forma semanal, quincenal o mensual. Entre sesión y sesión se deja transcurrir el tiempo necesario para la recuperación de la piel, que variará en función del producto utilizado.

### **¿Cuánto tiempo necesito estar en el centro para realizarme el tratamiento?**

Dependiendo del tratamiento, cada sesión requiere mínimo 30 minutos aproximadamente.

### **¿Se puede tomar el sol?**

No debería tomar el sol en la zona 15 días antes del peeling ni tampoco 15 días después. Siempre deberá usar protección solar.

### **¿Se puede ir a trabajar el día siguiente al tratamiento?**

Sí se puede trabajar y realizar vida completamente normal, aunque aparecerá una descamación fina entre los 2 y 6 días posteriores al peeling que podrá tratarse con cremas. Únicamente en los peelings más fuertes, como en las cicatrices de acné, aparecerán unas costras marrón oscuras que tardarán entre 7 y 10 días en caer.

### **¿Tengo que tomar alguna precaución después del peeling?**

Una vez realizado el peeling es necesario el uso de fotoprotección y fundamental la aplicación de dermocosméticos para favorecer la reepitelización y la hidratación.

### **¿Tendré algún efecto secundario?**

La descamación que acompaña al peeling es importante que la trate con cremas hidratantes específicas que aporten agua. En caso de que se le irritara la piel o estuviera sensible, puede utilizar lociones especiales para su higiene diaria.

### ¿Cuánto duran los efectos?

Los efectos del peeling facial son bastante duraderos aunque se recomienda hacer sesiones de refuerzo.

### ¿Con qué otros tratamientos se pueden combinar?

En algunos casos el peeling facial se asocia con la bioestimulación porque favorece y mejora los efectos del peeling.

El peeling facial también se puede realizar simultáneamente a tratamientos de IPL, toxina botulínica, infiltraciones de relleno, infiltraciones de ácido hialurónico, y después de un lifting facial o de una rinoplastia.

Se puede realizar de forma **Química**, mediante cosméticos y sustancias que reducen la unión intercelular, o de forma **Física**, mediante procedimientos mecánicos.

Peeling	Técnica	Aplicación
Abrasión con lija dermatológica o bisturí.	Mecánica o física	Médica
Abrasión o resurfacing con láser	Térmica: láser de Erbio y de CO <sub>2</sub>	Médica
Brossage o cepillado	Mecánica electroestética: cepillos rotatorios y piedra porosa	Estética
Peeling ultrasónico o de alta frecuencia	Mecánica electroestética: ultrasonidos	Estética
Microdermoabrasión o dermopulido	Mecánica electroestética: cristales de Óxido de Aluminio y de punta de diamante	Estética
Peeling físico cosmético Scrub y plástico	Mecánica: frotación por partículas abrasivas	Estética
Gommage	Mecánica-cosmetológica: crema pastosa con parafinas	Estética
Peeling enzimático o biológico	Química: enzimas vegetales como la papaína y la bromelaína	Estética
Peeling ácido	Química: AHAs como el ácido glicólico a baja concentración (menos de 40%)	Estética
Dermoabrasión	Química: TCA (Ácido tricloroacético), fenol, AHAs 40-70% de concentración	Médica

## Peeling facial químico para el acné

El método químico produce un recambio cutáneo mediante la aplicación de sustancias que provocan la sustitución a través de diferentes formas.

Se puede dividir en tres tipos:

**Superficial:** está compuesto por ácido glicólico, un pequeño porcentaje de TCA, ácido salicílico y retinoico.

**Medio profundo:** contiene una carga superior de TCA (entre 35 y 50%) y un aumento de ácido retinoico.

**Profundo o peeling facial fenol:** alcanza capas mucho más profundas.

Una vez que se aplica esta técnica pueden aparecer en la cara algunas costras que permanecen durante varios días, una vez que se caen es porque el tejido se ha recuperado y la piel nueva está surgiendo. Nunca se deben quitar estas costras, se debe dejar que se despeguen de modo natural.

## Peelings médicos

Son peelings intermedios y profundos. Con el primero se llega a la parte superior de la dermis (dermis papilar y reticular superior), dejando la zona tratada con un aspecto de piel quemada e hinchada durante algunos 12 días. Se utiliza para mejorar el daño actínico (solar). Los peelings profundos (llegan hasta la dermis reticular profunda) obtienen resultados mejores, pero el tiempo de recuperación es mayor: los pacientes precisan de cuidados dermatológicos importantes posteriores a la intervención y una fotoprotección correcta. Las actividades diarias pueden reanudarse después de 2 semanas, la piel puede quedar rojiza durante un mes, donde se aprecian mejor los resultados. Se emplea para corregir cicatrices post acné, y no se utiliza en personas de piel oscura.

## Microdermoabrasión



Emplea un sistema compuesto por un compresor y una bomba de succión que trabajan al mismo tiempo proyectando microcristales de óxido de Aluminio (corindón) o materiales similares sobre la superficie de la piel, o bien utiliza la frotación con puntas de diamante muy finas, incrustadas sobre unos dispositivos llamados coronas, con el fin de desprender las células muertas de las capas exteriores.

### **Efectos:**

- Eliminación de células muertas de las capas externas.
- Regeneración celular e incremento de la producción de colágeno.
- Mejora el aspecto y elasticidad cutánea: reduce los poros dilatados y ocluidos.
- Atenúa pequeñas arrugas, surcos e imperfecciones, cicatrices y estrías y alteraciones pigmentarias.

### **Indicaciones estéticas:**

- Prevención y tratamiento del envejecimiento cutáneo. Piel desvitalizadas, seboreicas o con arrugas finas y pliegues.
- Marcas y cicatrices post-acné.
- Alteraciones pigmentarias, discromías, manchas seniles.
- Quistes, millium y comedones.
- Cicatrices post- traumáticas o post-quirúrgicas, estrías recientes.
- Fotoenvejecimiento.
- Hiperqueratosis.

### **Contraindicaciones:**

Rosácea y cuperosis.  
Heridas, problemas de cicatrización.  
Tratamiento con anticoagulantes.  
Eczemas y herpes.  
Acné pápulo-pustuloso.  
Forunculosis.  
Várices y telangiectasias.  
Adenitis (inflamación de los ganglios linfáticos).  
Tatuajes.

### **Precauciones:**

- ✓ Tratar con cuidado zonas delicadas como escote, cuello y senos.
- ✓ Trabajar mancha por mancha en los tratamientos despigmentantes.
- ✓ Trabajar los bordes y después los surcos en los tratamientos de estrías.
- ✓ Respetar la zona orbicular.
- ✓ Evitar aplicar cremas con ácidos un mes antes del tratamiento.
- ✓ No emplear el día de la microdermoabrasión técnicas que utilicen corriente eléctrica sobre la piel (galvánica, alta frecuencia como la diatermia capacitiva, microcorrientes, etc.).
- ✓ Esperar una semana para aplicar corrientes eléctricas.
- ✓ Aplicar fotoprotector con el mayor índice de protección solar tras el tratamiento.

## **Instrucciones de aplicación: Microdermoabrasión**

### **Accesorios**

Puntas y coronas de diamante: Cabezales con punta de diamante de diferentes diámetros, tubo aspirador, filtros intercambiables y recipiente de residuos.

Cristales de corindón: Cabezal tipo lápiz, capuchones desechables, polvos de cristal de corindón, tubos aspiradores y expulsores de aire, recipientes de cristales y residuos.

### **Productos**

No se requiere.

### **Instrucciones generales**

La piel debe estar limpia y seca. Es normal sentir la succión y observar una ligera hiperemia o erupción cutánea que desaparece rápidamente. En ocasiones, puede producirse una erupción cutánea que desaparece en las horas posteriores al tratamiento.

De 5 a 8 días antes del tratamiento no realizar peeling, depilación, no aplicar productos químicos o tratamientos agresivos ni exposición solar.

Posterior al tratamiento, usar lentes, no exponerse a la luz solar o UV durante una semana.

En equipos de corindón, esterilizar los cabezales. En equipo de punta de diamante desinfectar o esterilizar las coronas, el mango y el porta-filtros. Cambiar los filtros periódicamente según el uso.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

Se recomiendan sesiones semanales.



### Parámetros del equipo

Programar la potencia de aspiración y el tiempo de tratamiento.

### Modo de empleo

Desplazar el cabezal sobre la piel trazando líneas. No dejar fijo en un punto. Elegir el cabezal de acuerdo a la zona a tratar, los de diámetros mayores tienen mayor efecto de ventosa.

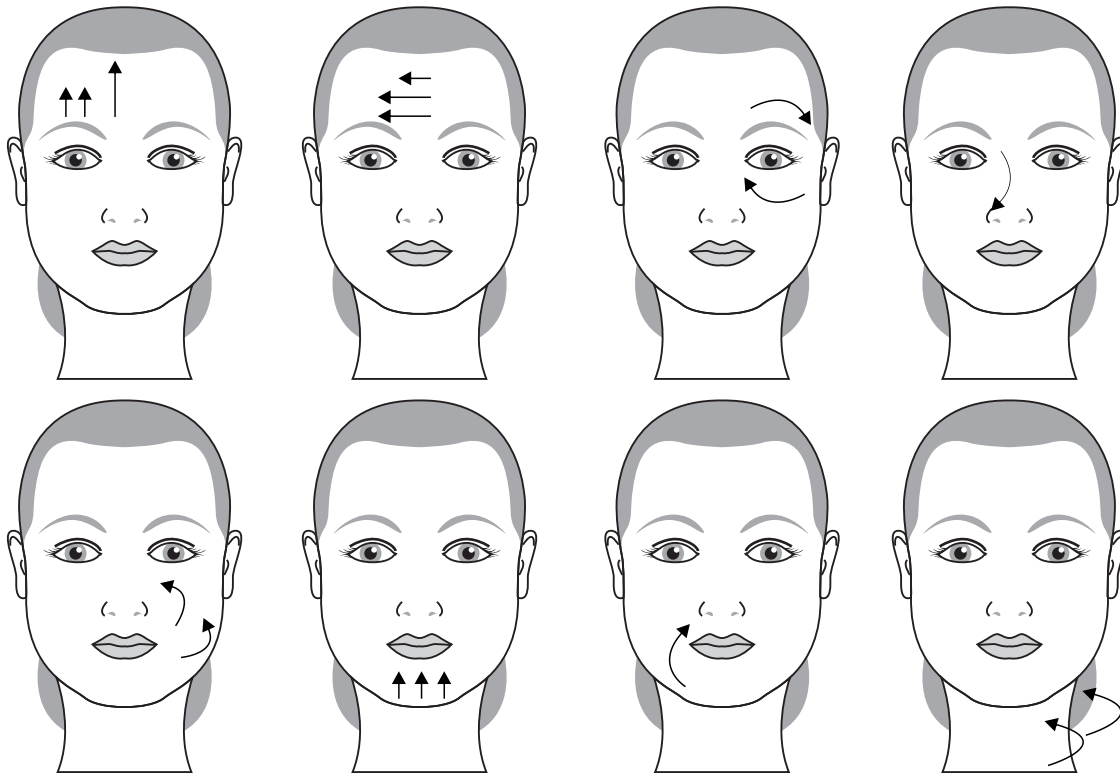
En los tratamientos con puntas de diamante, levantar el cabezal de la piel tras cada línea, colocando de forma oblicua para dar paso al aire y que se pueda despegar el mismo fácilmente.

Para uso de cristales de corindón se recorre poco a poco la zona repartiendo el tiempo para conseguir una aplicación uniforme.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

### Maniobras de deslizamiento para microdermoabrasión



# Tema V

## Ultrasonido

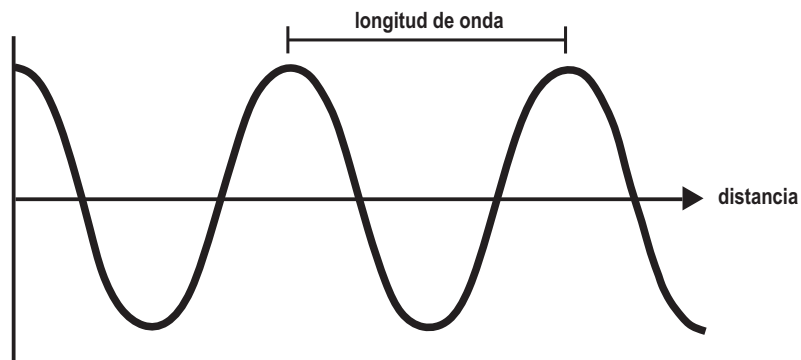
Son ondas mecánicas que producen compresiones y descompresiones en el medio material por el que se propagan. La frecuencia de las ondas es mayor a 20,000 Hz (ciclos por segundo) y no son percibidas por el oído humano. Se requiere la presencia de la materia para su propagación y provocan vibraciones en las partículas del medio en la misma dirección en que viaja el sonido.

Sus funciones mecánicas, calóricas y químicas se aprovechan en el área médica y terapéutica así como en estética. El ultrasonido se utiliza también en aplicaciones industriales (medición de distancias, etc.), ingeniería civil, para detectar posibles anomalías, así como para la limpieza de objetos, como carburadores.

### Conceptos básicos

**Frecuencia:** Es el número de veces que se repite una onda en un segundo.

**Longitud de onda.** Es la distancia existente entre dos puntos exactamente iguales, con la misma posición y sentido de movimiento, de dos ondas consecutivas.



**Velocidad de propagación.** Es el espacio que recorre el frente de ondas por unidad de tiempo. Depende de la densidad del medio de propagación y de su elasticidad.

**Impedancia acústica:** Propiedad intensiva que caracteriza el medio en el que se propaga el sonido. Representa la resistencia que el medio opone a que sus partículas se vean afectadas por el paso de la onda de sonido.

**Potencia:** Es la cantidad de energía que transporta la onda por unidad de tiempo. Se expresa en Wats (W).

**Intensidad:** Es la potencia aplicada por unidad de superficie. Se expresa en  $W/cm^2$ .

**Reflexión:** Cuando un haz de ultrasonidos que atraviesa un medio incide perpendicularmente con otro de distinta impedancia acústica, el haz se refleja y produce eco.

**Atenuación y absorción:** La atenuación es la intensidad que se va perdiendo a medida que el haz de ultrasonido va penetrando en el tejido. A mayor frecuencia menor penetración. Solo la energía absorbida produce efectos biológicos en el organismo.

**Efectos:**

**Mecánico:** generan un micro masaje, cavitación, aumento de la permeabilidad de las células, mejoras en la liberación de toxinas y separación de las fibras de colágeno.

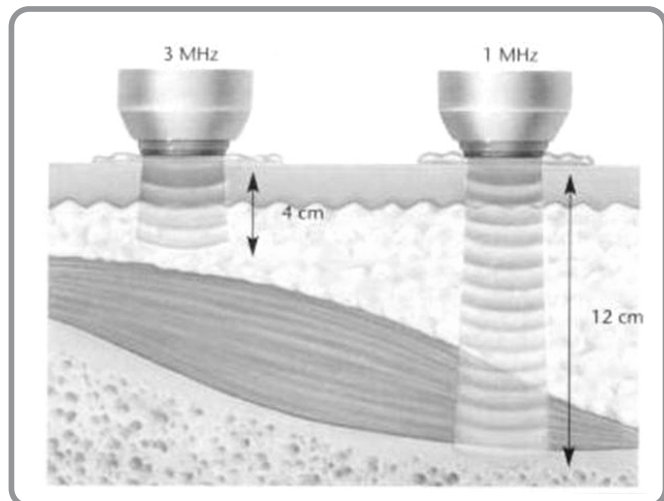
**Térmico:** se producen debido al efecto mecánico, elevando la temperatura de los tejidos y provocando un aumento del metabolismo, vasodilatación y cambios en las características del colágeno. El efecto térmico favorece la cicatrización, regeneración celular y extensibilidad, relajación del tejids, dilatación de los folículos pilosos y las glándulas sudoríparas y un incremento del riego sanguíneo de la zona a la que se aplican.

**Químico:** Se produce principalmente por las reacciones de anabolismo que promoviendo la síntesis de proteínas y regenerando tejidos, y las reacciones de catabolismo, acelerando reacciones, aligerando la inflamación de la piel e incrementando la permeabilidad de las membranas celulares.

En general, los equipos de ultrasonido se utilizan para varias funciones como relajación muscular, lograr un efecto analgésico, para mejorar la circulación sanguínea y cambiar la viscosidad. La frecuencia y la modalidad de la onda cambian dependiendo del uso que se le asigne. Frecuencia de emisión: 0,8 y 3,5 Mhz.

Una frecuencia de 3 MHz actúa a poca profundidad, aporta más energía y sus efectos se transmiten en el tejido subcutáneo facial superficial, por lo que se utiliza para efectos estéticos con un alcance de hasta 4 cm. de profundidad, por lo que no afecta a estructuras profundas del organismo, pero si llega a capas profundas de la piel como el tejido conectivo y adiposo (grasa).

La frecuencia de 1 MHz se utiliza en fisioterapia porque actúa a mayor profundidad focalizando sus efectos en planos musculares.



## Aplicación en estética

Várices, tonificación y oxigenación de la piel, celulitis, retención de líquidos, tratamientos post operatorios, lesiones de acné, cicatriz queloide, etc.

Aplican técnicas de sonoforesis (penetración de sustancias), cavitación o peeling ultrasónico (skin scrubber).

## Contraindicaciones

- Marcapasos, cardiopatías.
- Cáncer.
- Embarazo.
- Infecciones, tromboflebitis, várices.
- Trastornos de la sensibilidad.
- Heridas abiertas, implantes metálicos, placas epifisiarias.
- No se debe usar en zonas isquémicas, globos oculares, cerca de los oídos, testículos y cerebro.
- Inflamaciones agudas.
- Tumores.

## Sonoforesis

Esta técnica mejora la penetración transdérmica de los activos cosméticos y presenta una ventaja frente a la iontoforesis, que no necesita productos ionizados y no provocan efectos polares en la piel.



## Instrucciones de aplicación: Ultrasonido

### Accesorios

Cabezales, cables.

### Producto

Gel conductor, se puede agregar un activo reductivo o reafirmante según el tratamiento a realizar.

### Instrucciones generales

Retirar objetos metálicos. Se puede observar hiperemia por la producción de calor. No contactar con los cabezales las zonas óseas ni vísceras.

Se recomienda previamente la aplicación de dermoaspiración o vacumpeterapia. De forma simultánea la radiofrecuencia, iontoforesis y fototerapia en LEDS roja.

Completar con tratamientos de endomsaje, presoterapia, DLM y radiofrecuencia.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

### Parámetros del equipo

**Emisión:** continua o pulsada.

Continua: Es sin interrupción y tiene mayor efecto térmico.

Pulsada: Es ininterrumpida, minimiza el efecto térmico sin renunciar a los mecanismos químicos.

La dosificación de energía depende del tipo de alteración. Para aplicaciones pulsadas hay que calcular el tiempo efectivo de emisión de energía necesaria para la dosis a aplicar y a partir de ahí el tiempo total de tratamiento. Una sesión de tratamiento con ultrasonido oscila entre 5-10 minutos.

### Intensidad

Baja:  $< 0,5 \text{ W/cm}^2$

Media:  $0,5-1,3 \text{ W/cm}^2$

Alta:  $1,3-2 \text{ W/cm}^2$

### Modo de empleo:

Seleccionar el cabezal en función de la zona a tratar.

Elegir el programa de tratamiento en función del área a tratar y el espesor del tejido adiposo para determinar los parámetros de potencia y tiempo.

Acoplar los cabezales de acuerdo a la técnica elegida:

**Directo:** La sustancia se coloca entre el cabezal y la zona a tratar. Mover el cabezal en forma lenta y sin detenerse.

**Mixto:** Interponer entre la zona con cavidades y el cabezal transductor de ultrasonidos un globo lleno de agua, sobre el que se desplazará el cabezal.

**Subacuático:** El cabezal tipo estanco, permite el trabajo sumergido en agua para tratar en zonas de difícil acoplamiento. Tanto el cabezal como la zona se sumergen, separados aproximadamente 2 cm entre sí.

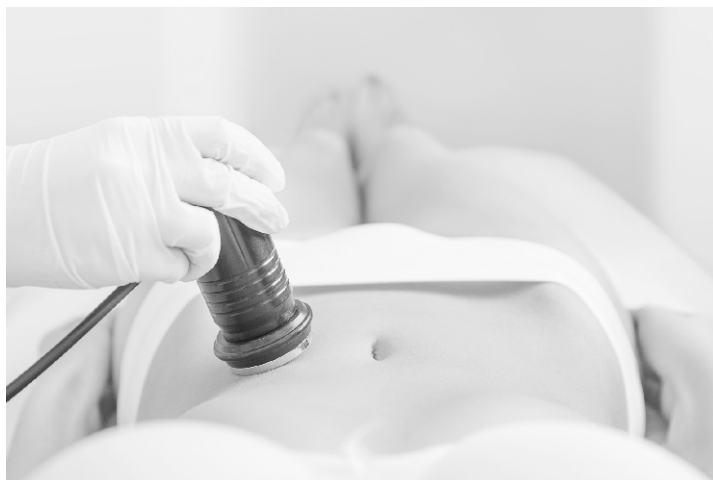


## Cavitación

Es un fenómeno hidrodinámico generado por la sucesión rítmica de las ondas de compresión y de expansión de los ultrasonidos que generan la formación, desarrollo y colapso de burbujas y microburbujas, las cuales implosionan.

Se produce al irradiar el tejido subcutáneo graso con un haz de ultrasonidos de entre 35 y 45 KHz a alta densidad energética (hasta  $3 \text{ W/cm}^2$ ). En el medio líquido que baña a este tejido, el haz provoca la formación de burbujas de vapor de agua y gases disueltos de los adipocitos, favoreciendo la degradación de los triglicéridos almacenados y posterior eliminación de los metabolitos resultantes.

Alcanzando una temperatura de  $37^\circ\text{C}$ , mientras dure la fase descompresiva las burbujas se forman y crecen. En la fase compresiva la burbuja se comprime, reduce su tamaño e implosiona liberando una energía que altera e incluso puede romper las membranas del adipocito.



## Instrucción de aplicación: Cavitación

### Accesorios

Cabezales de diferentes tamaños para adaptarse a la zona, placa o barra de cierre (en equipos con ionización), pedal de control, guantes, cables.

### Producto

Gel conductor, se pueden agregar activos reductivos o reafirmantes, dependiendo el tratamiento.

### Instrucciones generales

Retirar objetos metálicos. Se puede observar hiperemia por la producción de calor.

Previo al tratamiento se recomienda beber abundante agua, 1 litro antes y posteriormente 1 litro después de la sesión.

Se puede combinar con otras técnicas estéticas, las mismas que en caso de la aplicación de ultrasonidos estéticos.

El tratamiento es efectivo y se observan los resultados tras 3 o 4 sesiones. Por término medio se recomienda repetir la sesión una vez cada 3-7 días para dar tiempo al drenado, siendo el mínimo generalmente para conseguir resultados duraderos una serie de entre 6 y 10 sesiones.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

### Parámetros del equipo

#### Potencia

Depende de la zona a tratar.

#### Tiempo

30 a 60 min.

#### Modo de empleo

Seleccionar el cabezal en función de la zona a tratar.

Elegir el programa de tratamiento en función del área a tratar y el espesor del tejido adiposo para determinar los parámetros de potencia y tiempo.

Transcurrido el tiempo de tratamiento bajar lentamente la tensión de salida sin dejar de mover el cabezal. Se baja a cero el potenciómetro y se deja de presionar el pedal de control (según dispositivo) separando entonces el cabezal de la piel.

### Tips

#### Muslos:

- ❖ Aplicar uniformemente el gel sobre el cabezal o la zona a tratar.
- ❖ El cabezal debe hacer contacto con la superficie a tratar, enseguida accionar el sistema y elevar la tensión de salida de la corriente de manera progresiva para producir un efecto térmico intenso. No dejar de mover el cabezal.
- ❖ Aplicar el cabezal formando un pliegue dérmico y desplazar el cabezal con una ligera presión.

#### Abdomen:

- ❖ Aplicar el gel conductor sobre la zona a tratar. Conforme se vaya evaporando aplicar más cantidad.
- ❖ Aplicar la técnica con el cliente acostado. Formar los pliegues dérmicos y realizar movimientos circulares longitudinales en forma de ocho, etc. ejerciendo una ligera presión.

## Peeling Ultrasónico

Tiene un efecto de exfoliación. A medida que la espátula recorre el rostro, mediante la microvibración a altas velocidades se consigue la descamación controlada y la eliminación de impurezas. El material eléctrico es sometido a una corriente alterna de 30 KHz, la cual transmite su vibración a una espátula de material quirúrgico, que vibra tangencialmente sobre la piel a la misma frecuencia. El efecto que produce es el desprendimiento de las células de los corneocitos (células muertas), provocando la exfoliación física de la superficie, disminuye las arrugas, la piel luce más clara, limpia y fresca.



Gracias a la forma geométrica de la espátula y los procesos de vibración de la onda ultrasónica, los restos de piel muerta pueden ser extraídos y eliminados de forma cómoda y eficaz. La piel adquiere más vitalidad y su condición biológica se verá positivamente afectada. Éste efecto erosivo en la piel es igualmente utilizado en tratamientos de secuelas de acné.

Cuando el agua purificada es pulverizada a través de la frecuencia ultrasónica, tanto la grasa como la suciedad y los restos de maquillaje son evaporizados instantáneamente y extraídos gracias al voltaje inducido.

Las extracciones de puntos negros o comedones se realizan de manera rápida, eficiente y sin dolor.

Durante su aplicación, los tejidos son activados por la vibración ultrasónica y el músculo es calentado por la fricción que se realiza a nivel tisular, ésta combinación de micromasaje tisular y efecto térmico provocan una reducción palpable de las arrugas y una tonificación muscular prolongada.

La onda vibratoria del equipo descompone la melanina en moléculas que pueden ser eliminadas de manera natural por el organismo a través del metabolismo natural. Así mismo, la melanina localizada en capas más externas de la piel es descompuesta a través del voltaje inducido y segregada en forma de desperdicio.



## **Instrucciones de aplicación: Peeling ultrasónico**

### **Accesorios**

Espátula metálica, pedal, brazaletes, cables.

### **Producto**

Shampoo o gel neutro para el peeling.  
Activo desincrustante para la sonoforesis.

### **Instrucciones generales**

Retirar objetos metálicos. De 5 a 7 días antes no se debe realizar peeling químicos, depilación, tratamientos agresivos, ni exposición solar. Es normal que se produzca erupción cutánea pasajera.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.  
Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

### **Parámetros del equipo**

Seleccionar la duración del tratamiento y el nivel de potencia al que se desea trabajar.

### **Modo de empleo**

Aplicar sobre el rostro una loción o se puede aplicar un shampoo o un gel neutro, humedecer bien la piel durante todo el tratamiento.

Pasar el dedo índice, envuelto en una gasa sobre la piel y posteriormente la espátula. Dar paso a la corriente y presionar el pedal según el aparato según el mecanismo del equipo, presionar los laterales de la espátula sobre la piel formando un ángulo de 45°.

Desplazar líneas primero hacia adentro y posteriormente hacia afuera. Limpiar la espátula con una gasa ya que la aerosolización es constante. Es observable la eliminación de células muertas en la espátula. Repetir el proceso 3 veces.

Limpiar los residuos con tónico suave y aplicar mascarilla de acuerdo al tipo de piel.  
Finalizar con protector solar.

# Dermoaspiración

Se basa en los principios de succión, creando un vacío controlado de modo continuo para lograr la succión sin dolor que aplicada a la estética ofrece los siguientes resultados y efectos:

Vascularización: Mejora la circulación sanguínea.

Drenaje: Estimula el retorno venoso y eliminación de sustancias de deshecho.

Movimiento de fibras y nódulos: Facilitando su eliminación.

Dilata los poros.

El equipo emplea ventosas de campanas de silicona o cristal de diferentes tamaños, la succión al vacío o aspiración, hinchando los tejidos subcutáneos, generando hiperemia en el tejido local, con el objetivo del movilizarlo, en especial el tejido graso y aprovechar los efectos derivados del estímulo.

## Indicaciones:

- ✓ Celulitis.
- ✓ Moldeado corporal.
- ✓ Adiposidades localizadas.
- ✓ Cicatrices recientes y estrías no cicatrizadas.
- ✓ Piernas cansadas y edematosas.
- ✓ Tratamiento preoperatorio.
- ✓ Tratamiento postoperatorio.

## Contraindicaciones:

- Relativas: Problemas vasculares (tromboflebitis y trombosis), várices, telangiectasias y flebitis. Infecciones cutáneas, heridas.
- Absolutas: Fragilidad capilar generalizada en personas con diabetes, personas con problemas de coagulación, embarazo, tumores, cáncer, hipertensión no controlada, insuficiencia cardiaca, infecciones en fase aguda, e insuficiencia renal.

## Instrucción de aplicación: Dermoaspiración

### Accesorios

Cabezal de succión con rodillos intercambiables, mangueras de conexión, cables.

### Productos

Aceite drenante, anticelulítico.

### Instrucciones generales

Es normal sentir la succión y ligera hiperemia.

Se recomienda hacer el test de sensibilidad: Tras programar una presión de partida, el cabezal se desplaza en una sola pasada unos 20 cm. Si la presión es la adecuada para la zona, la hiperemia que aparece debe desaparecer en unos 10 segundos, sin provocar dolor ni molestias. Dicha presión es la que se toma como referencia.

Se recomiendan de 10 a 20 tratamientos, de 2 a 3 por semana. Posteriormente, cada mes.

Se recomiendan tratamientos previos con ultrasonidos (para anticelulíticos) y gimnasia pasiva (modelado). Tratamientos simultáneos de radiofrecuencia, fototerapia LEDS roja, ultrasonido, presoterapia, láser, iontoforesis, termoterapia y diatermia.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

### Parámetros del equipo

**Tiempo:** de acuerdo al tratamiento a realizar de 30 a 45 minutos.

**Frecuencia:** continuo, pulsado o modulado.

**Intensidad de la succión:** al vacío o presión de aspiración.

**Velocidad:** de los rodillos.

### Modo de empleo

Seleccionar el cabezal y programarlo. Poner las copas de succión en el área a tratar.

Aplicar el sistema de trabajo: Son tres dependiendo del sentido del giro de los rodillos:

Levantamiento intenso del tejido: si los rodillos giran en sentidos opuestos ambos hacia el exterior lo que provoca que la succión sea más intensa. Para el tratamiento de fibrosis y lipodistrofia.

Levantamiento moderado del tejido: va formando pliegues en la piel por succión y giro de los rodillos en el mismo sentido que facilita su desplazamiento. Para el tratamiento de celulitis y remodelación.

Levantamiento suave: los rodillos giran en direcciones opuestas, pero ambos hacia el interior, lo que supone una succión menor del tejido. Se emplea en el tratamiento de tejidos delicados y problemas de microcirculación. Al terminar el tratamiento debe permanecer en reposo entre 5 a 10 minutos.



# Presoterapia

Es un método terapéutico natural utilizado en fisioterapia y medicina estética que, a través de un masaje especializado, estimula la circulación mediante la aplicación de presiones sobre las distintas partes del cuerpo. La presión simula un masaje profundo que utiliza la presión suficiente para llegar debajo de la superficie de la piel. Es un sistema de compresión controlada, que funciona con bombas de inflar que se colocan alrededor de los miembros.

## Efectos:

Moviliza el flujo venoso y linfático, a partir de los tobillos y al pasar a los muslos. Aumenta la circulación sanguínea y el flujo linfático, reduce la hinchazón, inflamación y los edemas, alivia la fatiga de las piernas.

La presoterapia se puede utilizar en conjunto con algas marinas para desintoxicar y reafirmar. La oxigenación y revitalización del tejido ayuda a adelgazar y redefinir las piernas, el estómago y los brazos al tiempo que mejora el tono de la piel.

## Indicaciones:

- Celulitis.
- Obesidad.
- Moldeado.
- Retención de líquidos.
- Piernas cansadas.
- Hinchazón localizada.

## Contraindicaciones:

Tromboflebitis, várices importantes, infección cutánea, artritis inflamatoria, trastornos de la presión arterial, tumores, insuficiencia cardíaca, renal o respiratoria, e inflamaciones agudas.



## **Instrucción de aplicación: Presoterapia**

Un compresor insufla el aire en las botas y demás aditamentos neumáticos, ejerciendo presión positiva sobre el organismo cuyo objetivo es la estimulación de la circulación sanguínea y linfática.

### **Accesorios**

Botas neumáticas, para las extremidades inferiores, aplicadores para piernas y abdomen, aplicadores de brazos y zona superior del tronco, faja neumática para el abdomen, plantillas de reflexología, mallas, tubos de conexión.

### **Producto**

No requiere producto.

### **Instrucciones generales**

Es normal la sensación de la presión, sin llegar a ser molesta. Se pueden utilizar mallas para evitar el contacto directo con el equipo.

Se recomienda 1 sesión semanal hasta completar 8.

Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel.

Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

### **Parámetros del equipo**

Seleccionar el programa de tratamiento.

#### **Tiempo**

De 20 a 40 min.

### **Modo de empleo**

Colocar los accesorios en la zona a tratar.

Seleccionar el programa de tratamiento y modo de trabajo: presión secuencial, decreciente o secuencial intermitente.

El cliente debe descansar de dos a tres minutos antes de incorporarse.

# Tema VI

## Vibroterapia

Son equipos que generan movimientos mecánicos oscilatorios que se transmiten a la superficie de la piel sobre la que se aplica. Cuentan con dispositivos de regulación de intensidad y frecuencia ya que de éstas dependen los efectos.

**Tipos y modelos de vibradores:** De aplicación manual, sobre-mesa y térmicos.

### **Aplicación manual:**

Consta de equipos eléctricos, generan vibraciones con accesorios que se adaptan al tamaño de la mano.

### **Características de los accesorios:**

- Plástico duro o caucho.
- Semiesferas (bolas) de plástico para masaje profundo.
- Cerdas naturales, plástico o caucho para activación de la circulación.
- Ventosas circulares para producción de hiperemias.

### **Clasificación de accesorios de mano:**

- Mano vibradores: discos de material plástico que se adaptan.
- Vibradores de guantes: guantes especiales que se conectan al aparato que genera las vibraciones.
- Vibradores de plancha: Accesorios en forma de plancha.

### **Sobre-mesa:**

Equipos que generan las vibraciones con dispositivos en forma de disco, existen modelos que incorporan corrientes interferenciales para estimulación muscular.

### **Accesorios:**

- Superficie plana cubierta de poliuretano.
- Superficie curva para adaptación a los hombros.
- Puntas finas y gruesas para activar la circulación.
- Ventosas utilizadas para producir hiperemia.
- Bolsas de un material impermeable que se pueden llenar de hielo o agua caliente.

### **Térmicos:**

Tienen los mismos accesorios descritos, a los que se les agrega un dispositivo que produce calor.

**Efectos fisiológicos**

- Activar la circulación sanguínea y linfática.
- Relajación o distensión de las fibras musculares.
- Mitigar la fatiga muscular.
- Diluir acúmulos adiposos.
- Mejorar nódulos celulíticos.
- Activar el metabolismo celular.

**Indicaciones**

- Complementar el masaje.
- Tx. Flacidez.
- Trastornos circulatorios.
- Anti estrés.
- Tx. De doble mentón.

**Instrucción de aplicación: Vibroterapia**

Los equipos complementan y sustituyen al masaje manual. Los movimientos oscilatorios rítmicos que se transmiten a los tejidos generan un efecto mecánico que descontractura, normaliza el tono muscular y estimula órganos y tejidos profundos.

**Accesorios**

Adaptadores: liso, amasamiento y exfoliación.  
Guantes, placas.

**Producto**

Puede ser sin cosmético o gel.

**Instrucciones generales**

Es normal sentir las vibraciones, sin resultar molesto. No aplicar en zonas óseas ni donde el tejido muscular y adiposo sea escaso. No exceder en el tiempo de uso para evitar fatiga muscular.

La aplicación es suave y lenta. Tomar en cuenta la sensibilidad de la piel.

Se recomienda un tratamiento previo de masaje manual. De forma simultánea con corrientes exitomotrices.

Completar con tratamientos de masaje manual. Al término del tratamiento, aplicar productos adecuados al tipo de piel. Llevar el registro y observaciones en la ficha de tratamiento.

**Parámetro del equipo**

- Frecuencias bajas (10 – 30 hercios): estimulación muscular.
- Frecuencias medias (30 – 50 hercios): masaje general.
- Frecuencias altas (50 – 70 hercios): masaje energético, vigoroso. Activar la circulación. Relajación muscular.

**Tiempo**

5 a 10 min.

**Modo de empleo**

Seleccionar el accesorio de vibración en función de la zona a tratar y el tratamiento.

Seleccionar la frecuencia. Al aplicar la técnica tomar en cuenta el sentido de la circulación y dirección de las fibras musculares con movimientos circulares, longitudinales, transversales y en ocho.

## Calidad Total

### **CONOCER**

A nuestros clientes, expectativas, percepciones y demandas de servicio para determinar los niveles de satisfacción actual y esperado.



### **MEJORAR**

Construir programas de mejoramiento continuo para elevar la percepción de nuestro servicio y exceder las expectativas de nuestros clientes.



### **MEDIR**

Estándares, políticas, protocolos y normas, que permitan evaluar el desempeño de cada experiencia del cliente.



La Gestión de Calidad Total (TQM Total Quality Management) es una estrategia de gestión creada por W.E. Deming orientada a crear conciencia de calidad en todos los procesos organizacionales. La TQM ha sido ampliamente utilizada en manufactura, educación, gobierno e industrias de servicio. Se le denomina “total” porque en ella queda concernida la organización de la empresa globalmente considerada y las personas que trabajan en ella.

Respecto a la calidad que esperan los clientes en un tratamiento estético, incluyendo los servicios de aparatología, la calidad debe ser la misma que con cualquier tipo de servicio que se ofrezca. La calidad es universal, sin embargo, mientras más complejo es el servicio hay más posibilidades de que se presenten errores o accidentes, por eso es importante seguir primeramente los lineamientos gubernamentales y de sanidad y posteriormente los reglamentos internos, de cabinas y en el caso de los equipos de electroestética, los manuales de uso. Algunos proveedores de equipos incluso obtienen el visto bueno de la COFEPRIS.

La Secretaría de Salud ejerce atribuciones de regulación, control y fomento sanitario, a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, COFEPRIS.

#### **Puntos principales que regula la COFEPRIS:**

- Control y vigilancia de establecimientos de salud.
- Prevención y control de efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre.
- Salud ocupacional y saneamiento básico.
- Control sanitario de productos, servicios y de su importación, exportación y de los establecimientos dedicados al proceso de productos.
- Control sanitario de proceso, uso, mantenimiento, exportación, importación, disposición final de equipos médicos, prótesis, órtesis, agentes de diagnóstico, insumos odontológicos, materiales quirúrgicos, de curación, productos higiénicos y establecimientos dedicados al proceso de productos.
- Control sanitario de publicidad de las actividades, productos y servicios.
- Sanidad internacional.



El éxito en los tratamientos va a depender de los clientes satisfechos y de todo el proceso interno que ello deriva. Es importante tomar en cuenta lo que el cliente espera en relación al tipo de tratamiento, cantidad a pagar y atención del centro de belleza.

**Indicadores de calidad:**

- Personal.
- Seguridad.
- Limpieza, Higiene, Desinfección.
- Actualización.
- Equipos.

Los parámetros para medir la calidad de un servicio pueden ser desde bajos a altos.

En una sociedad competitiva es necesario ofrecer una relación entre Calidad y Precio, por eso, procesos que el cliente no ve, como lo es elegir a los proveedores, son importantes porque afectará hasta el proceso final de prestar el servicio al cliente.

Se debe tener en cuenta que mientras más elementos se incluyan en un servicio, mayor es el riesgo de cometer errores. Se debe tener en cuenta que los tratamientos de un centro de belleza se realizan y consumen al mismo tiempo, si se presentara un problema se debe de solucionar al momento por personal calificado.

**Evaluación de la calidad del servicio**

➤ **Encuestas**

Se mide mediante encuestas específicas, explicando al cliente que es una forma de mejorar el servicio. Se sugiere que sea corta y fácil de llenar. También se puede realizar de forma verbal, pero se pueden olvidar algunas preguntas.

Si bien los resultados del tratamiento se observan en el cliente y en su autoestima que es vista por quien realizó el tratamiento, es el cliente, quien valora exclusivamente la calidad del servicio y no vale la puntuación del propio profesional.

Según estadísticas un cliente descontento cuenta su experiencia negativa a 11 personas y un cliente satisfecho cuenta su experiencia positiva solo 3 veces.

➤ **Análisis**

Una vez obtenida la información, se analiza detenidamente.

Para lo cual el número de encuestas deberá ser significativo, mínimo de 10 a 15.

➤ **Solución**

Una vez detectados los problemas se deberán proponer las soluciones.

Ejemplos: Fallas en la iluminación, muebles, equipos, citas mal programadas, trato al cliente, precios no especificados, accidentes, etc.

Una vez alcanzado el grado de calidad en el servicio es importante realizar un seguimiento periódico, ya que la cotidianidad y rutina puede llevar al descuido del mismo.

➤ **Seguimiento**

Se refiere a la retroalimentación y a no quedarse estacionado en las primeras encuestas. Se deben aplicar de forma periódica. Así como ir a la vanguardia mediante la actualización. Asistir a congresos, jornadas, cursos, etc.

### Check list de variables de calidad

Las revisa el encargado del establecimiento o área de Cabinas. Si falta uno de los criterios que a continuación se enlistan, la calidad bajaría considerablemente.

- ✓ Medidas de seguridad.
- ✓ Limpieza, higiene y desinfección.
- ✓ Equipos y accesorios utilizados.
- ✓ Mantenimiento a equipos.
- ✓ Modo de aplicación.
- ✓ Preparación técnica del profesional que imparte el servicio.
- ✓ Trato personal.
- ✓ Instalaciones.
- ✓ Calidad y buen estado de los cosméticos y accesorios.
- ✓ Seguimiento al cliente.

Los aspectos a considerar que ayudan a mejorar la calidad en el servicio son las ofertas, promociones, técnicas publicitarias, obsequios de muestras, rifas, concursos, etc.

- Excelente
- Muy bien
- Bien
- Suficiente
- Pobre





[www.eudermic.com](http://www.eudermic.com)

