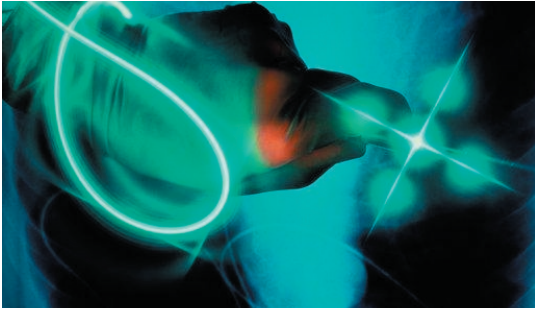


“ Historia de la Liposucción y últimos avances ”



La liposucción, es el procedimiento estético más popular en todo el mundo, no obstante es un procedimiento siempre en evolución, gracias a los avances de la tecnología médica. Las propiedades físicas de la luz LASER, también se han aplicado a la modelación corporal mejorando con ello los resultados y minimizando los riesgos y estigmas de la liposucción tradicional.

La resección quirúrgica de la grasa, se efectuaba antes de la aparición de los métodos de aspiración mediante el uso del escalpelo o bisturí, para removerlo manualmente en zona accesibles, con resultados poco convincentes y muchos efectos secundarios.

La liposucción fue inventado en 1974 por dos ginecólogos italianos, el Dr. Giorgio Ficher padre e hijo, éstos inventaron una manera de extirpar la grasa subcutánea mediante pequeñas incisiones mediante un dispositivo eléctrico de bisturí rotativo. Esta herramienta se usaba en ginecología para los procedimientos de dilatación y curetaje ginecológicos. El dispositivo era básicamente una hoja de bisturí oscilante contenida en una cánula y la retirada del tej. Adiposo mediante una cánula conectada mediante un tubo de goma a una máquina de vacío. Esta técnica aunque después fue muy mejorada dio lugar al nacimiento de la liposucción, la técnica más demandada en estética en todo el mundo.

Los procedimientos de aspiración de la grasa mediante vacío simple (lipectomía asistida por vacío, o lipectomía aspirativa) resultaron en una pérdida de sangre importante, asimetrías, entumecimiento, y resultados impredecibles.

Hasta que en 1977 el cirujano Dr. Yves-Gerard Illouz incorporó al procedimiento la cánula con la punta roma y agujeros de aspiración laterales. Este avance hizo que el procedimiento produjera menos sangrado, menos daño tisular y más facilidad en el contorneado del tejido grasoso.

Dr Illouz apreció una recuperación más rápida y más confort corporal con el uso de esta cánula roma, también las complicaciones post-operatoria disminuyeron en gran medida (por las transfusiones de sangre, shock hipovolémico, etc). El Dr. Illouz también introdujo la técnica de la tunelización en abanico y cruzada para conseguir mayor uniformidad en la textura cutánea.

El Dr. Pierre-Francois Fournier también colaboró en gran medida en el desarrollo tanto técnicamente como en la enseñanza alrededor de todo el mundo.

En los años 80, esta simple pero revolucionaria técnica se expandió a lo largo de todos los Congresos y Meeting de la cirugía estética. Como en todos los procedimientos en medicina, había mucho aun que mejorar y aprender, había que determinar que zonas eran seguras para modelar, los límites superiores del volumen reaspiración, la retracción cutánea, las asimetrías, los estigmas quirúrgicos, etc.

El Dr. Meter Fodor introdujo la técnica super-wet (súper-húmeda), esta técnica consiste en la infusión en la zona mediante inyecciones de suero salino con un agente vasoconstrictor (epinefrina) para favorecer la constricción de los vasos y evitar el sangrado. La idea era disminuir la pérdida de sangre, y “entumecer” la zona a ser succionada, de este modo las zonas tratadas pueden ser manipuladas con mas facilidad y menores riesgos. La misma cantidad de lipoaspirado es extraído como la de suero se infiltra. Más tarde se introdujo en el suero la Lidocaína, anestésico, lo cual dio pie a un cambio en el tipo de procedimiento anestésico de estas intervenciones.

En función de la relación entre el volumen de infiltración y el volumen aspirado se definen en técnicas “wet”, “super wet” o tumescentes.

“ Historia de la Liposucción y últimos avances ”

En 1985, un dermatólogo californiano llamado Jeffrey Klein, mejoró la liposucción introduciendo líquidos en el tejido a modelar, denominándola liposucción tumescente (tumescent liposuction). Con la técnica tumescente, se podían infiltrar 2 o 3 veces la grasa a aspirar, ampliando así los márgenes de seguridad por las pérdidas hemáticas y de fluidos. Klein, investigó los márgenes de seguridad de la Lidocaína a nivel del tejido graso subcutáneo, modificando los niveles de toxicidad de la Lidocaína que hasta entonces se conocían.

Este avance ha hecho de la liposucción corporal una técnica segura y predecible para millones de pacientes que han confiado en esta técnica.

La liposucción ultrasónica (Ultrasonic-assisted Liposuction UAL)

En 1987, el cirujano italiano Michele Zocchi fue el pionero en el uso de las ondas ultrasónicas de alta frecuencia para mejorar el procedimiento de la liposucción. Con la nueva técnica la grasa era “batida” por las ondas ultrasónicas como si se tratara de una cánula microvibradora, ello conseguía emulsionar y mezclar el contenido de los adipocitos con el líquido infiltrado. Riesgos específicos de esta técnica incluyen las quemaduras, especialmente en el punto de entrada, irregularidades de contorno ya que es difícil controlar la cantidad de energía aplicada a los tejidos.

Muchos cirujanos no son partidarios de la UAL ya que comentan no supera la técnica tumescente tradicional “fría” , con los inconvenientes propios de la técnica como es una incisión mayor en los puntos de abordaje, debido al tamaño de la cánula ultrasónica. No obstante esta técnica, aportó un concepto nuevo al procedimiento de la modelación tradicional, que es el aporte de energía, a un método tradicionalmente mecánico.

El invento de la Power-assisted Liposuction (Liposucción asistida mecánicamente o Vibroliposucción)

La Power-assisted Liposuction o PAL desarrollada por MicroAire Ind. , es una nueva técnica donde la cánula se introduce con más facilidad por el cirujano en el tej. Adiposo incluso si es fibroso, sin el riesgo de quemaduras como en el caso de las técnica UAL. Con esta técnica los cirujanos son capaces de realizar liposucciones de grandes volúmenes en menos tiempo, sin añadir trauma, y en zona fibrosas. Los flancos y caderas, la espalda y la ginecomastia en los hombres (tej. Mamario en los hombres) son zonas de difícil manipulación. El sistema PAL hace más fácil el trabajo con recuperación más rápida. Los resultados estéticos son comparables a las otras técnicas standard de liposucción.

“ Historia de la Liposucción y últimos avances ”

La era de la tecnología LASER



La tecnología LASER ha sido el último aporte tecnológico de trascendencia aportado a la modelación corporal mediante lipoaspiración. Las propiedades físicas del laser (monocromaticidad, coherencia y alta intensidad) nos aportan aspectos de gran valor en la manipulación del tejido graso en los procedimientos de modelación corporal estética.

LASER es el acrónimo de Light Amplificated by Stimulated Emission of Radiation. Existen en Medicina muchos tipos de equipos Láser, para múltiples aplicaciones médicas (cirugía refractiva ocular, Litotripsia para los cálculos renales, angiomas cutáneos, endolaser en cirugía vascular, laser para vaporizar tumores cutáneos o viscerales, laser para tratar las hernias discales a través de la piel – laser-dissectomía, etc).

En los procedimientos de Modelación corporal se han empleado varios tipos de láseres (Nd:YAG y últimamente Láser tipo Diodo, que nos proporcionan mas opciones físicas de salida de la luz).

Historia de la Modelación corporal asistida por laser

El Dr. Apfelberg DB. de California en 1996, fue el primero que documentó el uso del laser Nd:YAG directamente sobre el tejido graso para facilitar la emulsificación de la grasa y disminuir la equimosis cutánea. Los trabajos se interrumpieron hasta que en 1999 el Dr. Maida de Italia hizo uso de la técnica mediante cánula mínimamente invasivas.

Fue en el Internacional Symposium on Cosmetic Laser Surgery en Las Vegas, Nevada, EUA en el 2001, cuando se presentó de nuevo la técnica con una casuística importante de mano del Dr. Blugerman y Shavelzson de Argentina. A su vez el Dr. Neira de Colombia presenta en la prestigiosa revista Plastic and Reconstructive Surgery de Septiembre 2002, un interesante estudio sobre los efectos de la radiación laser en el tejido graso mediante un laser de diodo de 635 nm. En España la técnica es presentada por el Dr. Xavier Armengou en el transcurso del Meeting Internacional de Medicina y Cirugía Estética, de Madrid, en Octubre 2001. La técnica está en continua evolución puesto que la tecnología avanza de forma imparable.

Efectos de la energía LASER en el tejido adiposo

Las propiedades físicas del láser (monocromaticidad definida por la longitud de onda, coherencia y alta energía que definen su potencia) hacen de esta tecnología un método con posibilidades muy interesantes en la modelación de la capa grasa subcutánea.

- **Efecto FOTOTERMICO**, la energía que emite la luz a través de la fibra que transmite la fuente de emisión, se transforma en los tejidos grasos, previamente infiltrados con una solución pertinente en calor. Sabemos que el calor, en función de su grado, puede producir diferentes estímulos a nivel de las fibras de colágeno, y favorecer la retracción cutánea, como lo han demostrado las técnicas de radiofrecuencia transcutánea. El efecto fototérmico también facilita la coagulación de los capilares del tejido graso, disminuyendo así la pérdida de sangre y la equimosis superficial (hematomas).

- **Efecto de BIOESTIMULACIÓN**, sabemos que la luz tiene un efecto celular que estimula el metabolismo. Esta propiedad es la empleada en la Low Level Laser Therapy para muchas patologías dermatológicas.

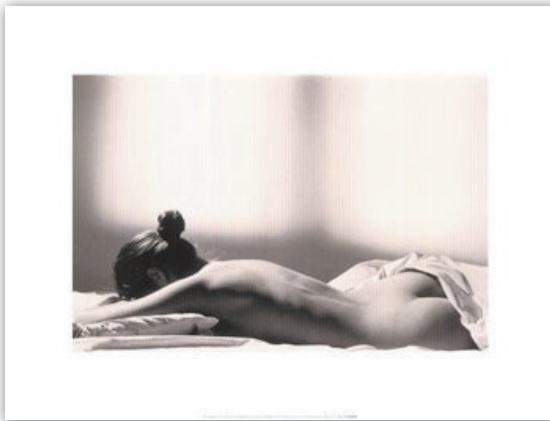
- **Efecto FOTOQUIMICO**, propiedad empleada principalmente en la Terapia Fotodinámica, en el tratamiento de determinadas condiciones dermatológicas (Keratosis actínica, lesiones cutáneas, fotoenvejecimiento..).

“ Historia de la Liposucción y últimos avances ”

- **Efecto FOTOABLATIVO**, que provoca lo que se denomina bond breaking, o rotura de las membranas celulares que favorecen la salida del contenido de los adipocitos, facilitando la liquefacción (emulsificación) del tejido graso.

- **Efecto FOTOMECANICO**, que es producido especialmente en las emisiones pulsadas y no continuas, y que puede producir desde la emulsión grasa del tejido celular, hasta la vaporización de los tejidos empleada en el tratamiento de los tumores malignos. Este efecto también se denomina Photodisruption o Photodisociation.

Estado actual de la liposucción asistida por laser



La liposucción asistida por laser consiste básicamente en un perfeccionamiento de la técnica ortodoxa que nos permite a los cirujanos estéticos conseguir más precisión, mejor recuperación, y menores estigmas quirúrgicos.

La técnica consiste en la aplicación de una mini-cánula vehiculadora de una fibra de cuarzo de 600 μ de diámetro que asomando en el extremo de la micro-cánula interactúa con los tejidos grasos produciendo efectos físicos característicos. La radiación láser se efectúa una vez se ha procedido a la infiltración según el protocolo de Klein, y se efectuará durante unos minutos, hasta conseguir la emulsificación deseada.

Una vez llegados a este punto, podemos dejar que el organismo elimine los residuos de contenido graso, básicamente triglicéridos, o proceder a una micro-aspiración mediante una cánula de pequeño calibre, puesto que no será precisa una acción mecánica para poder efectuar la lipoaspiración.

El punto de entrada de la microcánula vehiculadora de la fibra óptica será tan pequeño, que en el curso de 2 meses será prácticamente imperceptible.

La mejora de los parámetros mediante los láseres de DIODO (frecuencia, pulsos ultracortos, intensidades modulables) abren de nuevo nuevas posibilidades no sólo en la respuesta al tejido adiposo subcutáneo, sino en el tratamiento de la flaccidez cutánea y en la paniculopatía escleromatosa de la piel (celulitis).