

X JORNADAS INTERNACIONALES EN LÁSER, LUZ PULSADA, TÉCNICAS DERMOCOSMÉTICAS Y AVANCES EN MEDICINA Y CIRUGÍA ESTÉTICA, Barcelona (Hotel Hilton – Avda. Diagonal, 589) los días 26 y 27 de octubre.

Remodelación corporal: tratamientos combinados de radiofrecuencia, masaje mecanizado y ultrasonidos.

Dra. Teresa Valero Altés
Jefe de la Unidad de Medicina Estética Corporal de IML

Gran parte del éxito del tratamiento es la primera consulta. Entender qué le preocupa al paciente, qué motivos lo han impulsado a la consulta, eventuales tratamientos anteriores...nos va a permitir acercarnos al paciente y hacerle partícipe de su problema.

En líneas generales, suelen consultar por: Adiposidad localizada, celulitis, flaccidez, sobrepeso u obesidad. Pero bajo esa queja solemos encontrar a pacientes con malos hábitos, que lo único que desean es mejorar porque no se ven bien y han tenido múltiples intentos fracasados de dietas, tratamientos...

Del éxito de esta primera entrevista va a depender la actitud de la respuesta psicológica y la continuidad del método.

A la Exploración Clínica solemos encontrar casos de patología mixta (cuyo origen es multifactorial) y el enfoque terapéutico suele combinar tratamientos. Aquí nos ocupa la Radiofrecuencia, el Masaje Mecanizado y lo Ultrasonidos, pero no hemos de olvidar tratamientos coadyuvantes de gran ayuda, como son Mesoterapia, Carboxiterapia, Presoterapia y Vibroterapia. Como eje central de cualquier propuesta terapéutica está corregir los Hábitos Higiénico-Dietéticos y sensibilización de su problema. Esto no es sólo la base de la respuesta sino del mantenimiento de los resultados.

En primer lugar hablaremos de la **Radiofrecuencia (RF)**:

Introducción: Es una tecnología reconocida en cirugía desde hace más de 70 años. Inventada por el Dr. T Bowie (Harvard). En Medicina Estética (ME) se utiliza la modalidad Unipolar y Bipolar.

Bases de la RF: se define como radiaciones electromagnéticas, situadas dentro del espectro, entre la radiación Infrarroja y las Ondas Largas. El campo terapéutico al cuál nos referimos está comprendido entre la Onda Media y la Corta. Cuando es aplicada sobre un tejido, provoca rápidas oscilaciones de los campos electromagnéticos, causando movimientos de las moléculas cargadas, cuyo resultado es un incremento de la temperatura del tejido. Los efectos térmicos, vienen determinados por el tipo de RF, el nivel de Energía, duración del tratamiento y del tipo de tejido a tratar.

En el efecto fisiológico también influye, el tipo de RF (unipolar, bipolar), y el tamaño y forma del electrodo.

Se busca el calentamiento del tejido a una temperatura entre 55-62 ° C. (éste es el rango en el cuál acontecen los fenómenos que vamos a describir).

En primer lugar, la Rf produce un calentamiento del tejido graso. Lo cuál incrementa la estimulación del Sistema Linfático y Arteriovenoso de dicho tejido. Asimismo, se produce un calentamiento a nivel cutáneo por difusión del calor, mejorando la calidad de la piel y estimulando la colagénesis.

Sobre el colágeno encontramos una contracción inmediata y una remodelación a medio plazo. Asimismo se aprecia en el tejido afecto de celulitis, un incremento de la vascularización, lo cuál permitirá mejorar el metabolismo de las células.

En cuanto a la colagénesis, ésta tiene lugar gracias a la formación de unas moléculas HSP (Heat Shock Proteins) o proteínas de choque térmico que se sintetizan ante determinados estímulos y son, en cualquier caso, inicio de reparación tisular. En concreto con la RF conseguimos sintetizar HSP 47, proteína que reside en el Retículo Endoplásmico y reconoce específicamente la triple Hélice de Colágeno. Las moléculas de colágeno Tipo I, sólo pueden ser ensambladas en forma tridimensional de forma correcta en presencia de esta proteína HSP-47.

Propiedades y efectos de la RF:

La profundidad de penetración de la Rf depende:

1-Propiedades eléctricas del tejido (directamente proporcional a la impedancia del mismo).

2-Tipo de aplicador: Uni-Bipolar.

3-Frecuencia de la onda.

Propiedades eléctricas del tejido: cuánto mayor es la Resistencia que ofrece el tejido al paso de la RF, mayor es el calor que se genera (la grasa tiene una Resistencia de 2180 Ohms, que es 10 veces mayor que la de la piel).

Tipo de aplicador:

a) Bipolar: el campo eléctrico se sitúa entre 2 electrodos a una distancia fija. Ambos electrodos se aplican sobre el área a tratar. Y la prolongación de la corriente eléctrica, se limita entre ambos.

b) Unipolar: El sistema Unipolar o Monopolar, emite energía a través de un electrodo, con un punto de contacto aplicado al área a tratar. La profundidad de calentamiento es variable. Puede haber un electrodo inductivo y otro de retorno (Ej., Termacool®), o a modo de antena sin electrodo de retorno (Ej. el accent®). Actualmente con el Sistema Thermage®, podemos seleccionar el calentamiento producido, pudiendo ser, superficial, medio o profundo, según seleccionemos las puntas de tratamiento (1.5 cm², superficial, 1.5 cm² medio, 3 cm² medio; 0.25 cm² superficial y 3 cm² profundo).

En cuánto a la frecuencia de la onda, cuánto mayor sea ésta, mayor será la profundidad de penetración.

Las Indicaciones de la RF son: Adiposidad Localizada, celulitis y flaccidez.

Entre las contraindicaciones: pacientes con alteraciones dérmicas, marcapasos, desfibriladores o cardioversores e implantes metálicos en la zona a tratar.

Efectos secundarios: sensación de calor intenso durante unos minutos, eritema que desaparece en 1-2 horas y raramente quemaduras (que suelen asociarse a defectos de técnica).

Rf: Conclusiones:

Gold Standard en la flaccidez (asociado o no a mesoterapia, carboxiterapia y/ o vibroterapia).

También lo utilizamos en la celulitis y falsa celulitis (la que se acompaña de flaccidez), casi siempre combinado con las técnicas que acabo de comentar.

Si existe adiposidad localizada solemos combinarlo con ultrasonidos y/o Masaje Mecanizado.

En segundo lugar, vamos a comentar el tratamiento con **Masaje Mecanizado** (MM).

Existe un gran número de aparatos, los cuáles se basan en la Vacuo-Dermo-Movilización: producen vacum o presión negativa. Los primeros en utilizarse, trabajaban (y aún lo hacen), por medio de una campana transparente que al ponerse en contacto con la piel, introducen ésta y el tejido celular subcutáneo en su interior. Se basan en la acción vasodilatadora sobre la microcirculación, mejorando las distintas formas clínicas de la celulitis.

Mejoran ciertos tipos de edemas y previenen y reducen fibrosis y adherencias.

Nosotros trabajamos con 2 equipos:

a) Endermologie®: es la tecnología más versátil que utilizamos en la Medicina Estética Corporal. Apela al vacum, con el agregado de rodillos paralelos. Dichos rodillos, enrollan y desenrollan la piel, formando un pliegue entre ambos. Girarán electromecánicamente, en un sentido o en otro, de acuerdo a la dirección elegida. Son independientes y podemos elegir, el sentido de las rotaciones. También el calibre de los rodillos y el tamaño de los cabezales, para adaptarnos a áreas de menor tamaño. Los rodillos con un diámetro mayor, tienen una acción más superficial (al no dejar tanto espacio entre ellos, el pliegue es menor) y los que tienen un diámetro menor dejan mayor espacio entre ellos por lo que permiten una acción más profunda. El modo cómo queremos que se produzca el vacum (continuo o secuencial, con pausas de aspiración), también se contempla.

El Profesor Lafontan, aporta un estudio en el que pone de manifiesto la liberación de FFA (Ácidos grasos libres) al exterior del adipocito por

estímulo de los receptores beta adrenérgicos .Esto nos pone en situación de indicar a nuestros pacientes que acudan a cada sesión de Endermologie en ayunas de al menos 1.30 h y tras la sesión recomendamos, ejercicio o vibroterapia para permitir el consumo de éstos ácidos grasos.

El masaje facilita el drenaje de los residuos por el Sistema Linfático, y favorece la remodelación corporal ya que logra la disminución de volumen de zonas resistentes al adelgazamiento...

En la Medicina Estética está indicado en celulitis, Adiposidad Localizada, Edemas y prevención y tratamiento de adherencias y fibrosis. También se utiliza en tratamiento de otros campos médicos.

b) Vela-Smooth®: tratamiento que combina Infrarrojo (IR), Radiofrecuencia Bipolar, Rodillos y Vacum.

La luz IR, permite calentar el tejido hasta 5 mm de profundidad, activa la circulación sanguínea, estimulando el metabolismo local y produciendo una relajación muscular y nerviosa.

La RF, tiene una distancia entre los electrodos de 40 mm; lo cuál significa que el mayor aporte de energía se produce desde la superficie epidérmica hasta 10-15 mm de profundidad. Es Bipolar, dirigida y controlada a 20 j/cm³ .Alcanza 15 mm + 5mm (gracias a la succión del tejido por medio de la vacumterapia).

El masaje producido por los rodillos y el vacum, permite el drenaje de los residuos, y la acción de la RF e IR (en el tejido que se expone entre el pliegue que se forma).

Indicaciones: adiposidad localizada, celulitis, edemas y ligera reafirmación cutánea.

Conclusiones del masaje mecanizado:

Terapia más versátil en el tratamiento de Medicina Estética corporal Gold estándar en celulitis (asociado o no a otras terapias) Se suele combinar con el resto de nuestras terapias .Muy útil en pacientes que desean perder peso de forma armónica.

Por último hablaremos de los **Ultrasonidos**:

Concepto: son ondas sonoras cuya frecuencia es superior al margen de audición humano, es decir 20 KHz aproximadamente.

Dentro de sus efectos terapéuticos encontramos:

a) Efectos Térmicos: se basan en la propiedad de los us de intercambiar energía con el medio, produciendo un calentamiento local de las estructuras irradiadas. Sus aplicaciones más habituales están en la Rehabilitación, en sistemas denominados de onda corta (Diatermia), por Ej. : calentamiento de estructuras musculares en contracturas. Se usan frecuencias del margen de 0.3-3 M^a.

b) Efectos Biológicos: los us aumentan la permeabilidad de la membrana celular, mejorando la transferencia de los nutrientes a los tejidos. La aplicación de esta propiedad es por medio de la sonoforesis (introducción de sustancias mediante energía ultrasónica); su profundización es bastante discutida.

c) Efectos Mecánicos: se basa en la ruptura de las células por medio de la energía ultrasónica (ablación de tumores, litotricia).

En Medicina Estética nos encontramos con el Fenómeno de la cavitación (en dicho fenómeno se basa la Hidrolipoclasia) y Ultrashape Contour I®. (del cuál hablaremos más adelante).

La cavitación consiste en la formación de burbujas de gas disuelto o de vapor, que pueden converger y provocar el estallido celular, por aumento de tamaño y vibración de dichas burbujas. La Hidrolipoclasia se basa en la potenciación del fenómeno físico de la cavitación, provocado por la incidencia de las ondas mecánicas en un medio líquido. Se embebe el tejido con solución hipotónica más Lidocaína. La solución tiende a penetrar en el adipocito, que se hincha. Al aplicar el us se forman microburbujas que harán estallar el adipocito. Se utilizan us de 3MHz y potencia máxima de 3 watt/cm².

d) Liberación de NA: en la actualidad se ha descrito un equipo de ultrasonidos

denominado NARL (Nor Adrenalineline Release), que al parecer produce la liberación de NA. Es un equipo que trabaja a 517 Khz de frecuencia e intensidad de 110 mW/cm². Por lo que trabaja en una franja en la cuál hay bajo índice mecánico (por lo que el fenómeno de la cavitación es poco probable) y bajo índice de calor.

El NARL permite la apertura de los canales de NA en las terminaciones nerviosas, apreciándose que la concentración de NA se duplica a los 10 minutos. Dicha NA, estimula los Receptores beta 3 adrenérgicos responsables de la lipólisis, liberándose FFA y Glicerol, los cuáles son transferidos a la sangre.

Para lograr que éstos no reingresen de nuevo al adipocito hemos de lograr que sean consumidos antes de los 45 minutos. Nosotros, indicamos al paciente la práctica de ejercicio convencional o vibroterapia tras cada sesión de NARL. Suelen hacerse 15 -20 sesiones. Las publicaciones y comunicaciones se muestran en la siguiente diapositiva.

El Ultrashape es un tipo de ultrasonido de 530 Khz. Es focalizado (la energía ultrasónica es transmitida sólo al objetivo que son las células adiposas, mientras que los tejidos y vasos de alrededor permanecen intactos), de modo pulsado (lo cuál permite que la energía se entregue sin incremento de la temperatura). La energía se transforma

en vibraciones mecánicas que produce una ruptura selectiva de los adipocitos a una profundidad de aproximadamente 1.5 cm.

En el procedimiento hemos de tener en cuenta diversos aspectos:

1-Selección del paciente:

a) Hemos de conocer la Ecografía del tejido adiposo que vamos a tratar, ya que éste ha de tener al menos 1.5 cm² de espesor, y evitaremos los que tengan abundante tracto fibroso entre las células ya que le dificulta el paso al us.

b) En cuánto alas áreas: son de mejor respuesta el abdomen, la región trocantérica y los flancos.

2-El diseño del área es muy importante ya que en cada sesión hemos de marcar la zona de tal forma que consigamos dar forma al área tratada. Así en la zona trocantérica haremos un dibujo de 3 elipses concéntricas, de tal forma que éstas converjan en el punto de máxima proyección para que esa zona sea la que reciba más disparos.

El área ha de tener un diámetro de al menos entre 12 y 15 cm de diámetro.

3-La colocación del paciente es otro punto esencial, hay que conseguir que la grasa esté lo más paralela a la camilla , sin protuberancias óseas y sin tensión en el momento del impacto us .Para esto se colocan unas bandas adhesivas en la piel , que logran retraer la piel , acumulando la grasa y restarle tensión.

La técnica es importante, porque hemos de estar detenidos los 2.5 sgs que dura cada disparo para no perder energía y asegurarnos de que en todo momento haya contacto acústico del transductor con el paciente.

Nosotros lo combinamos con Endermología, 1 sesión semanal y antes y después de cada tratamiento Terapia vibratoria. Si hubiera previamente flaccidez, se asocia a RF.

Como conclusión: Utilizamos NARL desde hace pocos meses y Ultrashape desde hace 2 años, y es nuestro gold estandar en caso de Adiposidad Localizada.

Casos clínicos.