





Doctores  
DIEGO E. SCHÁVELZON  
GUILLERMO BLUGERMAN

**Laserlipólisis**  
*La modelación corporal  
del nuevo milenio*



Doctores

DIEGO E. SCHÁVELZON

GUILLERMO BLUGERMAN

# **Laserlipólisis**

*La modelación corporal*

*del nuevo milenio*

*2006*

Schávelzon, Diego

Laserlipólis : la modelación corporal del nuevo milenio / Diego Schávelzon y Guillermo Blugerman - 1a ed. - Buenos Aires : el autor, 2006.

160 p. ; 20x14 cm.

ISBN 987-43-9921-X

1. Modelación Corporal Estética. I. Blugerman, Guillermo II.

Título

CDD 617.5

Copyright © 2006 Guillermo Blugerman y Diego Schávelzon

Hecho el depósito de ley 11723. Todos los derechos están reservados.

1º Edición: febrero de 1999

1º Reimpresión: agosto de 1999

2º Edición: julio de 2000

3º Edición: junio de 2001

4º Edición: agosto de 2002

5º Edición: octubre del 2003

6º Edición: agosto de 2004

6º Edición: 1º reimpresión: enero de 2005

7º Edición: septiembre de 2005

7º Edición, 1º reimpresión: abril de 2006

ISBN 987-43-9921-X

Ninguna parte de esta publicación podrá ser reproducida, archivada o transmitida, de ninguna forma y por ningún medio, mecánico, fotocopiado, grabado u otro, sin la autorización previa por escrito de los autores.

Ilustración de tapa: *El nacimiento de Venus* de Botticelli.

Ilustraciones: ENRIQUE ZAMBRANA

Distribución: Edivern SRL. Salguero 3056 6º "A". T: 4802-9405

[www.edivern.com.ar](http://www.edivern.com.ar)

Para mayor información comunicarse con:

**Clinica B&S de Excelencia en Cirugía Plástica**

Laprida 1579 (C1425EKK) Buenos Aires, Argentina.

Tel/fax: 54-11-4821-9341/ 9342/ 8707

e-mail: [info@clinicabys.com](mailto:info@clinicabys.com)

Web: [www.clinicabys.com](http://www.clinicabys.com)

*A nuestras familias.  
A nuestro equipo de colaboradores.*



# Sobre la Clínica B&S

**L**a nueva Clínica B&S de Excelencia en Cirugía Plástica es el resultado

del esfuerzo y del trabajo de sus directores médicos, los doctores Diego Schávelzon y Guillermo Blugerman, de los miembros de su cuerpo profesional de las distintas áreas quirúrgicas y no quirúrgicas, de su personal administrativo y técnico, durante los últimos veinte años.

Cada miembro de este equipo de trabajo que conformamos en nuestra Clínica es un eslabón en una cadena de servicios, que tiene como finalidad la satisfacción del paciente y pone su mayor esfuerzo para lograrlo.

Todos los procedimientos adoptados en la Clínica han sido previamente testeados y aprobados bajo los principios de la Medicina basada en la evidencia.

Los integrantes del cuerpo médico de la Clínica son médicos especialistas en sus respectivos campos, con reconocida experiencia en los procedimientos que realizan.

El nuevo edificio ha sido planificado para cumplir con las normativas que exige la práctica de la Cirugía Plástica en el siglo XXI. En sus cinco pisos, sobre un total de 1500 m<sup>2</sup> se distribuyen consultorios de cirugía plástica, dermatología, medicina estética, flebología, ci-

rugía maxilofacial, odontología estética entre otras especialidades. La planta quirúrgica está equipada con sistemas de filtración de aire al 100%. Cuenta con dos quirófanos totalmente equipados y área de esterilización de última generación. El área de internación posee siete habitaciones con baño en suite y sala de recuperación postoperatoria con equipamiento de terapia intensiva.

## Acerca de los autores

### **Dr. Guillermo Saúl Blugerman**

**N**ació en la ciudad de Corrientes, donde estudió y se recibió de médico cirujano en la Universidad Nacional del Nordeste, en 1982.

Ese mismo año se trasladó a Buenos Aires donde se especializó en cirugía plástica, siendo residente y jefe de residentes de la Fundación Ripetta.

Desde el año 1986 es especialista en Cirugía Plástica (estética y reparadora).

El Dr. Blugerman es activo participante y disertante en cursos, congresos y *workshops* de Cirugía Plástica, Dermatología y Medicina Estética nacionales e internacionales.

Ha realizado demostraciones quirúrgicas en vivo en EE.UU., Alemania, Francia, Austria, Holanda, España, Israel, Rumania, Bosnia Herzegovina, Paraguay, Brasil, Venezuela y Chile.

Fue distinguido como Cirujano del Mes en la revista científica *Forum in Hair Restoration*, en diciembre de 1996.

Fue distinguido como *chairman* del Congreso Mundial de Liposucción del año 2002 en Denver, Colorado, EE.UU., al que concurrieron más de 500 cirujanos y maestros de la cirugía de contorno corporal de más de 50 países.

El Dr. Blugerman ha realizado importantes contribuciones en el área de la cirugía corporal y del transplante de pelo, inventando numerosos instrumentos y técnicas utilizados por profesionales de los cinco continentes.

Es docente adscripto a la tercera cátedra de Cirugía de la Facultad de Medicina de la UNNE.

Es autor de capítulos en libros de texto sobre Anestesia tumescente (en alemán e inglés), toxina botulínica (en portugués e inglés), transplante de pelo (en inglés) y liposucción (en alemán).

Es autor de libros de divulgación científica sobre depilación definitiva, laserlipólisis, cirugía mamaria, rino-plastia y tratamiento de las varices.

Se desempeña como presidente de la ASE (*Aesthetic Surgery Experts*), Asociación Internacional de Expertos en Cirugía Estética.

**N**ació en Buenos Aires y egresó de la Facultad de Medicina de la misma ciudad, en 1977.

## **Dr. Diego Enrique Schávelzon**

Trabajó en el hospital Juan A. Fernández, entrenándose en cirugía general y cirugía de cabeza y cuello hasta 1980. Ese mismo año inició su residencia en cirugía plástica y reparadora en México, bajo la dirección del profesor Dr. Fernando Ortiz Monasterio, titular de la cátedra de Cirugía Plástica de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Los intereses profesionales del Dr. Schávelzon se han desarrollado a lo largo de los años en diversos campos de la Cirugía Plástica, desde cirugía craneofacial y cirugía de la mano a mastología. En 1985, egresó de la Escuela Argentina de Mastología. Trabajó e investigó en pacientes quemados y se entrenó en cirugía estética con el profesor Dr. José Robles.

Ha participado en numerosos congresos y cursos nacionales e internacionales de Cirugía Plástica y ha publicado artículos y trabajos en revistas especializadas. Es director de la Clínica B&S de Excelencia en Cirugía Plástica de Buenos Aires, donde realiza su tarea quirúrgica.

Ejerció durante algunos años en la Academia Nacional de Medicina de Argentina, como cirujano plástico consultor.

Es miembro de numerosas sociedades internacionales: la Academia de Ciencias de Nueva York, Sociedad Internacional de Quemaduras, la Academia Americana de Ci-

rugía Cosmética (EE.UU.), la Sociedad Internacional de Restauración Capilar (EE.UU.).

Participó de la investigación y el desarrollo del sistema de liposucción *Tumescent Lipoplasty System*, junto con el Dr. Blugerman. Presentó, con mucho éxito, *Laser-lipólisis* en el Congreso Mundial de Liposucción, en 2002.

Actualmente, está dedicado a la investigación en temas de láser y tecnología ELOS.

# Prefacio 1ª edición

**P**orque el liderazgo no se demuestra con palabras sino con hechos, la **Clínica B&S de Excelencia en Cirugía Plástica** ha vuelto a ser pionera en la aplicación de nuevos procedimientos cosméticos en nuestro país y en Sudamérica.

Así como lo hicimos con las prótesis mamarias submusculares, el injerto de grasa, la lipoplastia tumescente, el microtransplante capilar y el bótox, hoy tenemos el placer de presentar esta nueva tecnología láser que nos permitirá brindar más y mejores resultados a nuestros pacientes, que son, en definitiva, los destinatarios de nuestro constante estudio e investigación.

Queremos prestar cada día más y mejores servicios, técnicas y resultados, por lo que le pedimos que nos ayude a corregir nuestros errores con su crítica constructiva.



## Prefacio 3ª edición

Cuando escribimos la primera edición de este libro, en el año 1999 (siglo pasado), estábamos convencidos de los resultados que podíamos lograr con la aplicación innovadora de la tecnología láser en el tratamiento de las adiposidades no desadas.

Hoy, cinco años después, más de 5000 pacientes conocen los beneficios de esta técnica, que ha ganado su lugar en la cirugía del contorno corporal con un alto porcentaje de satisfacción.

Como creadores y promotores de esta forma menos agresiva y riesgosa de modelar el cuerpo, fuimos invitados a efectuar demostraciones quirúrgicas y a dar conferencias científicas en Alemania, Austria, Israel, México, Brasil, Ecuador, Holanda, EE.UU. y, también, en nuestro país.

Por nuestros quirófanos pasaron médicos de 30 países para aprender esta nueva técnica, así como cámaras de televisión de Argentina, EE.UU. (*Televisa*) y Chile (*Vida 2000*) deseosas de mostrar este novedoso procedimiento nacido en Argentina.

En estos cinco años, hemos, también, desarrollado o incorporado otras técnicas y procedimientos como:

- La Gluteoplastía 3D
- El Liposhifting
- El Cellu-Release
- La Subsición por RF
- La Cryosculture
- El Tratamiento de Sudoración Axilar Excesiva con láser
- El Thermalaserlift corporal

Podrá encontrar información al respecto en los capítulos correspondientes. Estamos a su disposición para aclararle cualquier duda que pueda tener después de la lectura de este libro.

# Introducción

## Laserlipólisis

*La tecnología de modelación más moderna del mundo por primera vez en Sudamérica*

**E**ste informe lo guiará en un pequeño viaje a través del fascinante mundo de la laserlipólisis, una avanzada técnica de modelación corporal en la que, utilizando sólo anestesia local y una poderosa luz láser, se puede eliminar la grasa no deseada de cualquier parte del cuerpo.

Nuestro propósito es brindarle una información general. Por lo tanto este libro no tiene el objeto de sustituir una consulta con el médico especialista.

También, estas páginas le servirán para repasar algunos conceptos que no le hayan quedado claros después de la consulta. Buscamos que usted tenga una información concisa y completa que lo ayude a decidir si esta técnica es conveniente para su caso y que le permita encarar este tratamiento sin dudas ni temores.

## 1970 - La lipoaspiración

Antes de los '70, la grasa sólo se podía extraer en block a través de largas incisiones cutáneas, con el resultado de las consiguientes cicatrices.

A mediados de los '70, cirujanos estéticos italianos y franceses, simultáneamente, experimentaron con un nuevo y exitoso método para quitar los excesos adiposos. Esta técnica se hizo conocida como liposucción, lipoaspiración o lipoescultura.

La mayor innovación de los cirujanos consistió en utilizar cánulas una especie de tubos con aperturas en ambos extremos que removían grandes volúmenes de grasa a través de incisiones reducidas, dejando menos cicatrices. La cánula, que iba unida a una bomba de alto vacío, era capaz de quitar las células grasas trabajando por debajo de la piel. Pudieron, así, tratarse áreas grandes con sólo una o dos cicatrices pequeñas.

Mediante la succión a través de cánulas se conseguían cambios notables en el contorno corporal de las personas.

Aun así, los instrumentos eran gruesos y toscos, se precisaba anestesia general, el sangrado y los moretones resultaban excesivos y la recuperación era dificultosa y lenta.

## 1987 - La tumescencia

Uno de los avances más innovadores de la liposucción fue introducido, en 1987, por un cirujano norteamericano.

Esta nueva forma de liposucción bajo anestesia local fue conocida como lipoplastia tumescente. Grandes cantidades de líquido (varios litros) de una solución con adrenalina y anestesia local muy diluida se infundían dentro de la grasa de las áreas a ser succionadas.

Esta solución tumescente brindaba la anestesia local necesaria durante el procedimiento, permitiéndole al paciente permanecer tranquilo y confortable en la cirugía y evitando los riesgos de la anestesia general.

## **El sistema Blugerman-Schávelzon de anestesia tumescente**

Los doctores Diego Schávelzon y Guillermo Blugerman diseñaron y patentaron en los

Estados Unidos, hace unos años, un equipamiento especial que permite realizar una anestesia tumescente más efectiva y segura. Este sistema se ha llamado *Blugerman-Schávelzon Tumescent Lipoplasty System* y ha sido comercializado en más de 20 países del mundo. En el año 1997, el Dr. Schávelzon realizó demostraciones de esta técnica en la Ciudad de México.

En el mes de noviembre de 1998, el Dr. Blugerman realizó demostraciones en Alemania y en marzo de 1999 en Orlando, EE.UU., sobre el uso de esta tecnología, fundamental como complemento de la laserlipólisis.

La bomba de anestesia, así como los demás elementos, se usan a diario en Alemania, Austria, España, EE.UU., México, Paraguay, Brasil y Colombia, entre otros países.

Uno de los creadores de la lipoaspiración, el Dr. Pierre Fournier, utiliza uno de nuestros equipos en su clínica de París.

Constantemente acuden a nuestra Clínica de Excelencia en Cirugía Plástica médicos cirujanos del extranjero deseosos de compartir conocimientos y de aprender nuevas técnicas.

En enero de 1999, fue publicado en idioma alemán el libro *Tumeszenz-Lokalanästhesie*, de los doctores Sommer y Sattler dedicado a la anestesia tumescente, en el cual los doctores Blugerman y Schávelzon colaboraron como autores del capítulo de Abdominoplastias.

Recientemente, en Alemania, se ha constituido la *International Society of Tumescent Anesthesia* y el Dr. Blugerman ha sido nombrado vicepresidente de la misma, en reconocimiento a sus aportes científicos a esta especialidad.

## **Sin sangrado. Más tiempo disponible para lograr un mejor resultado**

Las grandes cantidades de adrenalina diluida en la solución tumescente contraen los vasos sanguíneos de la zona, reduciendo a un mínimo la pérdida de sangre y los hematomas. Con ello, el cirujano puede tomarse todo el tiempo necesario para remodelar el área, buscando y obteniendo mejores resultados.

También, la anestesia tumescente provee una recuperación rápida y confortable, reduciendo a unos pocos días el tiempo de convalecencia, que antes era de varias semanas.

Utilizando este sistema más avanzado, los cirujanos pudieron quitar, en forma segura, grandes volúmenes de grasa (en promedio de tres a cuatro litros por procedimiento), sin anestesia general y sin pérdida significativa de sangre.

## **Sin anestesia general ni internación**

Éste fue un avance fundamental comparado con la antigua lipoaspiración, que requería anestesia general, permitía retirar de medio a un litro de grasa por procedimiento, en algunos casos precisaba una transfusión sanguínea y cuyas recuperaciones prolongadas estaban acompañadas de profusos moretones.

De hecho, algunos cirujanos continúan haciendo hoy ese tipo de antigua lipoaspiración y recomiendan transfundir una unidad de sangre por cada medio litro de grasa aspirada.

En contraste, la lipoplastia tumescente no requiere transfusiones y los moretones son mínimos.

Si el éxito de la antigua liposucción consistió en quitar la grasa sin cicatrices extensas, con la lipoplastia tumescente se pudo esculpir el cuerpo para obtener una nueva y mejor figura.

Cánulas pequeñas, más delicadas, produjeron contornos más suaves, consiguiendo un mayor adelgazamiento de la piel, para que ésta pudiera acomodarse sobre la nueva estructura tallada en la grasa.

Como no hay sangrado, se pudo abarcar grandes áreas en una sola sesión, consiguiendo, así, cambios realmente espectaculares.

## **Seguridad comprobada**

La anestesia tumescente se ha convertido en una técnica refinada y con resultados predecibles, usada actualmente en todo el mundo.

Gracias a la anestesia tumescente se logró disminuir drásticamente el sangrado y los moretones. Esto produjo confort y seguridad para el paciente, brindándole resultados superiores.

**Un estudio norteamericano publicado por los doctores Hanke, Bernstein y Bullock, en la revista *Dermatologic Surgery*, en el año 1995, demostró que, sobre más de 15.000 cirugías que incluyeron 44.000 áreas con anestesia tumescente realizadas por 66 cirujanos diferentes, no se produjo ninguna muerte, ni fueron necesarias transfusiones de sangre, ni internaciones de emergencia.**

## **1999 - La laserlipólisis**

Como la medicina avanza día a día, hoy, a todas estas ventajitas, se ha sumado el aporte de la más moderna tecnología láser con la incorporación de la laserlipólisis.

Ésta es una técnica de avanzada destinada a remover el exceso de tejido adiposo en aquellas áreas resistentes a la dieta y al ejercicio.

Se utiliza anestesia local tumescente, llamada así porque "infla" el tejido graso al rellenarlo y embeberlo con varios litros de una solución especial. Esta solución tumescente bloquea completamente el área, produciendo una anestesia local pura y de alta eficacia. La anestesia general o endovenosa no es necesaria y, por lo tanto, no es utilizada. De esta manera, logramos evitar los riesgos asociados a ella.

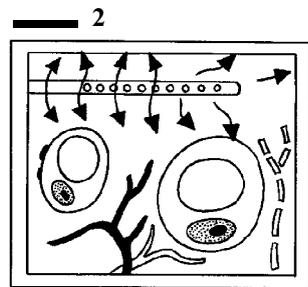
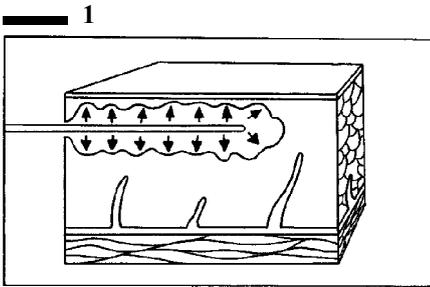
Esta técnica se denomina laserlipólisis porque el cirujano esculpe artísticamente el cuerpo, dándole una nueva forma. Para ello, utiliza la tecnología que aporta un rayo láser especialmente calibrado para actuar sobre los adipocitos (células del tejido adiposo) que contienen la grasa.

La laserlipólisis produce menos moretones y pérdida de sangre, ofrece una recuperación fácil, segura y más confortable y brinda mejores resultados que las antiguas lipoaspiración y lipoescultura.

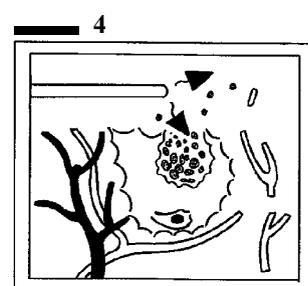
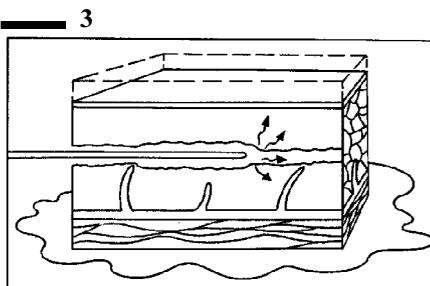
Esta técnica de avanzada permite reducir las adiposidades localizadas sin la necesidad de succionar la grasa, pues la destruye en el interior del tejido por los efectos específicos del láser. El láser de Neodimium-YAG posee una longitud de onda selectiva para el tejido graso. Por medio de un

efecto térmico y mecánico, provoca la ruptura de la membrana de las células adiposas y las transforma en una emulsión oleosa (aceite), que luego es absorbida y eliminada en forma natural.

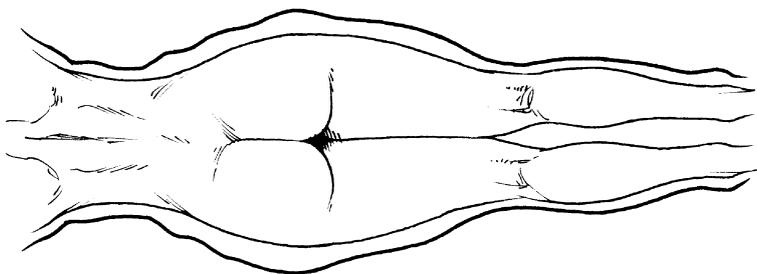
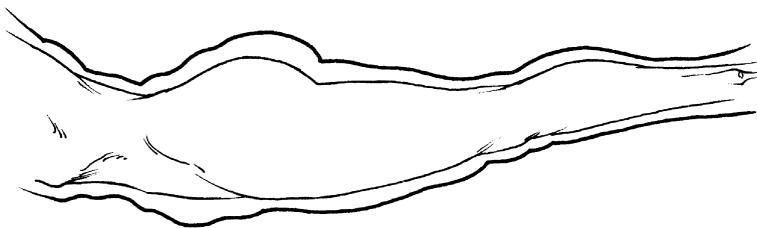
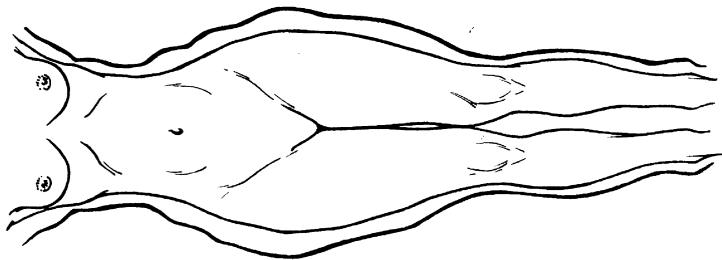
En algunos pacientes, la laserlipólisis puede asociarse a la lipoplastia tumescente, sobre todo en los grandes acúmulos adiposos. En esos casos, se suman las técnicas, aportando cada una sus ventajas para la obtención de mejores resultados.



1- A través de una fina aguja se introduce la solución tumescente en el tejido graso. 2- El líquido anestesia la zona y sensibiliza las células adiposas, volviéndolas más frágiles.



3- La fibra óptica que conduce la luz comienza a emitir el láser, transformando la grasa en una emulsión oleosa y disminuyendo el espesor del tejido adiposo localizado. 4- Los adipocitos se disuelven liberando el aceite que contienen, que es absorbido y eliminado por vías naturales.





**E**s la primera vez que un láser ha demostrado ser efectivo para modelar el cuerpo.

## ¿Qué es la laserlipólisis?

La moderna tecnología europea ha creado un láser de Nd:YAG superpulsado que rompe selectivamente la membrana de las células adiposas, transformándolas en una emulsión oleosa (aceite). Como actúa, también, sobre los tractos fibrosos típicos de la celulitis en estadio avanzado (causantes del “efecto poceado” que se observa en esta enfermedad), mejora notablemente el aspecto de la piel.

### **Resultados**

Al terminar el tratamiento, los tejidos grasos se observan más compactos, con mejor tonicidad y sin irregularidades superficiales. Por efecto de la lipólisis que produce el láser, el perfil corporal se mejora paulatina-

mente, estabilizándose entre 30 y 60 días. El resultado final de cualquier procedimiento quirúrgico se evalúa a los seis meses de la cirugía.

## **¿Qué se puede tratar?**

El sistema de laserlipólisis puede ser usado para disolver obesidad localizada, en cualquier zona corporal, o para restaurar cualquier superficie irregular o con celulitis.

## **Ventajas de este método sobre los convencionales**

El tratamiento con laserlipólisis no requiere internación ni anestesia general: es totalmente ambulatorio. La técnica está tan pulida que se han reducido considerablemente las molestias postoperatorias (hematomas e inflamación) comunes en los otros métodos de modelación corporal quirúrgica.

Esto permite una rápida recuperación y posibilita volver pronto a las actividades normales, luego del tratamiento.

Los resultados son definitivos y muy satisfactorios. Esta técnica brinda un perfil corporal armonioso en poco tiempo, sin traumatismos excesivos ni tratamientos agresivos.

## ¿Qué es el láser?

Vivimos en una sociedad acostumbrada a las siglas, esos términos formados por la letra inicial de cada una de las palabras que conforman el nombre. FMI, SIDA, YPF, son siglas que nos resultan familiares, pero con el láser es otra historia.

Pocas personas saben que láser, palabra tan mencionada y escuchada en todos los ámbitos, está constituida por las primeras letras de *Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation*.

La mayoría de las personas asocia el láser con las luces danzantes de los conciertos de rock, las impresoras de las computadoras, los discos compactos, los punteros luminosos utilizados en las conferencias o la espada de la Guerra de las Galaxias.

No se precisa conocer la complejidad interior de los equipos de láser para entender las aplicaciones que éstos tienen, de la misma forma que no es indispensable saber cómo funciona el motor de un auto para conducir adecuadamente.

Usted sólo precisa un conocimiento básico para conocer cómo funcionan las máquinas que permiten solucionar múltiples problemas cosméticos como arrugas, manchas y pelos y, desde ahora, las adiposidades.

Piense en una lámpara de luz. Los rayos que emite este elemento están tan dispersos y fuera de foco, que para sentir su calor, es preciso acercarse la mano al vidrio. A diferencia de eso, el láser es una luz altamente enfocada, concentrada e intensa, con una capacidad tal que puede producir un agujero y hasta cortar cualquier tipo de material, desde los tejidos humanos al acero.

El poder del rayo de luz puede concentrarse sobre un área muy precisa de tejidos de la piel o del interior del organismo.

La concentración de luz producida por el láser es la más brillante conocida y su color está determinado por la sustancia o medio que rellena la cámara interna de la lámpara.

Lo que da el nombre al láser es el líquido, sólido o gas que tiene dentro. Por ejemplo, si el medio es un cristal sólido de rubí, se hablará de láser de rubí y la luz será roja. Si contiene un líquido de color amarillo, se llama Dye láser y emite una luz amarilla; si es un gas como el argón, tendrá una luz azul-verdosa y será un láser de argón.

Cada láser emite un solo color de luz y el color del rayo determina el tipo de problema estético que puede solucionar. El color del rayo láser posee una sola longitud de onda. Así como decimos que dos personas están en la misma onda o sintonía, lo mismo sucede con los láseres. Dos láseres que tienen una misma longitud de onda emiten luz de exactamente el mismo color.

## **Un poco de historia**

El primer concepto del láser moderno fue trazado por Albert Einstein. Ese genio científico estudió todo acerca de los átomos, la energía y las fuentes de poder necesarias para movilizar cambios en la estructura de los átomos.

En 1917, como parte de su teoría cuántica, desarrolló los principios necesarios para crear un sistema láser. Sin embargo, debieron pasar 40 años para que otros prominentes científicos desarrollaran el primer sistema láser que funcionó.

Seguramente, el ganador del Premio Nobel, preocupado por el conocimiento científico y recordado por su completa falta de vanidad, nunca pensó en las aplicaciones cosméticas de sus ideas. Pero, sin dudas, sus trabajos marcaron el camino.

El primer equipo de láser fue lanzado al mercado en 1965, menos de cinco años después que el primer láser probado con éxito fuera desarrollado en los laboratorios. El láser de argón y el de dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) fueron los primeros utilizados para tratar problemas de la piel.

Este primer láser de CO<sub>2</sub> podía cortar, vaporizar y coagular verrugas, cicatrices hipertróficas o queloides y otras enfermedades de la piel; al mismo tiempo que sellaba vasos sanguíneos, linfáticos y terminaciones nerviosas.

Comparado con la cirugía con bisturí, el láser prometía menor sangrado, inflamación y dolor. Tanto los pacientes como los doctores saben que la cirugía láser es mucho menos invasiva que la cirugía con bisturí, toma

minutos en lugar de horas y deja menos tejidos adyacentes dañados.

Sin embargo, los primeros tratamientos con láser dejaron, en algunos casos, cicatrices significativas, sobre todo en la remoción de verrugas y angiomas. Por esto aun cuando los cirujanos tenían en sus manos un instrumento menos invasivo, no llegaron a abandonar del todo el bisturí.

Con un instrumento de un poder inmenso en sus manos, capaz de cortar acero y diamantes, debieron encontrar vías para hacer del láser una herramienta segura, utilizable en los frágiles tejidos humanos.

De esta manera, el método para controlar el daño térmico en los tejidos adyacentes al área tratada estaba próximo a ser descubierto.

## **Pequeñas bombas**

No fue hasta que los doctores Rox Anderson y John Parrish introdujeron el concepto de fototermólisis selectiva, a comienzos de los '80, que los láseres llegaron a tener una significativa aplicación clínica.

Para evitar las cicatrices y otros daños en los tejidos circundantes, ellos pensaron que el láser debía actuar como "pequeñas bombas" o "bombas inteligentes" que eliminaran selectivamente las anormalidades (como los angiomas o los pigmentos de los tatuajes) dejando la piel que las cubría con mínimas secuelas o, preferentemente, ningún daño.

El láser *Dye Pulsado* fue el primero diseñado para obtener un blanco preciso en el tratamiento de problemas como manchas rojas. Éste emitía una luz con una longitud de onda (o color) correcto, que no dañaba los tejidos vecinos.

Más importante aún fue que ese láser confirmó la ley básica de los colores, que dice que los objetos coloreados absorben mejor los colores complementarios u opuestos. Por ejemplo, la luz láser amarilla es utilizada para tratar los vasos sanguíneos. El pigmento rojo de la sangre, llamado hemoglobina, es el único blanco visible para el rayo amarillo y, por ello, la luz se concentra en los vasos y los destruye.

Imagine dos globos inflados, uno dentro del otro. El globo interno es rojo, pero el externo es transparente. ¿Cómo puede usted reventar el globo interno sin romper el externo también? Si no tiene un láser, no podrá hacerlo. Pero, si usted tuviera la fortuna de tener un rayo de luz láser amarilla y lo apunta a ambos globos, el de color rojo absorbería la energía lumínica calentándose y colapsando, sin dañar al globo transparente que lo rodea.

En resumen, el láser trabaja en las lesiones vasculares o pigmentadas penetrando la piel y llegando al foco del problema en cuestión, sin dañar la piel que lo cubre o rodea. Es decir, una luz láser específica ataca una célula o un pigmento en particular dentro del cuerpo y, selectivamente, lo destruye.

Los láseres de diferentes colores se utilizan, pues, para distintos tipos de problemas cutáneos. Cada luz de láser representa la llave diseñada para abrir una sola cerradura.

Una cerradura, por ejemplo, es la hemoglobina roja dentro de sus vasos sanguíneos. Con la llave correcta (el láser apropiado) sus venas varicosas se colapsan. Otra cerradura puede ser el agua de su piel y la llave correcta (el láser de CO<sub>2</sub>) pela las capas superficiales de la misma, que son muy ricas en agua, eliminándolas. Si la cerradura es la melanina de su piel o pelo, la llave es un láser que elimina ese pigmento (Rubí, Alexandrita). Por supuesto, otra cerradura puede ser un tatuaje en su piel. No se preocupe: existe una luz láser específica para eliminar cada color de tinta del mismo.

## **Proceso cuántico**

Al contrario de la emisión de la luz en forma ininterrumpida, el láser *Dye Pulsado* fue el primero en emitir flashes cortos y rápidos de luz, similares a las pulsaciones que brinda una ducha en posición de masaje comparada con la ducha de flujo continuo. La acción de los pulsos de este láser representa un tremendo avance en la cirugía láser cosmética.

Es fácil imaginar la diferencia entre la luz continua y la pulsada. Mientras que la primera no tiene tiempos de intervalo o relajación entre las emisiones láser, la segunda presenta mini pausas entre los pulsos de luz. Este tiempo de espera asegura que la piel no se dañe por un calor excesivo. Sin estos intervalos, la piel y los tejidos vecinos no tendrían tiempo de enfriarse; lo que resultaría en una difusión del calor del láser desde los "blancos" específicos hacia las áreas adyacentes de la piel. Por lo tanto, se incrementarían los riesgos de quemaduras y cicatrices.

Toque rápidamente un hierro caliente con la punta de sus dedos y no se quemará, pero si apoya sus dedos por más tiempo, sí. La temperatura del hierro no cambió, solo cambió el tiempo que su piel estuvo en contacto con la superficie caliente. El mismo principio se aplica a los láseres. Los láseres pulsados son preferibles a los continuos porque tienen menor conducción térmica hacia los tejidos adyacentes y, por lo tanto, menor posibilidad de cicatriz.

A mediados de 1990, una nueva generación de láseres fue introducida en el mercado. Los fabricantes desarrollaron el láser de CO<sub>2</sub> "ultrapulsado", que emite una energía muy alta en pulsos cortos y rápidos. Muy pronto los dermatólogos y los cirujanos plásticos descubrieron que este tipo de láser producía un efecto de cambio de piel tan espectacular que se lo comparó con la búsqueda de la Fuente de la Juventud de Ponce de León.

Ése fue el comienzo del boom del láser en cosmética. Pronto comenzaron a aparecer artículos científicos y periodísticos en los que se mostraban las maravillas que podía lograr el paso del láser sobre las pieles dañadas por el sol y por los años. Del día a la noche, el láser se convirtió en una de las tecnologías más utilizadas en el mundo de la cosmética.

La explosión de la cirugía láser cosmética durante los '90 hizo posible tratamientos que no se hubieran imaginado cinco años atrás. Ahora tenemos láseres que remodelan la córnea, permitiendo a las personas con defectos de la visión evitar el uso de anteojos; láseres para tratar estrías; hasta láseres que blanquean los dientes y realizan injertos de pelo sin sangrado.

Hoy en día, es dificultoso, tanto para médicos como para consumidores, estar al día con los últimos avances. La cirugía láser cosmética experimenta un rápido crecimiento, en el que mucho de lo que se descubre es inmediatamente incorporado a la práctica clínica antes de que los estudios sean publicados en las revistas científicas. En algunos casos, los seguimientos a largo plazo no están disponibles.

**La decisión le pertenece** Con tantas opciones de láseres existentes, su decisión es determinar si usted es candidato para este tipo de cirugía cosmética. ¿Qué parte de su cuerpo quiere que se vea mejor? ¿Es éste el momento correcto en su vida? ¿Está usted en la edad indicada? Las preguntas abundan, las respuestas están a su alcance. Sólo debe buscarlas en el lugar indicado.

# ¿Cómo trabaja la laserlipólisis?

**C**ada persona desarrolla un cierto número

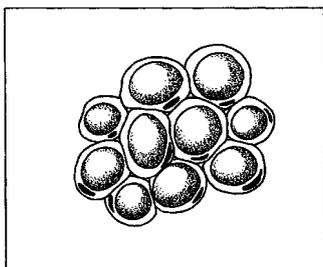
de células grasas hasta el final de la pubertad.

Estas células son envases que están rellenos de grasa. Estos envases adelgazan y engordan en la medida en que la persona pierde o gana peso, pero su número se mantiene siempre constante. Ciertas zonas del cuerpo con exceso localizado de grasa tienen demasiados envases que no adelgazan con la dieta y el ejercicio.

Estas áreas están determinadas en nuestro código genético, que heredamos. Los miembros de una familia suelen tener depósitos de grasa localizados en las mismas zonas corporales que sus parientes. Padres y abuelos suelen presentar las mismas "áreas problemáticas". Mientras el resto del cuerpo responde bien a las dietas y al ejercicio, las "áreas problemáticas" resisten.

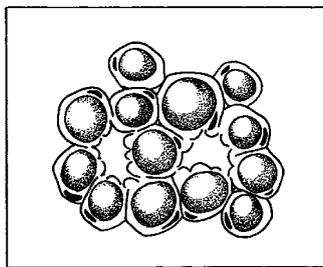
Éstas suelen presentarse en el abdomen, los muslos, los glúteos, las caderas y el cuello; pero pueden afectar cualquier zona, tanto en mujeres como en hombres.

1



1- Células adiposas normales

2



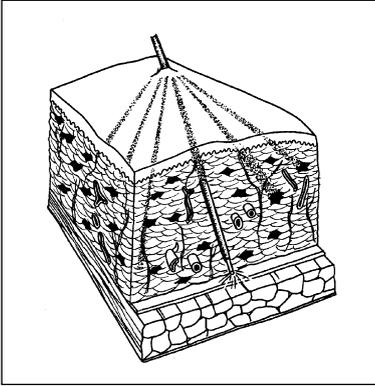
2- Adipocitos explotados luego del contacto con el láser

## ¿Cómo se realiza la laserlipólisis?

Este nuevo sistema (puesto a punto por la fábrica de láseres DEKA en colaboración con el Dr. Maurizio Massimo Maida, cirujano plástico de Milán) fue diseñado para eliminar la adiposidad localizada, comúnmente conocida con el término de celulitis.

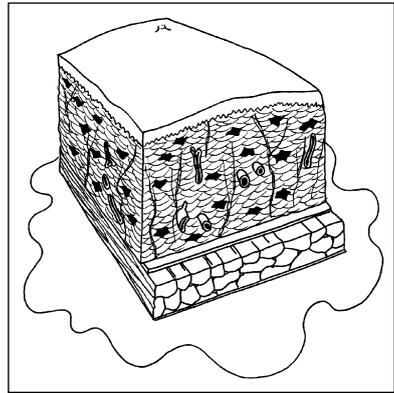
Se utiliza una fuente de láser, que emite en la banda de longitud de onda vecina al infrarrojo.

1



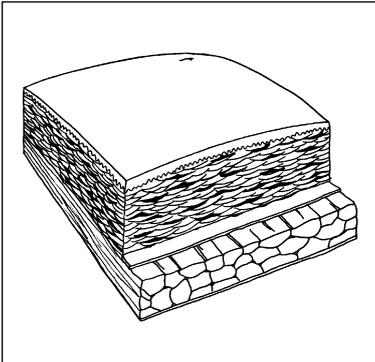
1- La fibra óptica que conduce la luz láser disuelve las células grasas creando pequeños túneles dentro del tejido adiposo.

2



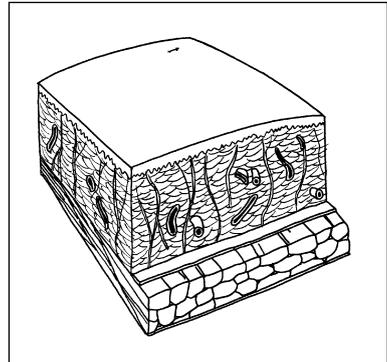
2- El aceite en que se transformó la grasa es absorbido por el organismo y eliminado por las vías naturales.

3



3- La contracción de las fibras elásticas de la piel y el uso de una adecuada compresión postoperatoria colapsan los túneles y modelan las zonas tratadas.

4



4- Finalizado el proceso inflamatorio y cicatrizar, la zona luce más delgada y firme.

## **Descripción del método**

En primer lugar, se delimitan la zonas a tratar con un lápiz especial para la piel y se trazan las líneas a lo largo de las cuales se inyectará el anestésico local, desde un solo acceso.

El punto de ingreso desde el cual nace un abanico, debe ser colocado de modo que el retículo que se formará sea lo más uniforme posible y que la distancia entre un rayo y otro no sea superior a 1 cm.

La anestesia local se realiza con la bomba peristáltica de B&S por infiltración longitudinal del panículo adiposo, siguiendo 10 a 20 directrices (en relación con la dimensión de la adiposidad) que forman un retículo.

Por el mismo acceso creado para la infiltración de la solución anestésica se introducirá la fibra óptica del láser. Para facilitar el ingreso de la cánula se debe incidir la piel con un micro-bisturí.

Luego se enciende el láser y se colocan en la micro-computadora del equipo los parámetros de emisión seleccionados. A continuación se introduce la fibra óptica en la adiposidad, controlando el curso de la misma a través de la piel iluminada por la luz guía del láser.

El tratamiento verdadero se inicia avanzando lentamente a lo largo de la directriz trazada sobre la piel, tratando de mantener una velocidad constante en el movimiento.

## **Las dietas y el ejercicio no funcionan en esas zonas**

Quienes tratan de reducir las áreas con problemas de obesidad, fracasan en sus intentos. Esas personas pierden peso o tonifican los músculos en ciertas zonas, pero esa capa de grasa es resistente a todos los esfuerzos.

La laserlipólisis brinda hoy una opción valedera y realista para la remoción permanente de las células grasas de esas áreas más dificultosas y resistentes.

Ésta técnica permite al médico hacer túneles directamente dentro de las capas de grasa del cuerpo y, mediante maniobras atraumáticas y delicadas, disolver y evaporar los "envases" de grasa para que éstos nunca vuelvan a existir.

Una compresión elástica posterior permite el colapso de los microtúneles y la reabsorción de la grasa, que es eliminada por vías naturales.

## **Resultados permanentes**

La laserlipólisis es permanente, porque no solo destruye la grasa, sino también los "envases" donde ésta se acumula.

Como el organismo no tiene la capacidad de producir nuevas células de este tipo, las áreas tratadas no se pueden reexpandir.

Si la persona engorda después del procedimiento, los excesos de grasa se redistribuirán por otras zonas y no selectivamente en las "áreas problemáticas", como sucedía antes.

En aquellos sitios por donde pasó el láser, no vuelven a generarse nuevas células adiposas.

## ¿En quién está indicada una laserlipólisis?

El candidato ideal es toda persona con buena salud, que realice ejercicios regularmente, que mantenga buenos hábitos alimenticios y con un sobrepeso que no exceda el 25% del peso óptimo. El examen físico se realiza con la persona parada, ya que al acostarse se modifica la anatomía del cuerpo.

La maniobra de la palpación durante el examen determina si dicha persona puede ser asistida con esta técnica. Durante la palpación se pinzan la piel y la grasa ente los dedos, para determinar el grosor de los tejidos. Se debe conservar una capa superficial de grasa bajo la piel para mantener una apariencia suave. La eliminación de toda la grasa puede causar una superficie irregular y una apariencia anormal.

Algunas personas presentan un tono muscular pobre por exceso de grasa en algunas partes del cuerpo. Por ejemplo, la cola caída, que puede deberse a un mal desarrollo de los músculos subyacentes.

Para diferenciar si la cola caída está causada por un exceso de grasa o por tono muscular disminuido, examinamos la fuerza muscular de los glúteos y, en el momento en que están contraídos, pinzamos la piel para evaluar su verdadero grosor.

## **Expectativas realistas**

Las personas deben ser realistas acerca de las limitaciones de todas las técnicas. A pesar de que la laserlipólisis por sí sola o asociada a la lipoplastia tumesciente puede remodelar áreas extensas con exceso de grasa, no puede alterar estructuras básicas del esqueleto y de los músculos.

Si una persona tiene huesos grandes, éstos no se puede modificar. En estos casos, puede quitarse la grasa para atenuar el defecto que producen esos huesos, obteniéndose importantes mejoras.

Durante la consulta, le explicaremos los resultados posibles que usted puede obtener con estas técnicas. Le mostraremos algunas fotos de pacientes antes y después de la laserlipólisis para que vea los resultados obtenidos.

De esta forma usted podrá decidir si estamos en condiciones de solucionar el defecto que tanto le preocupa.

## **No es un tratamiento para la obesidad**

La laserlipólisis no es un tratamiento para la obesidad generalizada (más del 25% de exceso sobre el peso recomendado). Cuando un obeso precisa una extracción de grasa localizada, se sugiere que previamente baje de peso.

La mayoría de las personas son buenas candidatas para la modelación corporal con laserlipólisis.

Sin embargo, algunas condiciones médicas pueden limitar la aplicación de este procedimiento.

Los pacientes con severos desórdenes cardíacos, de los riñones y del hígado no son candidatos apropiados. Tampoco lo son las personas que están bajo tratamientos anticoagulantes. Se realizan estudios preoperatorios de sangre para confirmar si el potencial paciente goza de buena salud y si tiene adecuada coagulación. En pacientes con antecedentes de hipertensión se solicita electrocardiograma y evaluación de riesgo quirúrgico.

## **Para cualquier edad**

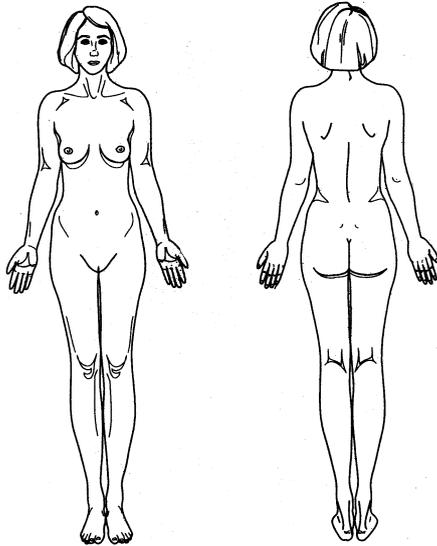
La edad del paciente no es una limitación para esta técnica: hemos atendido pacientes de 15 a 80 años.

La obtención de un buen resultado depende más de la buena tonicidad cutánea y del nivel de actividad física que de la edad biológica de la persona que se realiza una laserlipólisis.

# Diferentes áreas del cuerpo

**C**asi todas las zonas del cuerpo se pueden mejorar estéticamente con la laserlipólisis.

Durante la primera consulta, el paciente puede elegir la opción para tratar una o más áreas al mismo tiempo. Para lograr las formas óptimas, el médico le indicará qué áreas se intervendrán y en qué orden



## **Cara, cuello y mejillas**

Con la edad, existe una tendencia natural a acumular exceso de grasa en la parte inferior de la cara y en el cuello. Esto está particularmente acentuado en algunos individuos debido a la herencia y es comúnmente conocido como "cuello de pavo".

Afortunadamente, la laserlipólisis es muy exitosa para corregir este tipo de problema.

El exceso de grasa en la parte inferior de la cara genera abultamientos en la piel que lo cubre y, eventualmente, produce la caída de los tejidos faciales, causando los desagradables mofletes.

Los casos más severos deben ser corregidos con un lifting. Sin embargo, en muchas personas la laserlipólisis del exceso de la grasa de la parte inferior de la cara, mejillas y cuello puede reacomodar la piel, evitando o postergando el lifting. La laserlipólisis por sí sola puede hacer que la cara y el cuello parezcan diez años más jóvenes.

También, los individuos con grandes cantidades de grasa en el cuello pueden conseguir considerables beneficios con la laserlipólisis. Pocos días después del tratamiento ya se podrán notar increíbles resultados.

Los pacientes pueden hacerse una laserlipólisis el viernes y retomar sus trabajos el lunes, luciendo más jóvenes y delgados, sin signos visibles de la cirugía.

Si hay una excesiva cantidad de piel por debajo del mentón, se puede recurrir a un lifting de cuello simultáneo.

Del mismo modo, aquellos pacientes con poca proyección del mentón se pueden beneficiar con un implante de siliconas, simultáneamente con la laserlipólisis.

## **Síndrome de las caras gordas**

Este síndrome agrupa una serie de procesos que tienen como denominador común “un aspecto de sobrepeso”, pues provocan el borramiento de las estructuras óseas que dan brillos y sombras al rostro (pómulos, mentón, rebordes mandibulares). Esto le confiere a las facciones una imagen muy luminosa y aplanada, que en muchos casos se menciona como “cara de torta”. Este síndrome puede manifestarse en diferentes etapas de la vida de acuerdo con su origen.

En la infancia, la mayoría de las personas tiene la cara redonda, pues el macizo facial no se ha desarrollado verticalmente. Pero la situación cambia cuando el cuerpo se desarrolla y la cara conserva este aspecto.

Una cara regordeta y redonda hace, a primera vista, presumir adiposidades acumuladas en otras zonas corporales; aunque no siempre esta presunción tiene justificación. Por el contrario, en la mayoría de los casos ésto no es así.

### **Clasificación**

- 1- Cara gorda congénita, hereditaria o racial.
- 2- Cara gorda por aumento de peso corporal
- 3- Cara gorda por envejecimiento.
- 4- Cara gorda por hipertrofia muscular.
- 5- Cara gorda hormonal.

## **Cara gorda congénita hereditaria o racial**

Lo que se hereda es tanto la estructura facial ósea como la de los tejidos blandos (músculos y adiposidades), de la misma forma que se hereda el color de los ojos o el tipo de piel.

La solución, en estos casos, pasa por establecer un equilibrio entre el contenido (grasa) y el continente (piel), que se logra mediante la extracción de la “almohadilla adiposa de mejilla”, la laserlipólisis y la utilización de implantes de pómulos o mentón.



## **Cara gorda por aumento de peso**

En estos casos, la adiposidad se localiza bajo la piel, en el tejido subcutáneo, y abarca también el cuello en distintos grados. De acuerdo con el grado de sobrepeso y con las características anatómicas previas, el problema

puede ir desde la pequeña adiposidad debajo del mentón, que borra el ángulo del cuello, pasando por la papada o “cuello de pavo”, hasta el llamado “cuello de toro”, en el cual la adiposidad es circunferencial.

Para estos pacientes está indicado el descenso de peso mediante dieta y ejercicio físico y, complementariamente, la laserlipólisis de las adiposidades más rebeldes.



### **Cara gorda por envejecimiento**

Lo más frecuente es observar un adelgazamiento del tejido subcutáneo con reabsorción de la grasa en ese nivel. La pérdida de tonicidad de los músculos faciales que acompaña este proceso, y la acción de la gravedad hacen que los tejidos adiposos de los párpados se manifiesten como hernias que protruyen alrededor de los ojos, formando las harto conocidas bolsas palpebrales.

Esto mismo acontece con las almohadillas adiposas de las mejillas. Por ser un tejido con mucha movilidad provoca, con su descenso, la aparición de los característicos mofletes en la vecindad de las comisuras bucales, dando la impresión de “cara caída”.

La solución, en estos casos, es la extracción por vía bucal de dicha adiposidad, asociando este procedimiento a un lifting facial, si fuera necesario.



### **Cara gorda por hipertrofia muscular**

Debido a la hipertrofia de los músculos de la masticación (maseteros), la cara toma una apariencia cuadrada. Es muy habitual en los masticadores de chicles y en las personas que descargan sus tensiones apretando y rechinando los dientes (bruxismo).

Este tipo de cara se puede hallar solo o relacionado con cualquiera de las anteriores.

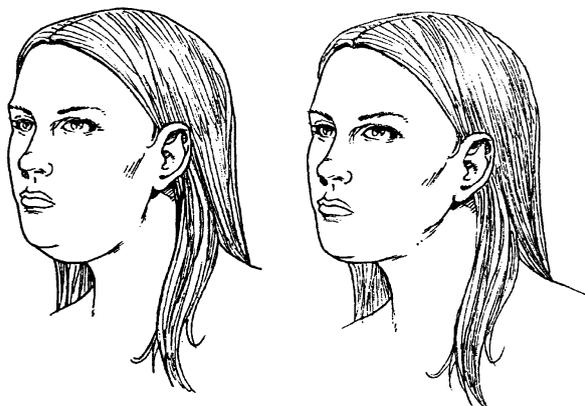
El tratamiento consiste en el adelgazamiento del volumen muscular mediante la aplicación de bótox (toxina botulínica) y en el seguimiento odontológico para evitar la recidiva.



### **Cara gorda hormonal**

Se manifiesta como consecuencia de algunas enfermedades hormonales como el Síndrome de Cushing y el hipotiroidismo, así como por algunos medicamentos (corticoides) o alcohol.

Lo primero que se debe realizar es el diagnóstico de la enfermedad de base y su tratamiento, para luego, una vez estabilizada, corregir las secuelas con técnicas adecuadas para cada caso.



### **La extirpación de las almohadillas adiposas de las mejillas (Bolas de Bichat)**

Durante muchos años los cirujanos plásticos ignoraron la posibilidad de modificar las facciones mediante la extirpación de esta grasa móvil ubicada entre los músculos de la mejilla.

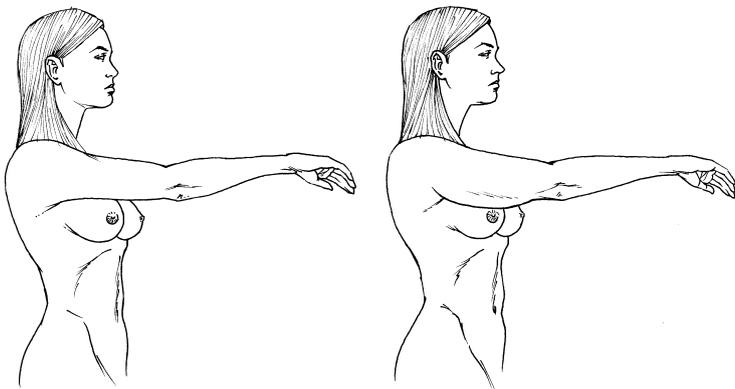
La técnica utilizada es mínimamente invasiva, se realiza de forma ambulatoria y con anestesia local. Se hace una pequeña incisión por dentro de la boca, en la mucosa interna de la mejilla. Por ella se accede a la Bola de Bichat que puede ser extraída fácilmente, pues no se halla adherida a ninguna estructura profunda. Se sutura con un hilo que se reabsorbe en los primeros días del postoperatorio.

Después de un breve reposo, el paciente se retira a su casa con mínimas molestias y muy pocos signos de haberse realizado una cirugía.

Los resultados se empiezan a notar a partir de la segunda semana cuando los tejidos internos empiezan a reacomodarse en su nueva posición.

**Los brazos** Algunas personas acumulan exceso de grasa en la parte posterior de los brazos. Ésto suele ocurrir después de varios aumentos y descensos de peso y a una fuerte tendencia genética: “de tal madre, tal hija”.

En muchos casos, esto puede ser corregido con la laserlipólisis. Se disuelve el exceso de grasa en todas las zonas del brazo que se deseen remodelar. La piel se tonifica haciendo los brazos más delgados y atractivos.



■ — *Laura P., 36 años*

*Siempre me mantuve en un peso estable, menos durante los embarazos en los que engordaba bastante. Por suerte, después del último me puse las pilas y fui al gimnasio, modelé muchas zonas menos la pancita, las caderas y los brazos. Un día mi hijo de 6 años me dijo: “¿Mamá por qué se te cayó el músculo del brazo para abajo?”.*

*Demás está decir que al día siguiente estaba en B&S, donde me había operado la nariz haría unos años, para consultar por alguna solución. Los doctores me recomendaron una láserlipólisis y los resultados fueron realmente espectaculares.*

*Ahora no tengo que estar usando camisas de manga larga y ropa suelta.*

---

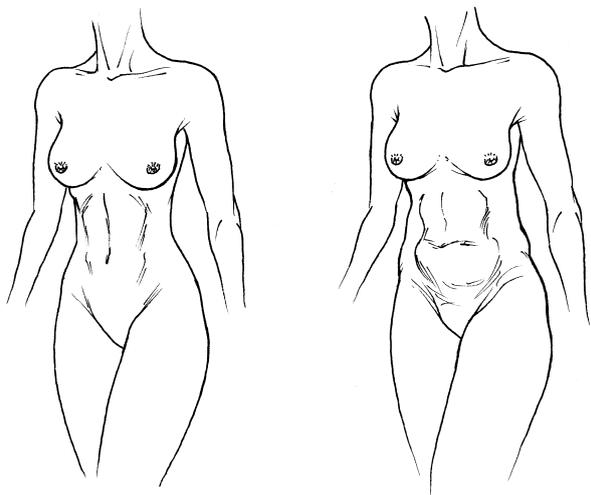
## **El abdomen**

La mayoría de las personas que tienen grasa, la concentran en el área abdominal. Muchos individuos tienen tendencia a acumular su exceso de grasa en las partes superior e inferior del abdomen.

El abdomen es un área problemática común, tanto para hombres como mujeres. La laserlipólisis puede ayudar en este problema, incluso en aquellas personas con enormes acumulaciones de grasa en su abdomen. En estos casos, se asocia con la lipoplastia tumescente.

Pero la laserlipólisis no puede corregir un tono muscular pobre. Si éste es el caso, puede recurrirse a una cirugía para extraer la piel y suturar los músculos, denominada abdominoplastia, para lograr una corrección total del defecto. Sin embargo, muchas personas, que antes debían acudir a este tipo de cirugía, son, actualmente, excelentes candidatos para la laserlipólisis.

Esta técnica es menos invasiva, no requiere anestesia general, no deja cicatrices de 15 a 20 cm, como la abdominoplastia, requiere menos tiempo de recuperación y puede, frecuentemente, brindar los resultados deseados.



## **Mamas, tórax y grasa alrededor de las axilas**

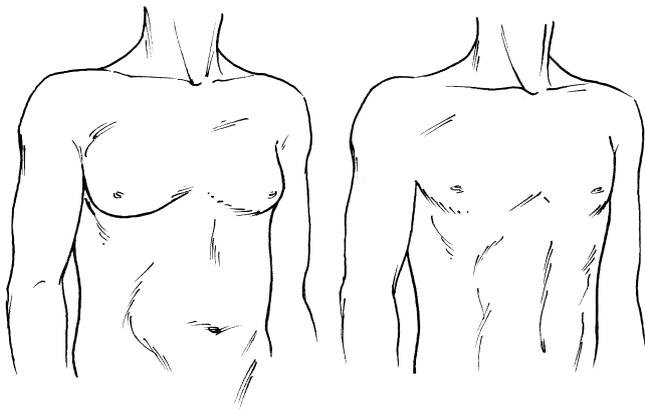
Hombres grandes y jóvenes pueden tener un exceso de grasa en la zona del pecho que simula una mama femenina.

Muchos hombres se avergüenzan de ello, evitando usar remeras y sacarse su ropa en público. Este exceso de grasa, conocido médicamente como ginecomastia, puede ser corregido con éxito mediante la laserlipólisis.

El exceso de grasa que se acumula por delante o por detrás de la axila, también puede ser eliminado, tanto en hombres como en mujeres.

La laserlipólisis de estas áreas brinda firmeza a la piel y una apariencia más delgada del tórax, los pechos y

la parte superior de la espalda. En muchos casos complementa las cirugías estéticas mamarias.



■ — Jorge C., 42 años

*Cuando chico era un poco gordito, pero, por suerte, después pegué el estirón y adelgacé mucho. Lamentablemente, el desarrollo de los pechos no se redujo todo lo que yo esperaba.*

*A pesar de las horas de gimnasia y de variar las rutinas, tampoco podía reducir los salvavidas de mi cintura.*

*Después de muchos años de diván, pude asumir lo mucho que estos complejos me afectaban.*

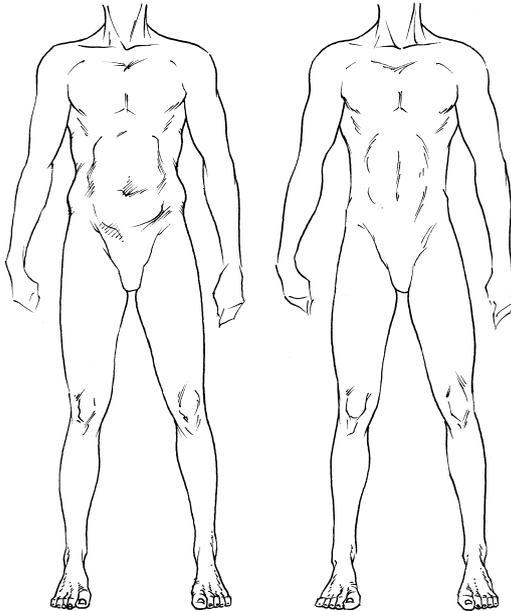
*Consulté con el Dr. Schávelzon y me propuso realizar una laserlipólisis en ambas zonas.*

*Hoy, pasados seis meses del tratamiento, me arrepiento de haber demorado tanto en tomar la decisión.*

## **Cintura, flancos y caderas**

En general, los hombres acumulan exceso de grasa en la cintura (salvavidas). En tanto, las mujeres desarrollan depósitos de grasa no deseada en las caderas, justo sobre el hueso de esa zona. Algunas, incluso, llegan a perder su cintura por esto.

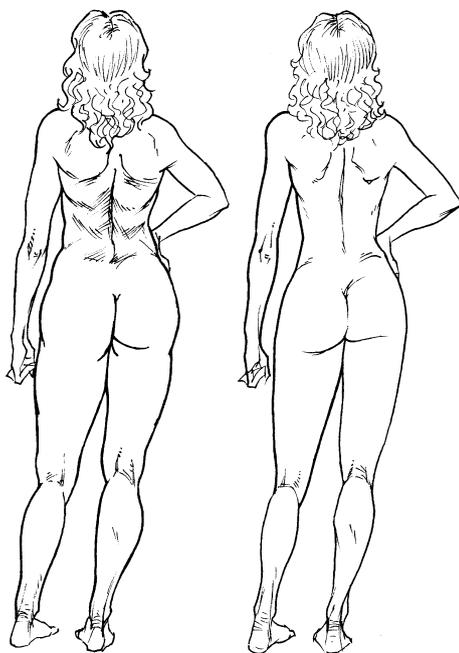
Todas estas áreas problemáticas son corregibles con la laserlipólisis y, frecuentemente, son tratadas al mismo tiempo que el abdomen. La laserlipólisis de estas zonas reduce considerablemente las medidas de la cintura (de 2 a 8 cm) y ayuda a lucir mejor. Muchos pacientes están contentos de poder usar ropa uno o dos talles más pequeños.



**Espalda** El exceso de grasa puede acumularse en rollos en la zona central o justo por debajo de la axila. Estos surcos y rollos poco atractivos se pueden notar, inclusive, debajo de la ropa.

La laserlipólisis puede remodelar exitosamente estas áreas. La ropa le sentará mejor después del tratamiento.

Las mujeres, especialmente, quieren que la grasa no forme abultamientos por encima y por debajo del elástico de sus corpiños.



## **Gluteoplastía tridimensional**

Las mujeres pueden acumular exceso de grasa en los glúteos a cualquier edad. Muchas mujeres que dicen tener “pantalón de montar” realmente presentan exceso de grasa en los glúteos.

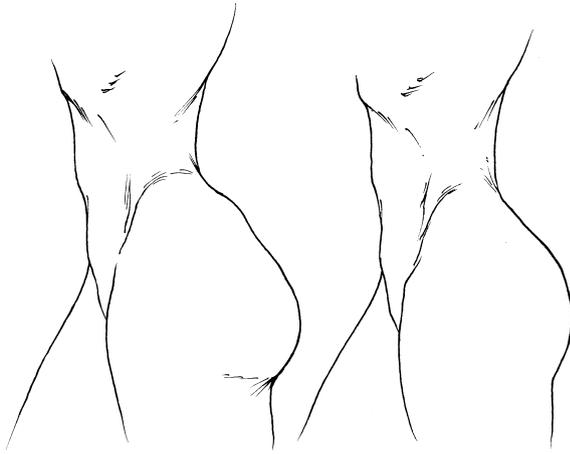
La gluteoplastía tridimensional es una técnica quirúrgica innovadora para remodelar la forma de los glúteos. Desarrollada en la Clínica B&S, ha sido presentada en congresos internacionales en EE. UU., Alemania, Holanda, Francia y Rumania con gran acogida de los cirujanos plásticos.

Con este método se logra, finalmente, remodelar, levantar y reducir los volúmenes adiposos que deforman esta zona tan importante en la estética femenina.

En algunos casos, se combina con el aumento de volumen a través de la inyección de grasa o de la colocación de implantes de siliconas submusculares.

Los resultados obtenidos en la forma y elevación de los glúteos tienen una relación más armónica con el resto del cuerpo de la paciente. A veces, el tratamiento de los glúteos con este método logra una mejoría en zonas vecinas, como los muslos laterales, y en el muslo posterior, en la zona conocida como “*Banana fold*”.

Algunas personas que acumulan exceso de grasa en la parte superior de los glúteos, donde éstos se unen a la espalda baja, así como en el triángulo sobre el hueso sacro pueden beneficiarse con la laserlipólisis de estas zonas.

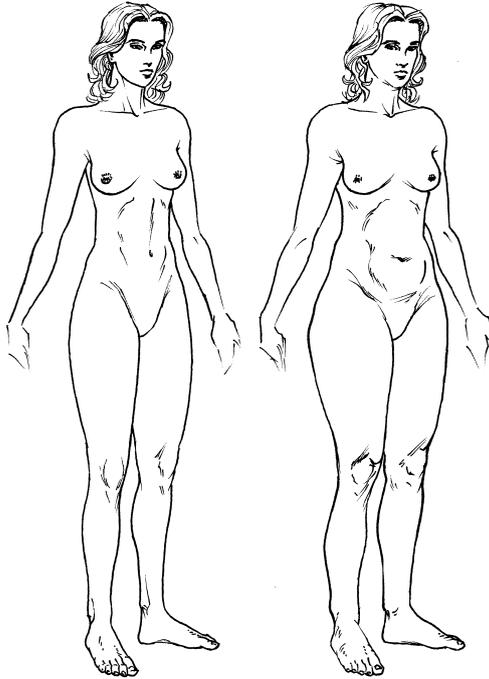


## **Muslo externo**

Muchas personas, que tienen tendencia natural al exceso de grasa, lo acumulan en los muslos externos. Esto es lo que da la apariencia del pantalón de montar. Habitualmente, comienza en los años de la adolescencia y tiende a progresar en la edad adulta.

Esta área es resistente a reducirse con dieta y gimnasia. La laserlipólisis es el método ideal para contornear los muslos externos exitosamente. Suele combinarse con el tratamiento de la zona de los glúteos, para mejorar la figura. Puede realizarse alrededor de todo el muslo para reducir el diámetro del mismo, obteniéndose una figura más simétrica. Es ideal para corregir imperfecciones de antiguas lipoaspiraciones, pues ataca en forma específica el defecto para, así, disolverlo con la acción del láser. También corrige el poceado de la celulitis en esta zona.

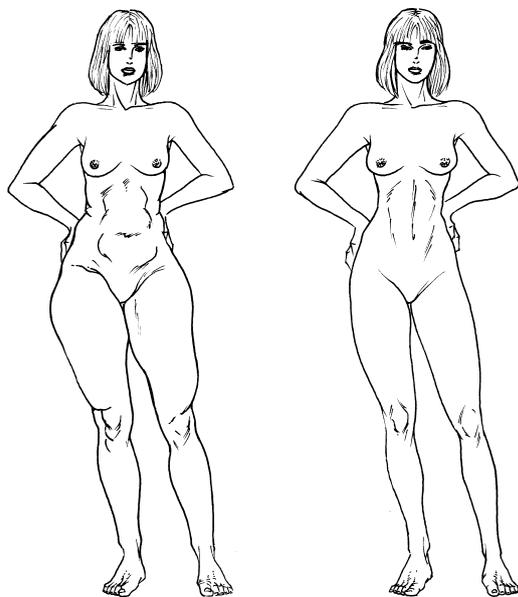
Las mujeres suelen estar contentas con el uso de pantalones, calzas y shorts, después de la laserlipólisis.



### **Muslo interno o entrepierna**

El exceso de grasa suele acumularse en los muslos internos, hasta que éstos chocan uno con otro. Esto no sólo es inestético sino también incómodo.

La laserlipólisis puede remover el exceso de grasa dando como resultado piernas más atractivas.



■ — Josefa, 54 años

*Siempre traté de mantenerme en peso. Aunque soy medio fiaca para el gimnasio, me gustaba salir a caminar con mi marido después de cenar o al hacer las compras por la mañana. Casi sin darme cuenta me hacía cuatro o cinco kilómetros por día.*

*La cosa se me complicó cuando se me fue el período. No sé por qué empecé a acumular grasa en varias zonas. Lo consulté con mi ginecóloga y me dijo que era algo normal, así que me quedé tranquila. Pero el problema se fue agravando, sobretodo en la entrepierna, pues los cachetes me rozaban hasta tal punto, que en el verano se me llagaron hasta ponerse en carne viva.*

*Demás está decir que por ese motivo dejé de caminar, con lo cual el remedio fue peor que la enfermedad.*

*Cuando ya no aguantaba más, vi al Dr. Blugerman en la televisión hablando con el Dr. Cormillot sobre este nuevo sistema de láser. Como el teléfono no salió en pantalla llamé al 110 y lo conseguí. Al día siguiente, estaba haciendo la consulta con los profesionales y, a la semana, ya me habían quitado el problema de encima.*

*Estoy volviendo a caminar como antes o más y hasta estoy adelgazando otras zonas.*

---

**Muslo anterior** Hay una tendencia hereditaria común a acumular exceso de grasa en la parte anterior de los muslos.

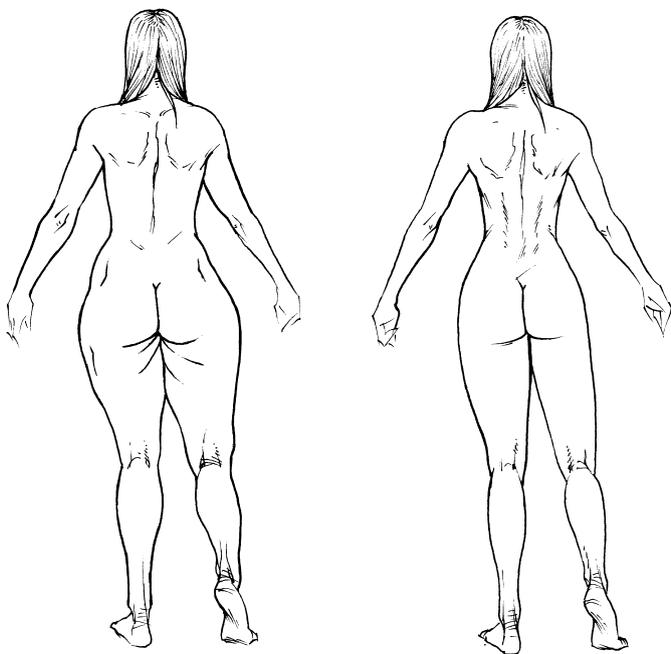
Esta área puede volverse muy pesada e, inclusive, caer por delante de las rodillas.

La laserlipólisis es ideal para esta área, dando como resultado unos muslos con mejor forma y una mejor definición de los músculos subyacentes.

**Muslo posterior o subglúteo** Muchas personas desarrollan exceso de grasa bajo sus glúteos, sobre la parte posterior de sus muslos, con irregularidades y poceados en la piel. Esta apariencia de queso cottage puede ser mejorada usando la laserlipólisis, que dan como resultado un contorno más suave y armónico.

La grasa que se acumula debajo de los glúteos, conocida como rollo en banana, también puede ser disuelta por la laserlipólisis, obteniendo una apariencia más firme y delgada.

La laserlipólisis de la parte posterior de los muslos puede combinarse con la de los glúteos y piernas.

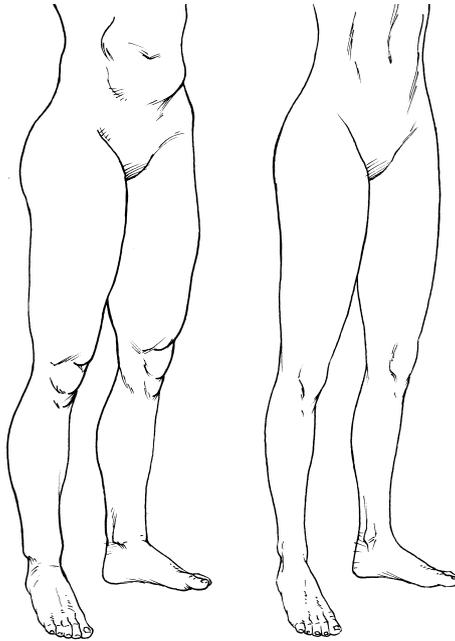


## **Rodillas**

La laserlipólisis de la parte anterior de los muslos suele combinarse con la de las rodillas.

La grasa puede acumularse en la parte interna de las rodillas y/o justo sobre la rótula. En algunos casos, la acumulación sobre la parte interna es muy severa, provocando que las rodillas rocen entre ellas, con la consiguiente molestia al caminar. En otros casos, sólo existe una pequeña cantidad de grasa, pero es suficiente para distorsionar el contorno de las piernas.

Muchas personas piensan que tienen rodillas gordas, pero en realidad tienen estructuras óseas muy grandes. Estas personas también pueden ser beneficiadas por la laserlipólisis, pero en menor grado.



■ — Mariana S., 17 años

*Desde que me desarrollé vi que mi cuerpo había cambiado. Por suerte, los cambios, en general, fueron favorables y puedo decir que tengo un lindo cuerpo.*

*Pero mi complejo eran las rodillas que siempre me parecieron que desentonaban con el resto de mis piernas.*

*Un día acompañé a mi mamá que se iba a poner bótox para sacarse las patas de gallo en una clínica a donde ella siempre iba.*

*En la sala de espera, me enteré de la laserlipólisis y me recopé. Más aún cuando mi vieja me hizo pata y lo convenció a mi papá para que me dejara operar.*

*Hoy, después de cuatro meses, veo que el esfuerzo valió la pena y ya no le escapo a las minifaldas.*

---

## **Pantorrillas y tobillos**

El exceso de grasa alrededor de la parte inferior de las pantorrillas y de los tobillos tiene una apariencia muy desagradable.

La laserlipólisis utilizada en estas zonas define los músculos de las pantorrillas, dando como resultado unas piernas y tobillos mucho más atractivos.

# **E**l primer paso para una persona que está pensando en hacerse una laserlipólisis es realizar una consulta en nuestra Clínica, con uno de nuestros médicos especialistas en esta técnica.

## **Tomando una consulta**

Si usted es menor de edad, debe saber que deberá contar con la aprobación de sus padres o tutores para realizar cualquier tipo de tratamiento o cirugía.

Durante su consulta es importante que queden aclaradas todas las dudas que usted tenga; por eso, le pedimos que las traiga por escrito para evitar olvidar alguna.

El médico le hará algunas preguntas sobre su historia clínica y examinará las zonas a tratar. Es fundamental que usted no olvide ni oculte ningún detalle o antecedente previo que pueda ser de importancia. Debe informarnos si tiene alergia a algún medicamento o producto; como así también, si se ha realizado cirugías previas o tratamientos sobre la zona a operar u otras zonas.

Otros datos necesarios son: si está tomando alguna medicación o está bajo supervisión médica; si consume aspirinas; si fuma, toma alcohol o consume alguna droga.

Otros datos necesarios son: si está tomando alguna medicación o está bajo supervisión médica; si consume aspirinas; si fuma, toma alcohol o consume alguna droga.

Una vez terminado el examen clínico, le daremos nuestra opinión sobre las zonas que deberán tratarse y qué resultados se podrán obtener; le explicaremos sobre la cirugía y los cuidados postoperatorios. Le haremos el pedido de análisis clínicos necesarios que incluirá un chequeo de sangre y coagulación y se le pasará un presupuesto para su caso en particular.

Si usted ya se ha decidido y quiere repasar con nosotros algunas dudas, lo invitamos a leer éstas:

## **RESPUESTAS A SUS PREGUNTAS SOBRE LASERLIPÓLISIS**

*Usando el láser de Nd:YAG y el sistema peristáltico  
de los doctores Guillermo Blugerman y Diego Schávelzon*

### **¿Qué significa la laserlipólisis con anestesia tumescente peristáltica?**

La laserlipólisis bajo anestesia tumescente peristáltica es la combinación de las técnicas más modernas y seguras que existen para lograr una modelación definitiva del tejido graso.

La **anestesia tumescente** es una técnica desarrollada, en 1987, en EE. UU., por el Dr. Jeffrey Klein y es utilizada por miles de cirujanos debido a su seguridad en la ejecución y en los resultados.

Consiste básicamente en el empleo de grandes volúmenes de líquido anestésico tibio muy diluido, que distiende el tejido adiposo y lo ablanda, para facilitar las maniobras de extracción.

El **sistema peristáltico** desarrollado en Argentina por los doctores Guillermo Blugerman y Diego Schávelzon suma, a las ventajas de la técnica de Klein el uso de una bomba de infusión y aspiración, que utiliza materiales totalmente descartables y preserva la grasa extraída

totalmente estéril para ser reutilizada en el relleno de otras zonas del cuerpo. Dicho sistema ha sido patentado en los Estados Unidos y es utilizado por muchos cirujanos, en nuestro país y en el extranjero, entre ellos uno de los "padres de la lipoaspiración", el Dr. Pierre Fournier, en París, Francia.

La laserlipólisis es un sistema de destrucción grasa a través de un láser especial. Este láser fue desarrollado en Italia por el Dr. Massimo Maida en colaboración con la DEKA, que es la fábrica líder en la elaboración y desarrollo de láseres médicos en ese país.

La laserlipólisis tumescente es el método desarrollado por la Clínica B&S, que permite realizar un procedimiento más seguro.

### **¿Puede volver a crecer la grasa extraída?**

La laserlipólisis disuelve las células adiposas y éstas no vuelven a reproducirse. La nueva silueta, más armónica y placentera, es permanente. Si el paciente engorda posteriormente, el aumento de peso tiende a ser distribuido proporcionalmente sobre todo el cuerpo. Lo mismo sucede con la pérdida de peso.

Se piensa que el número total de células adiposas en el cuerpo de un adulto, a partir de la adolescencia, es constante. Cuanto mayor sea la cantidad de células adiposas situadas en un lugar específico, más difícil será reducir el área haciendo sólo dieta. El aumento de peso se debe al aumento del tamaño de estas células existentes, no a la creación de células nuevas.

Ésta es la razón por la cual la dieta reduce el tamaño de todas las células adiposas en forma proporcional, dejando la silueta básica sin grandes cambios.

### **¿Se contraerá mi piel para amoldarse a mi nuevo contorno?**

La piel es una estructura elástica. La laserlipólisis respeta estas propiedades y, en cierta medida, las estimula, provocando una readaptación del envoltorio (piel) al contenido (grasa). Un perfecto ejemplo es el embarazo: la piel abdominal de la mayoría de las mujeres se contrae después del parto.

### **¿Quién es el mejor candidato para realizarse una laserlipólisis tumescente?**

Los mejores candidatos para realizarse una laserlipólisis de contorno son aquellos individuos que sean activos, personas saludables cuyo peso sea normal o casi normal, que tengan un buen tono de la piel y expectativas realistas.

La edad por sí sola no es un dato significativo.

La laserlipólisis es una buena elección para aquellos que han hecho todo lo posible para perder grasa acumulada sin resultados positivos y desean mejorar su silueta.

Las personas con sobrepeso pueden, también, obtener beneficios significativos con la lipoplastia tumescente terapéutica asociada a la laserlipólisis.

### **¿Qué tipo de resultados puedo esperar?**

A pesar de que los resultados de la laserlipólisis pueden ser bastante espectaculares, no es realista esperar la perfección.

Aunque la laserlipólisis logra un nuevo contorno del cuerpo mediante la supresión de centímetros en áreas localizadas, esto solo no es suficiente para lograr una figura armónica. La tonicidad de la piel y los músculos también juegan un rol muy importante en la apariencia de las personas.

En algunas ocasiones, es necesaria la extirpación quirúrgica de piel y grasa excedente para completar los resultados de la laserlipólisis. (Ver Mini Abdominoplastía láser)

El problema conocido como “celulitis” o la apariencia fofa y arrugada de la piel, muy habitual en las mujeres, también puede ser mejorada con esta técnica.

Se ha observado menor sangrado y menor formación de hematomas respecto de la antigua lipoaspiración. Por lo general, después de una laserlipólisis usando la técnica tumescente y peristáltica sólo es necesario el consumo de algún analgésico para aliviar las molestias del post operatorio.

Resumiendo, la laserlipólisis con técnica tumescente produce resultados más armónicos, aun en grandes zonas de

grasa, minimizando los hematomas y la hinchazón y, todo esto, usando solamente anestesia local.

### **¿Cómo se lleva a cabo este procedimiento?**

Las bases de la laserlipólisis tumescente peristáltica son realmente simples.

Debido a los progresos en la investigación de la lipoplastia en los últimos años y al uso de solución tumescente, las incisiones resultantes son, generalmente, tan pequeñas que cicatrizan por sí solas, sin necesidad de suturas y con un mínimo de cicatrices.

La técnica tumescente utiliza grandes volúmenes de suero que contiene lidocaína diluida (anestésico local), en combinación con epinefrina (adrenalina), que contrae los capilares en forma temporal. La solución tibia y el bicarbonato de sodio disuelto en ella, evitan el desagradable ardor que, comúnmente, existe con la anestesia local.

La solución se inyecta en el tejido adiposo a través de pequeñas incisiones anestesiadas, efectuadas –la mayoría– en lugares inadvertidos, haciendo que el tejido se vuelva firme e inflado (tumescente). Esto permite al cirujano extraer la grasa de una manera más exacta y uniforme produciendo, por lo tanto, resultados más armónicos.

El agente anestésico en la solución se difunde a través de todo el tejido graso, asegurando una óptima anestesia y la vasoconstricción de los capilares sanguíneos. La misma es fundamental para minimizar el sangrado durante la cirugía, como así también los hematomas postoperatorios. Esto hace la cirugía más

segura y acelera la recuperación. Como resultado, la mayoría de los pacientes puede volver al trabajo o a sus tareas habituales en un par de días.

Al usar anestesia local, no es una cirugía "contra reloj" y podemos tomarnos todo el tiempo necesario para lograr el mejor resultado.

### **¿Qué zonas pueden tratarse?**

Los depósitos de grasa en la papada, cintura, caderas, abdomen, en el interior y en los costados de los muslos, rodillas y piernas son las áreas donde la laserlipólisis produce los resultados más espectaculares.

En general, cualquier zona con exceso de tejido adiposo puede mejorar con laserlipólisis.

En las mujeres, las áreas más frecuentemente tratadas son abdomen, caderas, muslos, rodillas y brazos; en los hombres, el "salvavidas", el abdomen y los pechos masculinos agrandados (ginecomastia).

El exceso de transpiración debajo de las axilas también puede ser atenuado con esta técnica. Las glándulas sudoríparas debajo de los brazos pueden quitarse sin efectos adversos.

### **¿Qué efectos secundarios se pueden presentar?**

Como en cualquier procedimiento quirúrgico, la laserlipólisis está asociada con posibles efectos secundarios tales como hematomas, hinchazón, entumecimiento temporario e incomodidad en el área tratada quirúrgicamente.

te. A pesar de las irregularidades, que son posibles después de una laserlipólisis, estos efectos secundarios son minimizados en gran parte por la técnica tumescente.

La hinchazón mejora gradualmente en el lapso de uno a dos meses después de la cirugía. Los moretones varían de una persona a otra. No obstante, cualquier hematoma notorio desaparece, generalmente, dentro del término de dos semanas. Debido a que la técnica tumescente minimiza la irritación quirúrgica, el dolor se alivia mediante calmantes suaves y es lo único que se requiere. En muy pocas ocasiones hemos recetado calmantes más fuertes.

Como se puede apreciar a través de la experiencia actual a nivel mundial, la laserlipólisis usando la técnica tumescente es sorprendentemente segura. Son extremadamente raras las complicaciones tales como coágulos de sangre, infección o reacciones alérgicas.

Si tiene dudas, conversaremos con usted antes de la cirugía sobre todos los efectos secundarios posibles.

### **¿Cuándo puedo retomar mis actividades y ejercicios?**

Uno de los beneficios primarios de la laserlipólisis con técnica tumescente es la veloz recuperación alcanzada al utilizar anestesia local.

Alentamos al paciente a caminar lo más pronto posible después de la cirugía: al día siguiente, la mayoría de los pacientes se siente lo suficientemente bien como para hacerlo. En efecto, los pacientes informan sentirse me-

jor si se mueven, que si se sientan o acuestan durante mucho tiempo.

Una semana después de la cirugía u ocasionalmente, aún antes, se puede realizar ejercicio liviano. No obstante, sugerimos vehementemente no hacer grandes esfuerzos durante dos semanas. Las actividades que exijan excesiva tensión sobre las áreas tratadas pueden causar hematomas o algunas molestias.

Nuestra experiencia nos indica que la mayoría de los pacientes regresan a su trabajo y a su rutina en un par de días.

### **¿Qué es lo que sucederá el día de la cirugía y cómo debo estar preparado?**

En el momento de programar su fecha para una cirugía, se le entregará material destacando todas las instrucciones a efectuar con anterioridad a la operación, que le ayudarán a prepararse para la laserlipólisis.

Lo que detallamos a continuación, sin embargo, le dará una mejor idea acerca de la real experiencia de una cirugía de laserlipólisis y de qué es lo que usted puede esperar.

Pedimos que el paciente llegue a nuestra clínica con veinte minutos de antelación a la hora convenida de la cirugía. Tendrá que prever **que alguien lo vaya a buscar luego**, especialmente si se le suministró algún sedante, lo que es habitual.

Aun cuando nuestros pacientes dicen sentirse admirablemente bien, insistimos en esta medida precautoria.

Luego de su ingreso, tomamos fotografías pre-operatorias y marcamos las zonas de su cuerpo que serán tratadas por laserlipólisis. Después de un último viaje al baño, entrará a la sala de operaciones. En este momento se "pintará" su cuerpo con un antiséptico amarillento para ayudar a **esterilizar la piel**.

Entonces podrá acostarse confortablemente sobre la camilla, en la posición más adecuada para trabajar sobre la zona a tratar.

Generalmente, conectamos un **suero** a una de sus venas para darle líquidos, antibióticos y analgésicos en forma directa.

Se coloca un **aparato para controlar la presión** en su otro brazo y se adhieren a su pecho los electrodos para el **monitoreo cardíaco**.

También colocamos un aparato (**oxímetro de pulso**) en uno de sus dedos para medir la cantidad de oxígeno en su sangre.

Luego anestesiamos los lugares donde se efectuarán las pequeñas incisiones y, finalmente, estaremos listos para comenzar la cirugía. Generalmente, se demora cerca de una hora en la preparación preoperatoria, antes de que la cirugía real comience.

Aunque hay variaciones de paciente a paciente, la inyección de la solución anestésica en el tejido graso es sorprendentemente fácil. Muchos pacientes informan que sienten mayor molestia por la distensión de los tejidos que por la inyección propiamente dicha. Luego, dejamos pasar un tiempo hasta que el anestésico se difunde en el tejido y anestesia el área por completo. Una vez que la zona está completamente dormida procedemos a la la-

serlipólisis con poca o ninguna molestia mientras usted está descansando. Si se encuentran zonas sensibles, se inyecta más solución anestésica.

Si de la consulta previa surgió la necesidad o el deseo de reutilizar el tejido aspirado para rellenar otra zona, éste es el momento en el cual se lo reinyecta, buscando lograr una mayor armonía en la silueta.

Finalizada la cirugía, se lavan y se cubren las pequeñas incisiones con apósitos estériles. Dado que las incisiones son pequeñas, generalmente cicatrizan sin necesidad de suturar.

Finalmente, se retiran los monitores y el medidor de presión y se le ayuda a ponerse su faja de compresión, que también controla la hinchazón y los moretones.

Luego de un breve reposo estará listo para vestirse e irse a su casa. Pueden transcurrir 12 horas o más antes de que pueda ocurrir una molestia importante, debido a la acción de la anestesia local.

**Es una buena idea que alguien lo acompañe la primera noche posterior a la cirugía.**

Antes de irse, le daremos instrucciones postoperatorias por escrito. Es muy importante que siga dichas instrucciones para asegurar los mejores resultados posibles.

El primer control se realizará el día siguiente de la internación. Se le quitarán los apósitos y se le autorizará una refrescante ducha.

También haremos un seguimiento mediante controles después de la cirugía por el lapso de, aproximadamente, dos semanas, momento en el que se le retirará la faja.

Debido a la gran cantidad de líquido que se emplea como conductor de la anestesia, es habitual que se produzca un drenaje abundante de dicho líquido teñido de sangre durante las primeras horas. **No se asuste.**

Aunque la hinchazón tiende a reabsorberse lentamente, a menudo mostrará un perfil corporal más delgado, entre siete y treinta días después.

Si tiene cualquier pregunta adicional o dudas sobre la cirugía de contorno corporal por laserlipólisis, no dude en llamarnos.

También podemos ponerlo en contacto con una de nuestras enfermeras o pacientes, para que le cuenten su experiencia con esta técnica.

## **Estudios preoperatorios**

Antes de decidir una laserlipólisis, como para cualquier cirugía plástica, deben realizarse algunos exámenes de sangre, para evaluar el estado general de salud del paciente.

Para ello, pedimos los siguientes estudios:

**Hemograma completo:** con el que se estudia la composición de la sangre y se descartan estados anémicos, infecciosos, etc.

**Coagulograma completo:** con el que nos aseguramos que el paciente tendrá una mínima pérdida sanguínea.

**Glucemia:** para descartar la existencia de diabetes.

**Uremia:** para evaluar el funcionamiento de los riñones.

**Test de Elisa para HIV:** para descartar la presencia de un Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) en actividad.

En el caso de que usted venga del exterior o no viva en la ciudad de Buenos Aires, es de gran utilidad que concorra a la primera consulta con estos exámenes ya realizados.

## **Consentimiento informado**

Como en cualquier intervención quirúrgica, se le solicitará que firme un documento que indica que usted ha leído y entendido en qué consiste el procedimiento conocido como laserlipólisis.

El objetivo de este libro es informarlo debidamente sobre lo que puede acontecer en este tipo de cirugía, pues no hay mejor paciente que el que sabe lo que le va a suceder.

# CÁMARA DE CENTROS Y CLÍNICAS DE CIRUGÍA PLÁSTICA DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

## CONSENTIMIENTO INFORMADO A LA OPERACIÓN - LASERLIPÓLISIS

### INSTRUCCIONES

Este es un documento de consentimiento informado que ha sido preparado por la Cámara de Centros y Clínicas de Cirugía Plástica de la República Argentina, para ayudar a su cirujano plástico a informarle sobre la Laserlipólisis, sus riesgos y los tratamientos alternativos. Es importante que lea esta información de forma cuidadosa y completa. Por favor, ponga su firma en cada página, indicando así que la ha leído, y firme el consentimiento para la cirugía propuesta por su cirujano.

### INTRODUCCIÓN

La Laserlipólisis es una técnica quirúrgica que se utiliza para extraer depósitos no deseados de grasa de áreas específicas en el cuerpo, incluyendo la cara y cuello, parte superior de los brazos, tronco, abdomen, glúteos, caderas, muslos, rodillas, pantorrillas y tobillos. Esto no es un sustituto para la reducción de peso, sino un método que tiene el propósito de extraer depósitos localizados de tejido graso en lugares que no responden a la dieta o ejercicio. Se puede realizar la Laserlipólisis como una operación primaria para dar contorno al cuerpo o se puede combinar con otras técnicas quirúrgicas tales como un estiramiento de la piel facial, la abdominoplastia u operaciones de estiramiento de la piel de muslos para estirar piel flácida y apoyar las estructuras.

Los mejores candidatos para la Laserlipólisis son aquellos individuos con peso relativamente normal y quienes tienen grasa en exceso en áreas particulares del cuerpo. El tener una piel firme y elástica resultará en un mejor contorno final después de las liposucciones. Si la piel que cuelga no adquiere nueva forma a los nuevos contornos podrá requerir técnicas quirúrgicas adicionales para extraer y estirar la piel en exceso. Las irregularidades de contorno en el cuerpo debido a estructuras que no sean de grasa, no pueden mejorarse con esta técnica. La Laserlipólisis por sí misma no mejorará áreas de la piel ondulada conocida como “celulitis”.

**La Laserlipólisis** se realiza usando un instrumento quirúrgico llamado Laser de Neodimium YAG e instrumentos de metal vacío conocidos como cánulas, éstas son insertadas en unas pequeñas incisiones de la piel para realizar el drenaje de la grasa de la zona. La cánula está unida a una fuente de succión, la cual provee la fuerza necesaria para retirar el tejido graso.

La Laserlipólisis se puede realizar tanto con anestesia local como general.

**La técnica de Laserlipólisis** implica la infiltración de un fluido que contiene una anestesia local diluida y epinefrina a las áreas de depósitos grasos. La técnica puede reducir la incomodidad en el momento de la cirugía así como reducir señales de contusión “moretones” que aparecen después de la operación.

Se deben usar prendas de soporte y curaciones para controlar la inflamación y promover la cicatrización.

## TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS

Las formas alternativas de manejar la condición consistirían de no tratar las áreas de depósitos grasos. Los regímenes de dieta y ejercicio pueden ser beneficiosos en la reducción general de grasa corporal excesiva.

Con ciertos pacientes, la extracción directa de piel en exceso y tejido graso puede ser necesaria además de realizar la Laserlipólisis. Hay riesgos y complicaciones potenciales asociados con las formas alternas de tratamiento que implican la cirugía.

## RIESGOS DE LA LASERLIPÓLISIS

Cada operación quirúrgica implica cierta cantidad de riesgo y es importante que usted entienda los riesgos que implica la cirugía de Laserlipólisis. La elección que un individuo toma de someterse a una operación quirúrgica se basa en la comparación del riesgo con el beneficio potencial. Aunque la mayoría de los pacientes no experimenten las siguientes complicaciones, debe usted hablar de cada uno de ellos con su cirujano plástico para cerciorarse que usted entienda todas las consecuencias posibles de la cirugía de Laserlipólisis.

**Selección del Paciente:** Es probable que los individuos con un mal tono de piel, problemas médicos, obesidad o expectativas poco realistas no sean buenos candidatos para la Laserlipólisis.

**Hemorragia:** Es posible, aunque poco usual, que se presente un episodio de hemorragia durante o después de la cirugía. Si se presenta hemorragia postoperatoria, se requerirá de un tratamiento de urgencia para drenar la sangre o de una transfusión de sangre. No tome ninguna aspirina o medicamento antiinflamatorio durante diez días antes de la cirugía, ya que éstos puede contribuir a que el riesgo de problema de hemorragia sea mayor.

**Infección:** Es muy raro que se presente una infección después de este tipo de cirugía. En caso de que haya una infección, podrá ser necesario tratamiento adicional con el uso de antibióticos o cirugía adicional.

**Cicatrización:** Aunque se espera buena cicatrización después de una cirugía, se pueden dar cicatrices anormales de la piel y los tejidos subcutáneos. Las cicatrices pueden ser poco atractivas y de diferente color que la piel que las rodea. Es posible que las cicatrices puedan limitar el movimiento y la función. Podrán requerirse tratamientos adicionales para tratar la cicatrización anómala después de la cirugía.

**Cambio en sensibilidad de la piel:** Puede ocurrir una reducción temporal en la sensibilidad de la piel después de una Laserlipólisis. Esto termina generalmente al pasar cierto período de tiempo. La disminución (o pérdida total) de sensibilidad en la piel ocurre con muy poca frecuencia y es probable que no se recupere completamente.

**Decoloración e inflamación de la piel:** La decoloración e inflamación de la piel ocurre normalmente después de una Laserlipólisis. En raras situaciones, la inflamación y decoloración de la piel podrán persistir por largos períodos de tiempo. Es raro que se dé una decoloración permanente de la piel.

**Irregularidades del contorno de la piel:** Pueden ocurrir irregularidades y depresiones del contorno de la piel después de una Laserlipólisis. Pueden ocurrir arrugas palpables y vi-

sibles en la piel. Pueden ser necesarios tratamientos adicionales incluyendo la cirugía para tratar el contorno de la piel después de una Laserlipólisis.

**Asimetría:** Es probable que no sea posible lograr una apariencia simétrica del cuerpo con la cirugía de Laserlipólisis. Hay factores como el tono de piel, prominencias óseas y tono del músculo que pueden contribuir a una asimetría normal en los rasgos del cuerpo.

**Seroma:** Las acumulaciones de fluido ocurren con poca frecuencia en áreas donde se ha hecho la Laserlipólisis. Podrán ser necesarios tratamientos adicionales o cirugía para drenar las acumulaciones de fluido.

**Efectos a largo plazo:** Pueden ocurrir alteraciones subsecuentes en el contorno del cuerpo como resultado del envejecimiento, pérdida o ganancia de peso, embarazo u otras circunstancias no relacionadas con la Laserlipólisis.

**Laserlipólisis tumescente:** Es posible que grandes volúmenes de fluido que contienen drogas de anestesia local diluida y epinefrina que se han inyectado a depósitos grasos durante la cirugía contribuyan a una sobrecarga de fluido o reacción sistemática a estos medicamentos. Podrá ser necesario tratamiento adicional incluyendo la hospitalización.

**Otros:** Es probable que se decepcione con los resultados de la cirugía. Con poca frecuencia, es necesario realizar cirugía adicional para mejorar sus resultados.

**Anestesia:** Tanto la anestesia local como la general implican riesgo. Es posible que haya complicaciones, lesión e incluso la muerte debido a las formas de anestesia quirúrgica y sedación.

**Reacciones alérgicas:** En raros casos, se han reportado alergias locales a la cinta adhesiva, material de sutura o preparaciones tópicas. Las reacciones sistémicas, que son más serias, pueden resultar debido a los fármacos utilizados durante la cirugía y las medicinas recetadas. Las reacciones alérgicas pueden requerir tratamiento adicional.

**Shock sistémico:** En raras circunstancias, la Laserlipólisis puede ocasionar un trauma severo, particularmente cuando múltiples o extensas áreas son succionadas en la misma operación. Aunque son poco frecuentes las complicaciones serias, las infecciones y pérdida excesiva de fluido pueden conllevar a una enfermedad severa e incluso a la muerte. En caso de que ocurra shock sistémico después de una Laserlipólisis, serían necesarios la hospitalización y tratamiento adicional.

**Complicaciones pulmonares:** El síndrome de embolia grasa ocurre cuando gotas de grasa quedan atrapadas en los pulmones. Esta es una complicación que se da muy rara vez y es posiblemente fatal en liposucciones. En caso de que ocurra una embolia grasa u otras complicaciones pulmonares, podrá ser necesario tratamiento adicional incluyendo la hospitalización.

**Pérdida de piel:** La pérdida de piel se da muy rara vez después de una Laserlipólisis. Podrán ser necesarios tratamientos adicionales incluyendo la cirugía

**Dolor Crónico:** Es muy raro que se dé el dolor crónico y la incomodidad después de una Laserlipólisis.

## **CIRUGIA ADICIONAL NECESARIA**

Hay muchas condiciones variables además del riesgo y complicaciones potenciales de la cirugía que pueden influir en un resultado a largo plazo de la cirugía de Laserlipólisis. Aunque los riesgos y complicaciones ocurren con poca frecuencia, los mencionados están particularmente asociados con la cirugía de rinoplastia de la punta de la nariz. Pueden haber otras complicaciones y riesgos pero son todavía menos comunes. Si hay complicaciones, podrán ser necesarios cirugía adicional y otros tratamientos. La práctica de la medicina y cirugía no es una ciencia exacta. Aunque se esperan buenos resultados, no hay garantía expresa ni implícita sobre los resultados que se puedan obtener. Infrecuentemente es necesario realizar cirugía adicional para mejorar sus resultados.

## **RESPONSABILIDADES ECONÓMICAS**

El costo de la cirugía resulta de diversos cargos por servicios prestados. El total incluye honorarios del cirujano, el costo de los implantes y del material quirúrgico, anestesia, pruebas de laboratorio, y cargos de la clínica, dependiendo de dónde se realice la cirugía. Puede haber costos adicionales si se dan complicaciones derivadas de la cirugía. Los cargos por cirugía secundaria o internación relacionadas con la revisión quirúrgica podrían también correr a su cargo.

## **RESPONSABILIDAD LEGAL**

Los documentos de consentimiento informado se emplean para comunicar información acerca del tratamiento quirúrgico propuesto para una enfermedad o condición determinada, así como para mostrar los riesgos y formas alternativas de tratamiento.

El proceso de consentimiento informado pretende definir los principios para dar a conocer los riesgos, que generalmente satisfará las necesidades de la mayoría de los pacientes en la mayoría de las circunstancias.

Sin embargo, no debe considerarse que los documentos de consentimiento informado incluyan **todos** los aspectos sobre otros métodos de tratamiento o riesgos posibles. Su cirujano plástico puede proporcionarle información adicional o diferente, basada en todos los hechos de su caso particular y en el estado del conocimiento médico.

Los documentos del consentimiento a la operación no tienen la intención de definir y de servir como un estándar de cuidado médico. Los estándares de cuidado médico se determinan a base de todos los factores implicados en un caso individual y están sujetos a cambios conforme avancen los conocimientos científicos y la tecnología y según evolucionen los patrones de la práctica médica.

ES IMPORTANTE QUE LEA CUIDADOSAMENTE LA INFORMACIÓN  
ANTERIOR Y HAYAN SIDO RESPONDIDAS SUS PREGUNTAS ANTES QUE  
FIRME EL CONSENTIMIENTO DE LA PÁGINA SIGUIENTE.

[www.ccirurgioplastica.com.ar](http://www.ccirurgioplastica.com.ar)

## CONSENTIMIENTO PARA LA CIRUGÍA DE LASERLIPOLISIS

Buenos Aires ..... de..... de 20...

Yo.....

Por el presente documento autorizo a los Drs. **Diego Schávelzon, Guillermo Blugerman, Anastasia Chomyszyn, Gabriel Bonesana, Augusto Pontón, Lorena Martínez, Nicolás Izurrategui** y a su equipo quirúrgico a realizarme una cirugía en mi cuerpo el día .....de .....20..... en la **Clínica B&S**.

He leído, comprendido y firmado las páginas del folleto informativo adjunto: "**Consentimiento informado para LASERLIPOLISIS**". También he leído el libro *Laserlipólisis, la modelación corporal del nuevo milenio*.

Declaro que la intervención a la que me someteré voluntariamente me ha sido totalmente explicada por los médicos, por lo que entiendo la naturaleza y consecuencias de dicha intervención y estoy en conocimiento de cada uno de los eventuales riesgos que pudieran sobrevenir con motivo de la operación.

### **Los siguientes puntos me han sido específicamente aclarados:**

En el lugar de la incisión siempre quedara una cicatriz; se tomaran los recaudos necesarios para que esta sea lo menos notable posible.

Las complicaciones que pueden originarse en intervenciones quirúrgicas de cirugía plástica o estética como la que me realizaré son similares a las de cualquier tipo de operación incluyendo: inflamación, decoloración de la piel, hiperpigmentación, hemorragias, hematomas, seromas, trastornos de la conducción nerviosa y de la sensibilidad, cicatrización anormal, infección, necrosis, retracciones cicatrizales; entre otras.

Reconozco que durante el curso de la operación, condiciones imprevistas pueden requerir intervenciones extra o no previstas por lo que autorizo y requiero que los cirujanos antes nombrados las realicen basados en su juicio profesional, incluyendo procedimientos de anatomía patología (biopsias), radiografías, transfusiones de sangre, etc. Esta autorización se extiende para remediar condiciones desconocidas por el cirujano en el momento de comenzar la operación.

Autorizo a los cirujanos o a quienes ellos designen a realizar las curaciones y controles médicos necesarios durante el periodo postoperatorio.

Doy consentimiento para que se me administre la anestesia que se considere necesaria o aconsejable por parte de los cirujanos o los médicos anestesistas por ellos seleccionados. Comprendo que cualquier forma de anestesia entraña un riesgo y la posibilidad de complicaciones, lesiones y a veces la muerte.

Soy consciente que la práctica de la medicina y la cirugía no es una ciencia exacta y reconozco que aunque los cirujanos me han informado adecuadamente de los resultados deseados de la operación, **NO SE ME HA GARANTIZADO LA OBTENCION DE LOS MISMOS EN SU TOTALIDAD.**

Doy mi consentimiento a ser fotografiado/a y/o filmado/a antes, durante y después de la cirugía, siendo ese material propiedad de los cirujanos, pudiendo ser publicado en revistas científicas y/o ser expuestas con propósitos médicos y educacionales, siempre y cuando no se revele mi identidad en las imágenes.

Me comprometo a cooperar en el cuidado y evolución de la intervención realizada cumpliendo fielmente las indicaciones por ellos dadas hasta que posea el alta médica de-



## **Indicaciones preoperatorias**

Las siguientes son algunas recomendaciones a tener en cuenta antes de la cirugía.

### **DESDE AHORA**

- Intente dejar de fumar, pues el cigarrillo disminuye la circulación de la sangre y dificulta la cicatrización de las heridas.
- Tome 500 gramos diarios de vitamina C para fortalecerse.
- No tome aspirinas ni ibuprofeno, pues retardan la coagulación.
- Limite el consumo suplementario de vitamina E en pastillas.
- Si toma algún medicamento recetado, no abandone el tratamiento sin consultarnos.

### **EL DÍA ANTES**

- **Confirmando el horario de su cirugía:** Una de nuestras asistentes lo llamará para confirmar el horario exacto. Si por algún motivo no recibe nuestro llamado, le agradeceremos se comuniquen con nosotros.
- **Limpieza personal:** tome una ducha, lavando las zonas a operar con un jabón desinfectante o antiséptico (Prado o Espadol).

- **Comidas:** cene liviano, evitando los condimentos y los picantes. No coma ni beba nada (incluso agua) desde 6 horas antes del horario programado para la cirugía.

## EL DÍA DE LA CIRUGÍA

- No deje de tomar sus medicamentos recetados excepto aspirinas. Tráguelos con un pequeño sorbo de agua.
- Si usa lentes de contacto, quíteselos.
- No utilice maquillajes, cremas, perfumes ni pintura en las uñas.
- Traiga ropa amplia y calzado cómodo.
- No traiga joyas u objetos de valor.
- Traiga las fajas o medias elásticas que utilizará después de la intervención.
- Si es menor de edad, deberá venir con un mayor responsable.
- No olvide que deberá retirarse acompañado y que no podrá conducir su vehículo.

# **Cuidados que debe tener después de un procedimiento de laserlipólisis realizado en la Clínica B&S**

1- Está terminantemente prohibido conducir un automóvil las primeras 12 horas posteriores a la intervención, por más que usted crea sentirse bien.

2- Puede bañarse al día siguiente de la cirugía. Debe ser ducha y no baño de inmersión. Lave las heridas cuidadosamente con jabón, coloque alcohol o Pervinox sobre ellas. Espere 10 días para realizar baños de inmersión.

3- Tome mucho líquido (entre 1 y 2 litros por día) y evite comidas constipantes.

4- No olvide tomar antibióticos durante un mínimo de 7 días.

5- Después de los dos primeros días, tome analgésicos sólo si le duelen las zonas tratadas.

6- De los orificios por donde ingresó el láser drenará abundante cantidad de un líquido compuesto por la solución anestésica, grasa líquida procedente de los adipositos destruidos por el láser y algunas gotas de sangre. Esto suele ocurrir durante las primeras 24 hs aproximadamente. No se asuste: este líquido rosado forma parte de la normalidad del procedimiento. Usted o la persona que lo asiste sólo deberá cambiar los apósitos cuando éstos pierdan su capacidad de absorción.

7- Deberá utilizar una compresión elástica o faja durante el día y la noche, los primeros 15 días. A partir de ahí, el uso es opcional. Algunos pacientes se sienten más cómodos o contenidos con la faja y otros dejan de utilizarla. Es importante que en todo momento la compresión sea homogénea. Por ello, evite utilizar elásticos o ropa que ajusten en la cintura y si utiliza una vincha para el cuello, hágalo durante un mínimo de 5 días.

8- El reposo absoluto está contraindicado en este tipo de procedimientos. Descanse las primeras 12 horas; pero, a partir de ahí, debe caminar y moverse todo lo que pueda para evitar algún tipo de trombosis.

9- A partir de los 15 a 20 días, podrá retomar ejercicios físicos, comenzando por las zonas sobre las que no se ha trabajado. No existen límites para la caminata.

10- Si usted desea realizarse drenaje linfático, debe ser hecho en forma suave por un profesional competente (kinesiólogo o terapeuta especializado). De ese modo puede ser beneficioso para acortar los plazos de recuperación. Si, en cambio, no está bien realizado, puede llegar a ser perjudicial. Los masajes normales realizados por masajistas sobre las zonas tratadas deben evitarse durante el primer mes. A partir de ese momento, deberán ser suaves y con abundante crema o aceite.

11- Es importante que recuerde que los resultados comenzarán a notarse después del mes de la intervención e irán mejorando con el paso de los meses y con la ayuda de la actividad física y el mantenimiento de una dieta

adecuada. El resultado nunca es inmediato. Las zonas se verán inflamadas: esto es normal. Debe tener un poco de paciencia, pues la grasa ya ha sido evacuada y se deben esperar los tiempos que precisan sus tejidos para acomodarse y adaptarse a las nuevas formas que se han esculpido bajo su piel. La faja y la actividad física ayudarán al buen desarrollo de la cicatrización.

12- Al sexto día, aproximadamente, de la cirugía, sentirá que la piel se endurece y se palpan nódulos o durezas debajo de ella. Esto es normal y cede espontáneamente al cabo de 2 meses. También es de esperar comezón o sensación de pinchazo en el área tratada. Todas estas reacciones son normales y forman parte del proceso.

13- No dude en llamarnos o enviar un correo electrónico si tiene alguna inquietud. Estamos para servirle.

**Ante cualquier duda o problema no deje de llamarnos.**

## **El postoperatorio**

La recuperación después de una laserlipólisis suele ser mucho más rápida y menos molesta que la de la liposucción clásica. En todos los casos, a partir del momento del procedimiento, usted deberá utilizar una prenda compresiva

elástica sobre las zonas tratadas, y que sólo podrá retirar cuando nosotros lo autoricemos.

La anestesia local tumescente continuará actuando durante las primeras doce horas, por lo que sentirá muy pocas molestias o dolor en este periodo inicial.

Por lo general, usted sentirá una molestia similar a la que se siente después de una sesión intensa de gimnasia o deportes. Podrá solucionar este tipo de incomodidad con la medicación analgésica que le indicaremos.

Para disminuir el riesgo de una infección, le prescribiremos un antibiótico por vía oral, que deberá tomar durante una semana.

El reposo absoluto esta terminantemente contraindicado para evitar la posibilidad de formación de una trombosis venosa.

La actividad física suave puede retomarse a partir de la tercera semana y los deportes de contacto y gimnasia con peso, a partir del mes.

La primera curación se realizará al día siguiente de la cirugía: en ese momento se retirarán los apósitos absorbentes. Habitualmente, autorizamos la ducha después de este control.

El agua deberá ser tibia y se secará con cuidado la zona tratada, pasando luego una gasa embebida en alcohol sobre las pequeñas incisiones.

Dependiendo del tipo de trabajo que realice, le indicaremos el momento apropiado para retomarlo. Generalmente, los pacientes vuelven a su actividad laboral entre dos y cuatro días después de la cirugía.

Los primeros días encontrará las zonas tratadas levemente inflamadas, debido a la presencia del edema que

aparece después de cualquier cirugía. Esa sensación irá disminuyendo paulatinamente hasta que la piel se acomode al nuevo y menor contenido adiposo. El proceso total de cicatrización y reacomodación de los tejidos puede llevar de tres a seis meses, dependiendo de muchos factores que van desde el tipo de piel, hasta la zona corporal tratada.

Usualmente, las pequeñas incisiones permanecen sin suturar, por lo que no suele ser necesario retirar puntos.

Al llegar a su casa podrá comenzar a ingerir líquidos y pasar, gradualmente, en el transcurso de las primeras veinticuatro horas, a la dieta habitual.

No dude en consultarnos ante la aparición de alguno de los siguientes signos.

#### **SIGNOS DE ALARMA**

- Asimetría muy notoria entre zonas simétricas.**
- Dolor agudo sobre alguna zona tratada.**
- Calor intenso y/o enrojecimiento localizado.**
- Temperatura corporal elevada por encima de 38 grados.**
- Sangrado abundante por alguna herida, que deberá diferenciarse de la pérdida normal de fluido tumescente que ocurre en las primeras 12 horas del postoperatorio.**

**Complicaciones** La aparición de complicaciones o evoluciones desfavorables durante el postoperatorio de este procedimiento ha sido muy poco habitual en nuestra experiencia.

Podemos hablar de dos categorías generales.

Aquellas que aparecen precozmente (durante las dos primeras semanas después de la intervención) y aquellas que acontecen en forma tardía.

Las complicaciones inmediatas pueden ocurrir durante la cirugía misma o en el postoperatorio inmediato y suelen requerir un tratamiento más urgente que las alejadas.

Pueden existir también algunas condiciones transitorias como picazón o sensación de endurecimiento, que no necesariamente deben ser consideradas como complicaciones.

Aun cuando no lo hemos observado en ningún paciente sometido a una laserlipólisis, la complicación inmediata más importante sería, sin dudas, el sangrado excesivo.

El signo de alarma es la presencia de sangrado continuo de sangre roja fresca en alguno de los apósitos, que no cede con la compresión de la incisión. Si, debido a un sangrado no habitual, se ha producido un hematoma podrá requerir un drenaje por aspiración

En algunos casos, pueden formarse pequeños acúmulos de líquido en alguna de las zonas tratadas. Este proceso se conoce como seroma y suele manifestarse como una zona enrojecida y más dura que lo habitual. Puede ser molesto cuando se lo toca o con el roce de la

ropa. El tratamiento consiste en el drenaje de dicho líquido durante las curaciones.

Otra complicación potencial en cualquier cirugía es la infección. Ésta no suele manifestarse hasta varios días después de la cirugía y puede presentarse con fiebre, enrojecimiento local y/o dolor e inflamación de la zona afectada. El tratamiento consiste en la administración de un antibiótico específico.

Otra complicación poco habitual, pero peligrosa es la trombosis venosa. Si usted presenta várices, tiene antecedentes de flebitis o consume estrógenos (hormonas) existe mayor riesgo de desarrollar una trombosis venosa. En estos casos, es importante prevenir mediante el uso de medias elásticas y administración de medicación específica; pero la mejor forma es mediante la movilización precoz. Evite que las fajas “estrangulen” o compriman excesivamente por debajo de las rodillas en los muslos.

Las complicaciones alejadas suelen estar referidas a la presencia de alguna asimetría o a un déficit en el logro del resultado deseado.

La solución puede requerir la realización de un segundo tiempo quirúrgico que suele programarse a partir del cuarto mes de la operación original.

## **Cirugías combinadas**

zonas tratadas.

En algunos pacientes, puede estar indicada la realización de una resección de piel debido a la presencia de flaccidez en alguna de las

Este procedimiento complementario puede llevarse a cabo durante la primera intervención o en un segundo tiempo quirúrgico y también se realiza bajo anestesia local tumescente.

**E**n algunos casos puede ser conveniente el complemento de la laserlipólisis con otros tratamientos para lograr de mejores resultados. Entre ellos cabe mencionar:

## Tratamientos complementarios

### **La carboxiterapia**

Se entiende por carboxiterapia, el empleo, en forma terapéutica, del anhídrido carbónico suministrado en el tejido adiposo, por vía subcutánea o percutánea. El empleo de tal método tiene su origen en el inicio del siglo XX. De hecho, ya en torno de los años treinta, comenzó a utilizarse en la estación termal de Royal Clemon Ferrant, en Francia.

Con el curso de los años, el número de pacientes tratados ha aumentado progresivamente, debido a la eficacia terapéutica. En 1994, se trataron, con este método, 20.000 pacientes con problemas arteriales y reumáticos

en Francia. Una estadística reciente compilada por el Ministerio de la Sanidad Francesa, ha evidenciado la importancia de tal terapia como tratamiento único o como coadyuvante de la terapia farmacológica tradicional.

La técnica terapéutica de la carboxiterapia es una materia de enseñanza en el curso de Biotecnología y Medicina Natural que se realiza anualmente en el Instituto de Biotecnología de la Universidad de Milán.

En los últimos años, se la empezó a utilizar con resultados asombrosos en el tratamiento de celulitis, obesidad localizada, piel seca y daño solar.

### **Mecanismo de acción principal**

Mejora la microcirculación periférica, acelerando la remoción de las toxinas celulares de la piel y de la grasa.

### **Efectos colaterales**

Entre los efectos colaterales referidos, el más fastidioso depende del flujo de CO<sub>2</sub> inyectado, que en pacientes sensibles puede provocar cierto dolor.

Otra sensación incómoda se debe al gas que permanece en el subcutáneo (enfisema subcutáneo), que produce una sensación de pesadez en las piernas, por 2 a 3 horas después de la sesión.

## **Contraindicaciones**

- Afecciones cardiovasculares graves (infarto reciente, descompensación cardiocirculatoria grave, tromboflebitis en fase aguda).
- Insuficiencia renal grave.
- Coagulopatías.

## **Técnica de ejecución**

El CO<sub>2</sub> se administra a través de la infiltración subcutánea.

La carboxiterapia produce un notable mejoramiento de la sintomatología, que se hace evidente inmediatamente después de las sesiones. Esto estimula a continuar con la terapia sin problemas.

Se suele iniciar el tratamiento con tres sesiones por semana en un total de 20.

La carboxiterapia utilizada en la cura de la patología celulítica influye positivamente sobre el tejido subcutáneo, llevándolo a una situación fisiológica normal.

La celulitis es un problema médico y la resolución del aspecto estético es un efecto colateral; pero debe interesar, fundamentalmente, el mejoramiento del disturbio funcional.

Se programa el equipo y se comienza con una dosis baja para poder aumentar la cantidad en relación con la respuesta del paciente.

Al principio del tratamiento, debido al proceso inflamatorio de la celulitis, el paciente puede advertir un lige-

ro dolor, pero al progresar la terapia y, especialmente, en el mantenimiento, se logra arribar a un flujo muy elevado sin mayores molestias. Este es un índice que indica que se han producido variaciones beneficiosas en los tejidos como consecuencia de la terapia.

No existe peligro de embolia, pues en el tejido subcutáneo es difícil encontrar un vaso grueso; aunque si esto ocurriera, el CO<sub>2</sub> será eliminado sin peligro a nivel pulmonar.

Por la ausencia de toxicidad sistémica, el método puede ser ventajosamente utilizado como complemento de otros tratamientos terapéuticos con fines estéticos.

## **La oxigenoclasia**

La adiposidad localizada en exceso requiere la aplicación de tratamientos locales, debido a la particular fisiología del tejido adiposo en este problema.

En la zona lateral de los muslos del cuerpo femenino, el tejido adiposo presenta una activación de enzimas reguladas por las hormonas estrogénicas.

Esto tiene un origen en la evolución de las especies animales, porque la mujer, como hembra del género humano, debe mantener una reserva energética para utilizarla como nutrientes para el bebé. De esta forma, se produce un balance alterado de la formación y consumo de la grasa localizada en esa zona, que trae como consecuencia una acumulación adiposa progresiva.

Algunas dietas proteicas pueden ser útiles en el tratamiento de reducción del exceso de las adiposidades localizadas, pero su efecto es sólo pasajero.

Desde el punto de vista médico, se buscan tratamientos que puedan brindar resultados comparables con los obtenidos por el tratamiento quirúrgico.

Desde hace tiempo, está en uso la introducción de una mezcla gaseosa compuesta por oxígeno y ozono, para el tratamiento de las adiposidades localizadas.

El ozono determina la liberación de radicales libres, que dañan las células adiposas reduciendo su número. Pero el daño, debido a la alta capacidad de difusión del gas, no puede ser confinado y se puede producir también a distancia del sitio de la inyección.

Sin embargo, se ha comprobado que el oxígeno puro, en alta concentración, produce un daño oxidativo de la célula adiposa que puede resultar muy útil para la reducción localizada de pequeñas adiposidades. Como el daño se produce dentro de las células adiposas, al destruirse la célula, el efecto desaparece y el daño no se extiende a otras zonas.

Se utiliza la cantidad de oxígeno útil para destruir una determinada porción de tejido adiposo. La ejecución del tratamiento ha demostrado que, a diferencia del CO<sub>2</sub>, el oxígeno no difunde, acumulándose en una cavidad que se consume en el término de algunas horas.

### **¿Con qué aparato se realiza el tratamiento?**

Se efectúa con un aparato denominado *O2 Clasi Masterflux* que eroga oxígeno médico con un flujo y una

presión calibrados. Esta técnica es absolutamente indolora y de fácil aplicación.

Se insufla el oxígeno a nivel del área a tratar, con un volumen de 50 cc por zona monolateral. Recomendamos el consumo de antioxidantes en la dosis de 3 gramos de vitamina C, el día del tratamiento.

Se realizan un promedio de seis sesiones, distanciadas por intervalos de 15 días.

Todos los pacientes refieren satisfacción con el tratamiento y disminución del tamaño de la ropa.

En resumen, este método consiste en la introducción de oxígeno en el interior del tejido adiposo que se encuentra en exceso. La metodología es similar a la empleada en la carboxiterapia, pero la acción del oxígeno está basada en su capacidad de oxidación de la grasa, con la consiguiente destrucción de la misma.

Se logra así una lipólisis localizada, que luego es absorbida por el sistema inmunológico del paciente y eliminada por vía renal y hepática.

## **La terapia endermológica**

La terapia endermológica permite la realización de un drenaje linfático mecánico, a través de la formación de un pliegue cutáneo, provocado por un mecanismo de succión. Puede trabajar con la presencia o no de rodillos mecanizados que hacen avanzar el cabezal del equipo sobre la zona a tratar.

Este micromasaje moviliza el líquido intersticial retenido entre las células adiposas, a la vez que los movimientos de tracción y relajación de la dermis producen la formación de neocolágeno en este nivel.

## **La microdermoabrasión**

La microdermoabrasión es una técnica de exfoliación progresiva que permite la eliminación de las capas superficiales de la piel mediante el flujo tangencial de micropartículas de sílice. Esta abrasión superficial controlada nos permite mejorar el aspecto de las estrías cutáneas, así como estimular favorablemente la retracción de la piel en algunos casos de flaccidez.

Se realizan sesiones cada dos semanas y se debe combinar con la aplicación tópica de cremas con ácido retinoico, para estimular la formación de colágeno.

## **Thermalaserlift corporal con tecnología ELOS**

A partir del desarrollo de una nueva tecnología que combina el rayo láser con la radiofrecuencia, se han creado modernos equipos que permiten, entre otros tratamientos, obtener un efecto de lifting o de levantamiento de los tejidos flácidos sin la necesidad de recurrir a una cirugía de resección de piel.

## ¿Cómo es el tratamiento?

Se aplica un gel frío sobre la zona a tratar y apoyando suavemente el cabezal del equipo se efectúan estímulos que combinan, en milisegundos, ondas de radiofrecuencia y pulsos de láser.

Esta combinación produce una elevación controlada en la temperatura de las capas profundas de la piel (dermis), donde se hallan las fibras de colágeno que se han deteriorado. El estímulo térmico produce una contracción de estas fibras, como cuando se coloca un churrasco sobre la plancha. Con cada estímulo, se produce una “pinza” microscópica en las capas profundas de la piel, que se traduce en un efecto de lifting y estiramiento de la piel tratada.

Al mismo tiempo, cada pequeña zona calentada atrae hacia ese lugar células de reparación de la sangre, que aportan nuevos fibroblastos, responsables de la aparición de nuevo colágeno, como se ha comprobado en los estudios y biopsias realizados.

El tratamiento completo incluye, por lo general, 4 sesiones, con intervalos de 30 a 45 días. Pero, si no se pudiera realizar toda la serie completa, con cada sesión realizada, se obtendrá efecto lifting.

Complementariamente, se suelen observar cambios importantes en la textura y brillo de la piel, al eliminar de la zona tratada, muchas de las manchas que pudieran existir por el daño solar de la piel.

Las zonas sobre las que se puede emplear este método incluyen al abdomen, los brazos, la entrepierna, las mamas y los glúteos.

## **Liposhifting**

Es un novedoso tratamiento para eliminar las irregularidades de los tejidos causadas por la lipoaspiración, traumatismos o cirugías previas.

Se lo indica para corregir las depresiones y marcas provocadas por la grasa residual, después de la lipoaspiración de las piernas o del abdomen.

Según la Comunidad Europea, se realizan 250.000 liposucciones por año. Para la Sociedad Alemana de Lipoaspiración, del 100% de cirugías el 16% necesita retoques.

Se demostró que la técnica de lipofilling o lipotransferencia (que extrae grasa de una zona y la inyecta en el área problema), muy útil para pequeños defectos faciales, no está indicada para corregir o rellenar extensas zonas irregulares dejadas por una liposucción previa. La grasa inyectada en la zona con irregularidades desaparece en poco tiempo y se pueden provocar nuevas depresiones post-succión en la zona donadora.

El procedimiento de liposhifting fue creado por el Dr. Ziya Saylan de Alemania. Nosotros, en la Clínica B&S, desarrollamos los instrumentos necesarios para lograr resultados predecibles.

Este método moviliza los tejidos adiposos bajo la piel, los libera sin presionarlos, infiltrarlos o succionarlos fuera del cuerpo. Como evita el contacto de la grasa con el aire, elimina el riesgo de infección. Además, no daña el tejido graso interno exponiéndolo a fuerzas externas de reinyección.

Se realiza con anestesia local tumescente, sin interacción.

Utilizando, durante las primeras horas, sistemas de compresión diferencial, la grasa se fija en su nueva ubicación por debajo de la piel.

## **Mini Abdominoplastía Láser**

Este nuevo procedimiento reemplaza, en la mayoría de los casos, a la técnica tradicional de cirugía del abdomen (dermolipectomía).

A diferencia de la técnica convencional, en la que se efectúa un amplio despegamiento de la piel y de la grasa del abdomen, en esta técnica (desarrollada en Brasil por el Prof. Juárez Avelar) se disuelven las adiposidades localizadas utilizando el rayo láser a la manera de una laserlipólisis. Al mismo tiempo, se procede a la eliminación selectiva de la capa de la piel superficial flácida excedente.

Está especialmente indicada en mujeres que presenten exceso de piel y grasa con flaccidez (posterior a variaciones de peso, embarazos, cambios hormonales, menopausia), con una leve a moderada laxitud muscular y para aquellos que tienen abdomen con cicatrices previas de cesárea, vesícula, estrías del abdomen inferior, etc.

### **Ventajas**

- Se elimina la piel flácida y dañada.
- Se protege la integridad de los sistemas linfático y vascular (porque no se invade la profundidad).

- Se realiza con anestesia local, sin internación.
- Disminuye el riesgo en pacientes fumadoras o que presenten antecedentes vasculares (tromboflebitis) con respecto a la técnica de dermolipectomía clásica.
- Se logra una rápida recuperación y reinserción laboral.
- Se obtiene una mejor cicatrización que en la técnica tradicional, porque la incisión suele ser más pequeña.
- Hay menos riesgo de desarrollar cicatrización queloidea, pues se disminuye la tensión sobre la sutura.
- Se conserva la sensibilidad de la piel del abdomen, evitando la molesta sensación de anestesia o parestesia de la zona operada, habitual en la técnica de abdominoplastía tradicional.

## **Limitaciones**

Si hay flaccidez e hipotonía muscular se deberá combinar con ejercicios físicos para fortalecer la cincha muscular del abdomen.

## **No sólo el abdomen inferior...**

Esta misma filosofía de trabajo se puede aplicar a otras zonas del cuerpo como el abdomen superior (abdominoplastía inversa), dejando la cicatriz en el surco submamario.

También resulta de gran utilidad en la flaccidez de la entrepierna, de los brazos, de los muslos y de los glúteos.

# **CÁMARA ARGENTINA DE CENTROS Y CLÍNICAS DE CIRUGÍA PLÁSTICA**

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO A LA OPERACIÓN - ABDOMINOPLASTIA**

### **INSTRUCCIONES**

Éste es un documento de consentimiento informado que ha sido preparado por la Cámara de Centros y Clínicas de Cirugía Plástica de la Republica Argentina, para ayudar a su cirujano plástico a informarle sobre la Abdominoplastia, sus riesgos y los tratamientos alternativos. Es importante que lea esta información de forma cuidadosa y completa. Por favor, ponga su firma en cada página, indicando así que la ha leído, y firme el consentimiento para la cirugía propuesta por su cirujano.

### **INTRODUCCIÓN**

La abdominoplastia es una intervención quirúrgica que se realiza para extirpar el exceso de piel y tejido graso del abdomen medio e inferior y para afirmar los músculos de la pared abdominal. La abdominoplastia no es un tratamiento quirúrgico para personas con exceso de peso. El individuo obeso que desee perder peso deberá posponer todo tipo de formas de cirugía orientadas a moldear el contorno del cuerpo hasta que sea capaz de mantener su peso.

Hay una variedad de técnicas que los cirujanos plásticos utilizan para la abdominoplastia. La abdominoplastia puede combinarse con otros tipos de cirugía para la configuración del cuerpo incluyendo la lipectomía por asistencia de succión o llevada a cabo también al mismo tiempo que otras cirugías electivas.

### **TRATAMIENTOS ALTERNATIVOS**

Las formas alternativas del manejo de esta condición consistirían en no tratar las áreas de piel flácida y depósitos de grasa. La cirugía de lipectomía por asistencia de succión puede ser una alternativa quirúrgica a la abdominoplastia si hay buen tono de la piel y depósitos de grasa abdominales localizados cuando el individuo es de peso normal. Los regímenes de dieta y ejercicio pueden ser beneficiosos en la reducción general de grasa excesiva.

### **RIESGOS EN LA CIRUGÍA DE ABDOMINOPLASTIA**

Cada intervención quirúrgica implica cierto riesgo y es importante que usted entienda los riesgos asociados con la abdominoplastia. La elección que un individuo toma de someterse a una operación se basa en la comparación del riesgo con el beneficio potencial. Aunque la mayoría de los pacientes no experimenten las siguientes complicaciones, debe usted hablar de cada una de ellas con su cirujano plástico para cerciorarse que usted entienda todas las consecuencias posibles de la abdominoplastia.

**Hemorragia:** Es posible, aunque no es lo usual, experimentar un episodio de hemorragia durante o después de la cirugía. Si ocurre una hemorragia postoperatoria, podrá ser necesario un tratamiento urgente para drenar la sangre acumulada (hematoma) o hacer una transfusión de sangre. No tome ninguna aspirina ni medicamentos antiinflamatorios por diez días antes de la cirugía, ya que éstos pueden incrementar el riesgo de la hemorragia.

**Infección:** La infección es poco usual después de este tipo de cirugía. Si ocurre una infección, serán necesarios tratamientos incluyendo el uso de antibióticos o cirugía adicional.

**Cambio en la sensibilidad de la piel:** Es probable que no se recupere completamente la disminución (o pérdida) de sensibilidad de la piel en el área abdominal inferior después de una abdominoplastia.

**Irregularidades en el contorno de la piel:** Pueden ocurrir irregularidades y depresiones en el contorno de la piel después de una abdominoplastia. También pueden ocurrir arrugas visibles y palpables en la piel.

**Cicatrización de la piel:** Es poco común que haya una cicatrización excesiva. En raros casos, podrán resultar cicatrices anormales. Las cicatrices pueden ser poco atractivas y de diferente color a la piel que les rodea. Podrán ser necesarios tratamientos adicionales incluyendo la cirugía para tratar la cicatrización anómala.

**Anestesia:** Tanto la anestesia local como la general implican riesgo. Es posible que hayan complicaciones, lesión e inclusive la muerte debido a las formas de anestesia quirúrgica o sedación.

**Asimetría:** Es probable que no resulte una apariencia del cuerpo simétrica después de una abdominoplastia. Los factores tales como tono de la piel, depósitos de grasa, prominencia de huesos y tono muscular pueden contribuir a una asimetría normal de las características del cuerpo.

**Recuperación lenta:** Es posible que haya una alteración en la herida o una recuperación lenta de la misma. Es probable que ciertas áreas del abdomen no se recuperen normalmente y puedan tomar mucho tiempo en recuperarse. Ciertas áreas de la piel pueden perderse. Esto puede requerir cambios frecuentes de curación y más cirugía para retirar el tejido que no se haya recuperado.

Las personas que fuman tienen un mayor riesgo de pérdida de la piel y de complicaciones en la recuperación de la herida.

**Reacciones alérgicas:** En raros casos, se han reportado alergias locales a la cinta adhesiva, material de sutura o preparaciones tópicas. Las reacciones sistémicas, que son más serias, pueden resultar debido a los fármacos utilizados durante la cirugía y las medicinas recetadas. Las reacciones alérgicas pueden requerir tratamiento adicional.

**Complicaciones pulmonares:** Pueden ocurrir complicaciones pulmonares secundarias tales como coágulos sanguíneos (embolia pulmonar) o colapso parcial de los pulmones después de una anestesia general. En caso de que ocurra cualquiera de estas complicaciones, usted podrá requerir hospitalización y tratamiento adicional. Una embolia pulmonar puede ser

fatal en algunas circunstancias. Para prevenir y disminuir este riesgo se le indicará medicación específica y se le recomienda una movilización precoz.

**Seroma:** Las acumulaciones de fluido ocurren con poca frecuencia entre la piel y la pared abdominal. En caso de que ocurra este problema, se podrán requerir procedimientos adicionales para drenar el fluido.

**Ombigo:** Pueden ocurrir un posicionamiento anormal, cicatrización, apariencia inadecuada o pérdida del ombligo.

**Efectos a largo plazo:** Pueden ocurrir alteraciones subsecuentes en el contorno del cuerpo como resultado del proceso de envejecimiento, pérdida o ganancia de peso, embarazo u otras circunstancias no relacionadas con la abdominoplastia.

**Dolor:** Puede ocurrir dolor crónico muy infrecuentemente debido a los nervios que pueden quedar atrapados en el tejido cicatricial después de la abdominoplastia.

**Otros:** Es probable que se decepcione con los resultados de la cirugía. Con poca frecuencia, es necesario realizar cirugía adicional para mejorar sus resultados.

## **NECESIDAD DE CIRUGÍA ADICIONAL**

En caso de que haya complicaciones será necesario realizar cirugía adicional u otros tratamientos. Aunque los riesgos y complicaciones ocurren con poca frecuencia, los mencionados están particularmente asociados con la abdominoplastia; suelen ocurrir otras complicaciones y riesgos pero son todavía menos comunes. La medicina y la cirugía no son ciencias exactas. Aun cuando se esperan ciertos resultados, no hay garantía expresa ni implícita sobre los resultados que obtengan.

## **RESPONSABILIDADES ECONÓMICAS**

El costo de la cirugía resulta de diversos cargos por servicios prestados. El total incluye honorarios del cirujano, el costo de los implantes y del material quirúrgico, anestesia, pruebas de laboratorio, y cargos de la clínica, dependiendo de dónde se realice la cirugía. Puede haber costos adicionales si se dan complicaciones derivadas de la cirugía. Los cargos por cirugía secundaria o internación relacionadas con la revisión quirúrgica podrían también correr a su cargo.

## **RESPONSABILIDAD LEGAL**

Los documentos de consentimiento informado se emplean para comunicar información acerca del tratamiento quirúrgico propuesto para una enfermedad o condición determinada, así como para mostrar los riesgos y formas alternativas de tratamiento.

El proceso de consentimiento informado pretende definir los principios para dar a conocer los riesgos, que generalmente satisfará las necesidades de la mayoría de los pacientes en la mayoría de las circunstancias.

Sin embargo, no debe considerarse que los documentos de consentimiento informado incluyan **todos** los aspectos sobre otros métodos de tratamiento o riesgos posibles. Su cirujano plástico puede proporcionarle información adicional o diferente, basada en todos los hechos de su caso particular y en el estado del conocimiento médico.

Los documentos del consentimiento a la operación no tienen la intención de definir y de servir como un estándar de cuidado médico. Los estándares de cuidado médico se determinan en base de todos los factores implicados en un caso individual y están sujetos a cambios conforme avancen los conocimientos científicos y la tecnología y según evolucionen los patrones de la práctica médica.

**ANTES QUE FIRME EL CONSENTIMIENTO DE LA PÁGINA SIGUIENTE ES IMPORTANTE QUE LEA CUIDADOSAMENTE LA INFORMACION ANTERIOR Y HAYAN SIDO RESPONDIDAS TODAS SUS PREGUNTAS**

[www.ccirugiaplastica.com.ar](http://www.ccirugiaplastica.com.ar)

## CONSENTIMIENTO PARA LA CIRUGÍA DE ABDOMINOPLASTIA

Buenos Aires..... de..... de 20.....

Yo.....

Por el presente documento autorizo a los Drs. **Diego Schávelzon, Guillermo Blugerman, Anastasia Chomyszyn, Gabriel Bonesana, Augusto Pontón, Lorena Martínez, Nicolás Izurrategui** y a su equipo quirúrgico a realizarme una cirugía en mi abdomen el día ..... de..... 20..... en la **Clínica B&S**.

He leído, comprendido y firmado las páginas del folleto informativo adjunto: "**Consentimiento informado para Abdominoplastia**". También he leído el libro *Laserlipólisis, la modelación corporal del nuevo milenio*.

Declaro que la intervención a la que me someteré voluntariamente me ha sido totalmente explicada por los médicos, por lo que entiendo la naturaleza y consecuencias de dicha intervención y estoy en conocimiento de cada uno de los eventuales riesgos que pudieran sobrevenir con motivo de la operación.

### **Los siguientes puntos me han sido específicamente aclarados:**

En el lugar de la incisión siempre quedará una cicatriz; se tomarán los recaudos necesarios para que esta sea lo menos notable posible.

Las complicaciones que pueden originarse en intervenciones quirúrgicas de cirugía plástica o estética como la que me realizare son similares a las de cualquier tipo de operación incluyendo: inflamación, decoloración de la piel, hiperpigmentación, hemorragias, hematomas, seromas, trastornos de la conducción nerviosa y de la sensibilidad, cicatrización anormal, infección, necrosis, retracciones cicatrizales; entre otras.

Reconozco que durante el curso de la operación, condiciones imprevistas pueden requerir intervenciones extra o no previstas por lo que autorizo y requiero que los cirujanos antes nombrados las realicen basados en su juicio profesional, incluyendo procedimientos de anatomía patología (biopsias), radiografías, transfusiones de sangre, etc. Esta autorización se extiende para remediar condiciones desconocidas por el cirujano en el momento de comenzar la operación.

Autorizo a los cirujanos o a quienes ellos designen a realizar las curaciones y controles médicos necesarios durante el periodo postoperatorio.

Doy consentimiento para que se me administre la anestesia que se considere necesaria o aconsejable por parte de los cirujanos o los médicos anestesistas por ellos seleccionados. Comprendo que cualquier forma de anestesia entraña un riesgo y la posibilidad de complicaciones, lesiones y a veces la muerte.

Soy consciente que la práctica de la medicina y la cirugía no es una ciencia exacta y reconozco que aunque los cirujanos me han informado adecuadamente de los resultados deseados de la operación, **NO SE ME HA GARANTIZADO LA OBTENCIÓN DE LOS MISMOS EN SU TOTALIDAD.**

Doy mi consentimiento a ser fotografiado/a y/o filmado/a antes, durante y después de la cirugía, siendo ese material propiedad de los cirujanos, pudiendo ser publicado en revistas científicas y/o ser expuestas con propósitos médicos y educacionales, siempre y cuando no se revele mi identidad en las imágenes.

Me comprometo a cooperar en el cuidado y evolución de la intervención realizada cumpliendo fielmente las indicaciones por ellos dadas hasta que posea el alta medica definitiva, que me será otorgada aproximadamente a los treinta días del acto quirúrgico. Informaré fehacientemente a los médicos sobre cualquier novedad, cambio o traumatismo sobre la zona operada que pudiera interferir en la evolución normal del postoperatorio de acuerdo a las explicaciones que los mismos me brindaron sobre el particular.

Doy fe de no haber omitido o alterado datos al exponer mis antecedentes clínico-quirúrgicos referentes a mi estado de salud previo ni sobre anteriores tratamientos u operaciones que me pudieran haber sido realizados anteriormente por otros profesionales y no padecer enfermedades infectocontagiosas fuera de las declaradas.

Doy consentimiento al desecho de tejidos, dispositivos médicos o partes del cuerpo que sean extraídas.

SE ME HA EXPLICADO DE MANERA QUE YO ENTIENDA LO SIGUIENTE:

- a. EL TRATAMIENTO U OPERACIÓN ARRIBA MENCIONADO A LA CUAL ME SOMETERÉ.
- b. QUE PUEDE HABER OPERACIONES O MÉTODOS ALTERNATIVOS AL TRATAMIENTO.
- c. QUE HAY RIESGOS EN LA OPERACIÓN O TRATAMIENTO PROPUESTOS.

Localización de las incisiones.



Manifiesto ser alérgico a .....

Se me ha preguntado si quiero una información más detallada, pero estoy satisfecho/a con la explicación y no necesito más información. He leído detenidamente este consentimiento y lo he entendido en su totalidad, autorizando a los cirujanos a realizar-me la cirugía en mi abdomen proyectada en las consultas previas.

Todos los espacios en blanco han sido llenados antes de firmar.

.....  
Firma y aclaración

.....  
DNI

.....  
Testigo  
Firma y aclaración

.....  
DNI

## **Engrosamiento de pantorrillas sin implantes**

Un 10% de la población sufre el defecto de las pantorrillas delgadas, que muchas veces se asocia al aspecto de piernas chuecas.

Por lo general, los pacientes refieren una larga historia de esfuerzo en gimnasios y actividades deportivas, sin resultados positivos. Es real la dificultad que existe para aumentar el contorno y dimensión de las pantorrillas por medio de gimnasia.

Los gemelos son músculos cortos. No tienen posibilidad de hipertrofiarse para aumentar su tamaño, a causa de la existencia de una fascia o aponeurosis que actúa como barrera para el normal desarrollo de la masa muscular.

La solución tradicional se basa en la colocación de prótesis de siliconas para pantorrillas, pero esa técnica presenta un alto índice de complicaciones inmediatas y alejadas que hicieron que la abandonáramos hace muchos años.

En esta zona, los implantes tienen poca cobertura muscular y se reubican muy superficialmente, por debajo de la piel. Genera, en algunos casos, resultados inestéticos y, en otros, obliga a una nueva cirugía para retirarlos.

Desde hace más de 10 años, hemos introducido en el país una técnica desarrollada por un cirujano plástico mexicano. Consiste en la liberación muscular, a través de cuatro incisiones relajantes en la aponeurosis, que actúa como barrera anatómica.

Este tratamiento se realiza con anestesia local tumescente, de forma ambulatoria, sin necesidad de reposo y sin complicaciones causadas por los implantes.

Se colocan medias terapéuticas y se indica al paciente una rutina de pantorrillas en el gimnasio, luego de las primeras 48 hs de operada.

Con esta técnica, se logran aumentos del diámetro horizontal de las pantorrillas de hasta 5 cm en el sexo femenino y de hasta 10 cm en físico-culturistas varones, sin la necesidad de la utilización de siliconas.

## **PREGUNTAS MÁS FRECUENTES**

### **¿Cuáles son las causas de este problema?**

Las causas pueden ser hereditarias o genéticas, raciales y anatómica, debido a la presencia de una estructura llamada fascia o aponeurosis, que constituye una barrera inextensible para esos músculos.

### **¿Cuáles son las indicaciones que deben seguir las pacientes?**

Las pacientes deberán realizarse una rutina de laboratorio que consiste en exámenes generales de sangre y orina, incluyendo la prueba de coagulación.

### **¿En qué consiste la cirugía?**

La intervención es mínimamente invasiva. Se accede por dos pequeñas incisiones realizadas en el hueco detrás de la rodilla. Utilizando instrumentos especialmente diseñados, se liberan los músculos, separándolos de la aponeurosis (capa dura que los rodea). Se sutura la piel y se colocan medias elásticas de soporte, que deberán ser utilizadas durante una semana aproximadamente.

### **¿Qué tipo de anestesia se utiliza en este caso?**

La cirugía se realiza con anestesia local tumescente, el procedimiento es de carácter ambulatorio

### **¿Cómo es el postoperatorio?**

El postoperatorio es corto, con muy pocas molestias. No es necesario hacer reposo, pero es imprescindible usar medias terapéuticas (elásticas). A las 24 horas se realiza el primer control postoperatorio y, a las 48 horas, se empieza con una rutina para pantorrillas en cualquier gimnasio, para fortalecer los músculos que fueron liberados.

Los cambios son graduales y progresivos, pero, una vez obtenidos, se mantienen en el tiempo.

### **Algo más que agregar...**

Es importante destacar que ésta es una cirugía que técnicamente depende sólo del cirujano, pero cuyos resultados finales dependerán de la colaboración de los pacientes. Ellos deberán poner toda su energía en el gimnasio para lograr la hipertrofia o aumento de la masa muscular, asegurando un mejor resultado final.

## **Tratamiento de la Hiperhidrosis**

La hiperhidrosis y la bromhidrosis son disfunciones de las glándulas sudoríparas, que poseen un amplio impacto social en las personas que las sufren.

Desde principio del siglo XX, se han buscado diferentes formas de combatirlas con variados resultados.

Existen, básicamente, dos opciones fuera del uso de anti-transpirantes. Una es el tratamiento a nivel central, seccionando el nervio simpático a la altura del tórax y la otra es trabajar a nivel periférico en las zonas con mayor transpiración, regularmente manos, pies, axilas y rostro.

La zona en la que, por el momento, se puede actuar con cirugía local curativa es la axila, ya que las glándulas de la sudoración pueden ser fácilmente identificables y, por ende, eliminadas.

En manos, pies y rostro se debe recurrir a tratamientos médicos paliativos, pero muy efectivos y de larga duración como es el uso de la toxina botulínica.

## **Anatomía de las glándulas sudoríparas**

Las glándulas productoras de la transpiración están ubicadas en las capas profundas de la piel. Una persona tiene, distribuidas en su cuerpo entre 2 y 4 millones de ellas.

Existen dos tipos básicos, las *ecrinas* y las *apocrinas*. Las ecrinas se encuentran en las plantas de los pies donde, hay 600 por cm<sup>2</sup>; en las palmas de las manos, 300 por cm<sup>2</sup> y en el resto del cuerpo, en variadas cantidades. Tienen una función termorreguladora, pero también responden a estímulos nerviosos y gustatorios. Bajo calor severo, son capaces de producir 10 litros de sudor por día.

Las apocrinas se hallan en las axilas, región perianal, areolas y otras zonas específicas. La proporción entre ambas glándulas en la axila es de 1:1 mientras en otras regiones es de 1:10.

La transpiración cumple una función mínima en regulación de la temperatura corporal. No existen contraindicaciones para la eliminación de la transpiración pues, no es mecanismo esencial en la sociedad actual.

## **Técnica**

Se realiza un test en el que se utiliza yodo y fécula denominado *Test Minor*, que permite marcar exactamente las zonas con hiperfuncionamiento de las glándulas sudoríparas.

Éstas se señalan con un marcador especial y se desinfecta el área quirúrgica.

A continuación, se realiza la anestesia local tumescente por debajo de la zona marcada.

Se realiza una pequeña incisión a través de la cual se introduce la fibra óptica del láser apuntando hacia la superficie interna de la piel premarcada. Se acciona el láser, que actúa destruyendo las glándulas productoras de la transpiración y al mal olor.

Luego, se efectúa un drenaje mediante un instrumento especial denominado Cureta aspirativa, que termina de eliminar los tejidos previamente destruidos.

Finalmente, se sutura la pequeña incisión cutánea y se adhiere un apósito, que deberá permanecer en la axila entre 5 y 7 días para permitir adherencia de la piel que ha sido tratada.

Esta técnica brinda muy buenos resultados, no sólo desde el punto de vista de la reducción permanente de la sudoración, sino que, además, disminuye el olor y la cantidad y grosor del pelo de la axila.

## **Simpaticectomía videotorascópica**

Otra posibilidad quirúrgica consiste en la simpaticectomía videotorascópica que permite disminuir o eliminar la sudoración excesiva en manos, pies y axilas. La transpiración está controlada por dos nervios llamados “simpáticos”, que se localizan dentro del tórax. Los cirujanos de nuestro equipo de cirugía torácica localizan estos nervios con la ayuda de una microcámara y los seleccionan a través de 2 ó 3 incisiones de 2 mm. La cirugía dura, aproximadamente, una hora y resulta efectiva en el 90% de los casos.

## **Complicaciones**

Las complicaciones que pueden aparecer son las inherentes a cualquier tipo de cirugía superficial, incluyendo infección, necrosis superficial de la piel y acumulación de fluidos (seromas). Además, se observa una disminución de la sensibilidad de la piel de la axila, que puede ser permanente.



**¿Celulitis? ¿Grasa? ¿O qué? ¿A qué se refiere usted cuando utiliza el término celulitis? ¿Qué es la celulitis? ¿Cómo puede tratarse?** **Celulitis**

Quizá, usted pertenezca al 95% de las mujeres que tiene o cree tener celulitis. Es muy probable que haya intentado varios tratamientos, dieta, ejercicios, cremas, vendas, masajes, etc.

Los probó pero sigue teniendo celulitis, porque primero -déjeme aclarar algo- no es preciso ser una mujer gorda para sufrir celulitis. Las mujeres delgadas también están afectadas.

Muchas mujeres observan que cuando ganan peso, lo hacen en su “cuerpo inferior” (muslos, glúteos, rodillas), el área más comúnmente afectada por la celulitis, y, cuando pierden peso, lo hacen de su “cuerpo superior”.

**Celulitis y grasa no es lo mismo**

¿Entonces cuál es la diferencia entre celulitis y grasa? La celulitis es, en su mayoría,

grasa, pero no se trata de tejido adiposo común, ya que ha sido dañado como resultado de un mal funcionamiento de los sistemas corporales.

Sin importar cuán delgados seamos, todos tenemos tejido graso que puede desarrollar celulitis. Éste es, probablemente, el concepto más importante a recordar. Pero en orden de comprender qué y cómo sucede, primero precisamos saber acerca de la grasa en sí misma, cómo se forma, qué es y cómo se gana o se pierde peso.

### **Las verdades sobre la grasa. Para entender la celulitis, necesitamos saber más acerca de la grasa**

Una cierta cantidad de grasa en la dieta es esencial para muchas funciones importantes. La mayor parte de la grasa que ingerimos es almacenada por el cuerpo hasta que es necesaria para producir energía. Es lo mismo que llenar el freezer con comida para futuras situaciones de emergencia. Sin embargo, el cuerpo tiende a usar y a preferir el azúcar como fuente de energía.

El azúcar es fácil de absorber y fácil de quemar para proveer energía. Pero sólo una muy baja cantidad de azúcar puede ser almacenada por el cuerpo y mantenida como glucógeno en el hígado, para ser utilizada, ante una situación de emergencia, como fuente de energía de corta duración. Cuando este pequeño depósito está lleno, cualquier exceso en el consumo de azúcar es almacenado como grasa.

¿Qué sucede con la grasa que ingerimos? Es absorbida en el intestino delgado y pasa al hígado, donde una

parte es utilizada para fabricar hormonas, nervios, piel y otras estructuras corporales. Cualquier exceso es, también, enviado a los depósitos de tejido graso por vía sanguínea y almacenado dentro de los adipocitos.

La grasa es un excelente tejido de aislación: nos permite retener nuestro calor corporal y proteger de traumatismos a órganos delicados y estructuras tales como riñones, corazón, hígado, pulmones, etc.

La grasa que se ubica por debajo de la piel sirve para protegernos de golpes y traumatismo, sobre todo cubriendo nuestras protuberancias óseas del daño causado por la compresión prolongada.

Por otro lado, los químicos, pesticidas y otros productos no deseados, contenidos en la comida y el agua consumida, son almacenados en la grasa corporal; por cuanto ésta ayuda a proteger a los tejidos más importantes de los efectos adversos de estos tóxicos.

La grasa también es importante para la absorción de las vitaminas liposolubles: A, D, E y K.

Sin embargo, demasiada grasa en la dieta puede ser dañina y la mayoría de nosotros la consumimos en exceso. Todos conocemos la relación entre el exagerado consumo de grasa y las enfermedades cardíacas.

En un mundo ideal, la grasa ingerida no debería ser mayor que la necesaria y ésta sólo sería almacenada cuando fuera preciso.

Pero, por supuesto, la vida no es tan simple y tenemos múltiples factores interactivos que pueden afectar nuestra distribución de la grasa corporal.

## **Distribución de la grasa corporal**

Los sitios donde depositaremos nuestra grasa corporal dependen de nuestro sexo, nuestro mapa genético, nuestro estilo de vida y nuestro balance hormonal.

La mayoría de los hombres tiene una forma similar a una manzana y tiende a acumular la grasa alrededor del abdomen, del corazón y de los intestinos; mientras que las mujeres tienden a una forma de pera y acumulan la grasa en los glúteos, los muslos y las rodillas.

El exceso de grasa es depositado en las células grasas dentro del tejido adiposo. Fabricamos células grasas durante la infancia y la adolescencia, pero en ningún momento podemos reducir su número si no recurrimos a una cirugía. Durante la vida adulta podemos adelgazarlas y engordarlas, pero no reproducirlas ni destruirlas.

Hay ciertos factores que influyen dónde y cuándo la grasa es depositada y removida.

### **El depósito y la remoción de la grasa**

En la superficie de cada célula grasa se encuentran localizadas pequeñas estructuras microscópicas conocidas como *receptores*. Estos regulan el depósito y la liberación de la grasa. Se los puede considerar como pequeñas puertas que se abren y se cierran, respondiendo a ciertos mensajeros químicos del cuerpo que deciden cuándo una célula acumula o libera la grasa que contiene en su interior.

Los investigadores han demostrado que existen varios tipos de receptores. Algunos sirven para acumular la grasa y otros, para liberarla. Los que controlan el almacenamiento se llaman *receptores alfa 2* y están estimulados por la insulina liberada cuando aumentan los niveles de grasa en la sangre después de las comidas. El azúcar en exceso también es almacenado como grasa a través de los receptores alfa 2

Los que gobiernan la liberación de las grasas desde los adipocitos hacia la sangre se llaman *receptores beta*. Están estimulados por las hormonas tiroxina y adrenalina y otras sustancias naturales.

Si pretendemos eliminar la grasa, deberemos buscar las drogas y químicos que mimeticen los efectos que causan las hormonas naturales del organismo, para estimular los receptores beta de modo que éstos abran las compuertas y liberen la grasa depositada en el interior de los adipocitos.

De hecho, existen varias medicinas que pueden actuar de esa manera. La cafeína, la aminofilina (una droga para el asma), el silicio, el cobalto, el zinc y el magnesio, en mínimas cantidades, pueden estimular los receptores beta; pero precisamos saber cómo se pueden manejar, para lograr los mejores resultados. Por ejemplo, la cafeína por vía oral en pequeñas dosis incrementa el metabolismo; pero, tomada en dosis mayores, produce un cierre de los vasos sanguíneos restringiendo la circulación, un efecto indeseable cuando tratamos la celulitis.

Cuando se la aplica directamente sobre la piel, sin embargo, la cafeína penetra fácilmente para abrir los

receptores beta y facilitar la eliminación de la grasa desde los adipocitos.

En forma similar, la aminofilina, cuando es aplicada localmente, penetra a través de la piel para estimular los receptores beta; pero, si se la toma oralmente, afecta los tejidos pulmonares y las células grasas se mantienen inalterables.

La liberación de grasa está también regulada por la cantidad de sangre que circula por los tejidos. Una buena circulación sanguínea asegura una rápida liberación de grasa, por lo que un buen estado circulatorio posibilita movilizar más fácilmente las grasas cuando es necesario. Los tejidos celulíticos se caracterizan por una muy mala circulación sanguínea.

## **Células grasas y aumento de peso**

La distribución de los receptores de depósito y liberación de grasa en el cuerpo influyen las zonas donde se acumularán las grasas. ¿Cuál es la razón por la cual la mujer lleva la mayor parte de su grasa en los glúteos, muslos y rodillas internas, pero cuando baja de peso lo hace en las mejillas, las mamas, los brazos y el cuello?

No hay dudas de que cuando las mujeres ganan peso tienden a hacerlo en la parte inferior de su cuerpo y, cuando lo pierden, lo hacen de la parte superior del mismo. De hecho, cuanto más continúan con su dieta, más adelgazan de la parte superior y, cuando suspenden la dieta, empiezan a acumular grasa en la parte inferior.

Cuantas más veces se repiten estos aumentos y descensos de peso, las mujeres más se asemejan a la forma de una pera.

La razón para esto es que las células adiposas de los glúteos, muslos y rodillas internas (zonas en las que se presenta más frecuentemente la celulitis) responden de diferente manera ante el consumo de grasa que las otras células adiposas del cuerpo.

Las investigaciones han demostrado que, en la mayoría de las mujeres, las células grasas de estas zonas presentan una alta proporción de receptores alfa 2 y una menor proporción de receptores beta que en el resto del cuerpo. Existen seis receptores de depósito por cada receptor de liberación de grasa, mientras que lo contrario sucede en la parte superior del cuerpo.

Las células adiposas en esas zonas con tendencia a la celulitis son, por lo tanto, más ávidas, más hambrientas de grasa y tienen más tendencia a depositar grasa que el resto de los adipocitos del cuerpo. A su vez, su capacidad para liberar grasa es seis veces menor. En términos reales, si va a ganar 7 kg de grasa, seis de ellos irán a la zona problema y uno al resto del cuerpo y contrariamente cuando, baje los siete kilos, sólo uno lo perderá de la zona inferior y seis de la superior. Cuanto más veces este ciclo se repita, mayor será la desproporción. Este efecto yoyó de aumentos y descensos de peso cambiará constantemente la distribución adiposa y la forma corporal.

Es interesante observar que se han descubierto nuevos receptores de depósito en el hombre. Algunos hombres tienen una gran predisposición a acumular grasa en el abdomen y alrededor de los intestinos, lo que nos demues-

tra que la distribución de los receptores está determinada por el sexo y la genética. Esto puede sugerir una influencia hormonal o la existencia de un gen que sólo funciona en presencia de los cromosomas de uno u otro sexo.

#### **RESUMEN**

- **Para que el cuerpo funcione eficientemente, es necesario una cantidad mínima de grasa.**
- **El exceso de grasa se deposita dentro de las células grasas, en el tejido adiposo.**
- **Los receptores alfa 2 regulan el depósito de la grasa.**
- **Los receptores beta regulan la liberación de la misma.**
- **Las células adiposas de la zona inferior tienen seis veces más receptores alfa 2 que beta.**
- **Las células de la parte superior presentan seis veces más receptores beta que alfa 2.**
- **La grasa tiende a acumularse en la parte inferior y a liberarse en la superior.**
- **Una buena circulación sanguínea a través del tejido graso es necesaria para metabolizar la grasa.**

#### **La buena circulación sanguínea local**

La sangre es proveedora de la fuerza en el cuerpo y el mantenimiento de una irrigación sanguínea rica y

plena del tejido graso es crucial en la prevención de la celulitis.

La sangre consiste en una mezcla de glóbulos rojos que acarrean el oxígeno, glóbulos blancos que sirven para la defensa del organismo, plaquetas que ayudan a la coagulación y plasma, un líquido rico en proteínas que conduce los nutrientes, las hormonas, las sustancias de desecho y el agua.

**El mal funcionamiento del sistema de irrigación sanguínea es el elemento clave para el desarrollo de la celulitis.**

## **La irrigación de los tejidos**

### *¿Cómo se nutren las células?*

Todos los tejidos están constituidos por células, que representan los “ladrillos de la naturaleza”. Estas células se encuentran unidas entre sí y se mantienen en posición por el tejido fibroso, que representa el “cemento natural”.

Todas las células realizan un trabajo y, para ello, precisan recibir un constante suministro de oxígeno y nutrientes, que son transportados por la sangre.

Los glóbulos rojos, que están llenos de oxígeno tomado de los pulmones, son bombeados por el corazón hacia todo el cuerpo, a través de las arterias. Las arterias son “mangueras” de paredes gruesas y elásticas, que mantienen la presión, obligando a la sangre a distribuirse a través de los tejidos.

Cuando las arterias llegan a su destino, los tejidos periféricos se van afinando cada vez más hasta convertirse en vasos capilares, llamados así por ser del tamaño de un cabello.

Es a este nivel que las células obtienen el oxígeno y los nutrientes de la sangre, pues hay un íntimo contacto entre ambos elementos. Estos capilares son lo que científicamente se conoce como *microcirculación*.

El oxígeno y los nutrientes son utilizados por las células para su crecimiento vital, reparación de estructuras dañadas y división. Este proceso es conocido como respiración celular. Las células funcionan como pequeñas calderas, que fabrican energía a través de la combustión de los nutrientes y del oxígeno. Los residuos que quedan de esta combustión son agua, dióxido de carbono, ácido láctico y toxinas. Al igual que las calderas precisan expeler el humo por las chimeneas, las células necesitan eliminar estos residuos que, de otra forma, podrían acumularse y producir daños locales. Esta limpieza es realizada por las venas y los linfáticos, que retiran los residuos neutralizándolos en sustancias no tóxicas, como el dióxido de carbono y el agua.

La sangre, después de pasar por los tejidos, no contiene oxígeno por lo que es más oscura (púrpura) que roja. La sangre desoxigenada retorna al corazón a través de las venas; pero, a diferencia de las arterias, las venas y los linfáticos no cuentan con músculos en sus paredes, por lo que se precisan otros mecanismos para hacer llegar la sangre al corazón.

Estos tres mecanismos son extremadamente importantes cuando queremos estudiar el origen de la celulitis.

## **Retorno de la sangre y los líquidos desde las piernas**

Las venas y linfáticos devuelven la sangre y los fluidos a la circulación general mediante tres mecanismos: la contracción de los músculos de las piernas, el reflejo de retorno plantar y la bomba tóraco-abdominal.

### **Contracción de los músculos de las piernas**

Los vasos sanguíneos en las piernas están rodeados de músculos. Cuando estos músculos se contraen, ejercen una presión externa sobre las venas y linfáticos que fuerzan la sangre y la linfa para que retornen al corazón. La presencia de válvulas dentro de las venas evita que, al relajarse los músculos, la sangre vuelva para atrás.

Los músculos más importantes en este mecanismo son los de la pantorrilla.

Los líquidos de la sangre pasan a través de las paredes de los capilares que irrigan los tejidos. Este líquido se conoce como *líquido intersticial* y corre entre los tejidos arrastrando los productos tóxicos que se acumularon. Parte de ese líquido es recolectado por las venas, el resto es removido de los tejidos, por los vasos linfáticos. Al igual que las venas, estos son pequeños tubos que se encuentran entre las células para drenar los excesos de tejidos.

El líquido que fluye por estos vasos se llama *linfa*. Los vasos linfáticos desembocan en las grandes venas, devolviendo los fluidos y los tóxicos a la circulación general.

## **El reflejo de retorno plantar**

El de la planta de los pies es un mecanismo interesante y poco apreciado, que colabora mucho en el retorno de la sangre y la linfa.

La planta del pie posee una almohadilla vascular y linfática muy importante, que, al ser comprimida por el peso del cuerpo, exprime los líquidos, provocando un flujo ascendente que favorece la circulación. Existen, a este nivel, algunos sensores que hacen que, inconscientemente, las personas que permanecen largas horas de pie deban movilizar sus pies en forma refleja. El movimiento constante de los pies es uno de los elementos más importantes en la prevención de las várices. Por ello, es difícil observar várices y edemas de las piernas en las bailarinas.

## **La bomba tóraco-abdominal**

Otro elemento que colabora en el retorno sanguíneo y linfático es la denominada *bomba tóraco-abdominal*. Cuando el diafragma baja durante la inspiración, crea una presión negativa dentro del tórax, provocando una acción de succión de la sangre que se halla en el abdomen. Al mismo tiempo, el descenso del diafragma empuja sobre la cavidad abdominal, aumentando la presión y exprimiendo la sangre del abdomen hacia el tórax. El resultado de este mecanismo de presiones negativas y positivas en forma secuencial hace que la sangre retorne hacia el corazón. La pared posterior del abdomen es un

elemento rígido; mientras que la pared anterior es movi-  
lizada por la acción de los músculos abdominales, que al  
contraerse, la endurecen. Esta fuerza muscular es funda-  
mental para que la bomba abdominal funcione. Si estos  
músculos están flácidos o debilitados, no tienen sufi-  
ciente fuerza para empujar la sangre al tórax, lo cual  
repercute en el enlentecimiento de la circulación en las  
venas y linfáticos, que trae como consecuencia las vári-  
ces y el edema característico de la celulitis.

Es importante que las arterias, venas y linfáticos tra-  
bajen apropiadamente, para ayudar al tejido graso a  
remover los productos de desecho y los líquidos tisula-  
res. Como veremos mas adelante, si uno o más de estos  
sistemas falla, se desarrollará el cuadro de la celulitis.

#### RESUMEN

**-La sangre lleva el oxígeno y los nutrientes a las células a través de las arterias.**

**-La sangre desoxigenada, que contiene dióxido de carbono y toxinas, retorna a los pulmones a través de las venas.**

**-Los fluidos de los tejidos retornan a través de los linfáticos.**

**-La sangre venosa y la linfa retornan a la circulación por tres mecanismos:**

- *La contracción de los músculos de las pantorrillas.***
- *La estimulación de la planta de los pies.***
- *La acción de la bomba tóraco-abdominal.***

## **De grasa a celulitis. ¿Cómo ocurre esto?**

*¿Cuándo la grasa se vuelve celulitis? ¿Qué controla esto? Y más importante, ¿qué podemos hacer para evitarlo?*

Ahora sabemos que para que las células y los tejidos funcionen correctamente se necesita un adecuado transporte de sangre y un eficiente sistema de remoción de los residuos.

Esto se logra con un buen aporte sanguíneo para llevar oxígeno y nutrientes, un buen sistema venoso que remueva el dióxido de carbono y las toxinas, y un buen sistema de drenaje linfático para remover los líquidos tisulares (linfa).

El uso de técnicas sofisticadas como el Ecodopler, el ultrasonido, la linfangiografía y la ecografía nos ayudaron a descubrir exactamente qué sucede en los tejidos cuando se desarrolla la celulitis.

Estas técnicas, comúnmente utilizadas en el diagnóstico de enfermedades circulatorias (úlceras, mala circulación y retención de líquidos) han sido de gran utilidad para brindar información que nos ayude a entender cómo se desarrolla la celulitis y -más importante aún-, cómo podemos intervenir para tratarla.

Ahora conocemos que la distribución de los receptores del almacenamiento y liberación de la grasa afectan la distribución de los depósitos de grasa en nuestro cuerpo y que los patrones de distribución adiposa están ligados al sexo de la persona. Lo sentimos mucho, pero la naturaleza discrimina entre un sexo y otro.

Los hombres tienen mayor proporción de receptores de acumulación de grasa alrededor del abdomen y de los intestinos, mientras que las mujeres las tienen en mayor proporción en los glúteos, muslos y rodillas. Esto es, probablemente, debido a las hormonas o la genética, o -más seguro- a la interacción entre ambos. Todos sabemos que las mujeres pueden reaccionar frente a ciertas hormonas (como las que contienen las píldoras anticonceptivas) aumentando de peso.

En las mujeres, la tendencia a aumentar de peso en la mitad inferior del cuerpo y a perderlo en la parte superior no puede por sí misma producir celulitis; pero sí, exagerar el defecto de la forma de pera.

La celulitis aparece cuando el tejido graso está dañado, por lo que veremos cuáles son las causantes de tal situación.

Existen tres factores principales involucrados, pero es esencial comprender que estos tres factores interactúan con otros tantos. El aporte insuficiente de sangre a través de la microcirculación y la limpieza insuficiente de los líquidos tisulares por las venas y linfáticos pueden, eventualmente, provocar celulitis. Recordemos que la celulitis se desarrolla en los tejidos grasos y es la magnitud de tejido graso afectado la que determina la cantidad de celulitis que aparece en el cuerpo.

Aun cuando ciertos factores genéticos pueden entrar en juego, la celulitis es, sin duda, un problema relacionado con el estilo de vida. Hay muchas causas subyacentes que desembocan en un exceso de depósito de grasa, daño de la microcirculación o disturbios en los sistemas venosos y linfáticos. Todos los factores precipitantes que, en

definitiva, pueden desencadenar una celulitis serán discutidos más adelante.

## **Microcirculación**

*¿Qué causa el daño tisular?  
El daño de la microcirculación puede causar celulitis.*

Como vimos en los capítulos previos, las arterias que acarrean sangre rica en oxígeno y nutrientes se subdivide en vasos cada vez más pequeños, hasta que se convierten en capilares. Éstos rodean a las células y les transfieren oxígeno y nutrientes. Este proceso es lo que se conoce como *microcirculación*.

El daño en la microcirculación hace que el oxígeno y los nutrientes no lleguen a los tejidos en las cantidades normales que requiere el metabolismo celular, dando como resultado un cierto grado de acumulación de toxinas y desechos en dicha área. En el corto plazo, esto no provoca grandes problemas.

Todos experimentamos esta sensación cuando hace frío y nuestra circulación sanguínea en las manos disminuye, entumeciéndolas; pero comprobamos que al acercarlas a una fuente de calor, este proceso se revierte sin dejar ninguna secuela.

Pero, ¿qué sucede si el frío continúa? Las arterias de los brazos se contraen más violentamente para evitar la pérdida de calor en las superficies expuestas, haciendo que nuestras manos se vuelvan azules por la acumulación de dióxido de carbono. Este elemento es tóxico para los tejidos, si no es rápidamente evacuado por las venas.

Cuando acercamos las manos al fuego, nuestras arterias detectan el aumento de la temperatura y se abren, llevando nuevamente oxígeno a las manos y neutralizando el CO<sub>2</sub>. Pero, por lo general, en el intento por limpiar rápidamente las toxinas, las arterias se abren más de lo normal, por lo que las manos pasan a estar rojas e, inclusive, a latir y doler. Esto se conoce como *hiperhemia reactiva* y es algo perfectamente normal, pues es la vía que posee el cuerpo para limpiar rápidamente las toxinas y evitar el daño celular. Después de pocos minutos, el color retorna a la normalidad, cuando las toxinas han sido completamente removidas.

Pero ¿qué pasa si estas reacciones no se pueden realizar? La acumulación de toxinas en forma crónica va produciendo un daño en la estructura de los tejidos y eso lo que sucede en la celulitis.

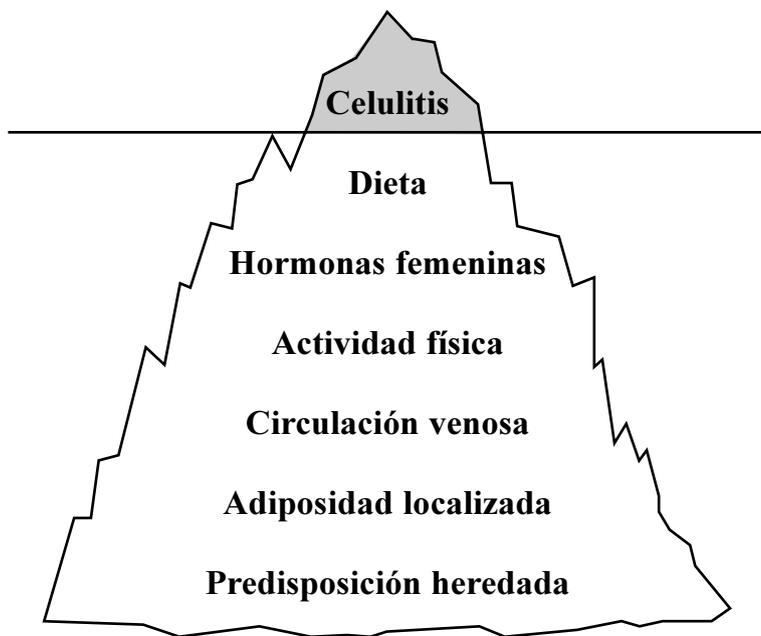
## **La punta del iceberg**

La celulitis es la punta del iceberg. Imaginemos uno de estos grandes bloques de hielo flotando en el océano. La porción que asoma a la superficie es la que vemos; pero ella es sólo una pequeña expresión de lo que no vemos. Esto es lo que sucede con la celulitis. Es sólo la expresión externa de una suma de factores que se encuentran en la profundidad de los tejidos e, inclusive, en zonas alejadas. Ellos son las verdaderas causas de la piel de naranja. Entre estas causas deben mencionarse, fundamentalmente, cinco: la dieta, las hormonas femeninas, la actividad física, la circulación venosa y las adiposidades

localizadas. También, la suma de estos factores en distintas proporciones es la que hace que la celulitis asome más o menos a la superficie.

Pero, como podrán comprobar, una de las bases de este problema reside en la adiposidad localizada, que es uno de los problemas fundamentales que inicia la cadena de acontecimientos desencadenantes del proceso celulítico.

El tratamiento de la adiposidad localizada, a través de la laserlipólisis, produce un efecto rebote que se transmite a la “punta del iceberg” reduciendo, en forma considerable, el aspecto de piel de naranja. La laserlipólisis no sólo mejora el contorno corporal, sino que, al descomprimir la circulación sanguínea de la zona, permite el drenaje de los excesos de líquido retenidos allí.



Pero, indudablemente, de nada sirve la acción benéfica del láser, si las demás causas no son atendidas debidamente para complementar y mantener los resultados obtenidos.

El mantenimiento de una dieta sana rica en fibras y baja en calorías e hidratos de carbono, una actividad física localizada y de bajo impacto de, por lo menos, dos horas por semana y el control de los niveles hormonales evitando, en lo posible, el consumo de anticonceptivos serán fundamentales para la obtención de un resultado armónico y duradero.

**Cryosculpture** Esta nueva técnica combina el frío (-5 grados) y la corriente pulsada para introducir, a través de la piel sustancias activas para tratar la celulitis.

### **Ventajas**

- A partir de la segunda sesión se nota la reducción de los pocitos en la piel de naranja provocados por la celulitis.
- No produce quemaduras ni enrojecimientos en la piel.
- No se utilizan pinchazos; no hay riesgo de infección.
- En pocas sesiones elimina la sensación dolorosa de la celulitis.

- Es un tratamiento rápido: se pueden hacer hasta tres sesiones por semana.
- Se puede tomar sol durante el tratamiento.
- No usa agujas ni jeringas de ningún tipo.
- Produce una penetración de 8 a 10 veces mayor que la ofrecida por las técnicas tradicionales de iontoforesis.
- La utilización del frío sobre la corriente pulsada incrementa la absorción y reduce el número de sesiones necesaria, para terminar el tratamiento.

## **Técnica**

Se aplica un cabezal especialmente enfriado, que se pasa sobre sustancias lipolíticas colocadas sobre la piel. Estos principios activos penetran por acción de la corriente pulsada, activada a baja potencia.

La medicación se transporta a través de los poros de la piel. Logra penetrar de 6 a 8 cm por dentro de la piel, mucho más que con las técnicas tradicionales.

El frío provoca vasoconstricción (contracción) de los vasos en la zona tratada. La Cryosculpture ataca las causas que provocan la celulitis, ya que actúa en la microcirculación. Las sustancias lipolíticas introducidas se mantienen por más tiempo en la zona tratada y el efecto es mayor en forma localizada.

Además de su utilidad en casos de celulitis y adiposidad localizada se la utiliza en medicina del deporte, como terapia antiinflamatoria, medicina del dolor y en urología, várices y problemas óseos.

## **Subsición por radiofrecuencia**

Los pozos profundos de la piel ubicados en la zona de glúteos y cara externa de muslos (pantalones de montar) son el problema estético más difícil de solucionar en cualquier tratamiento para la celulitis.

Se producen por la tracción o tironeamiento de las fibras vasculofibrosas que unen la piel al músculo, a causa del crecimiento de los glóbulos de grasa que las rodean.

La técnica de subsición secciona los tabiques que provocan las depresiones de la piel. Fue creada por el Dr. Norman Orentreich, en Nueva York. Los doctores Blugerman y Schávelzon, que introdujeron este procedimiento al país, modificaron la técnica original que utiliza una aguja con punta cortante. Esta produce mucho dolor post-tratamiento y hematomas profusos.

El nuevo equipo de subsición o corte utilizado en la Clínica B&S combina la emisión de ondas de radiofrecuencia con un cabezal especialmente diseñado para tratar las depresiones profundas que deja la celulitis en la piel.

- 1- No hay dolor y se producen menos hematomas en el área tratada.**
- 2- Hay una mejor movilización de los tejidos, pues la disección es exacta y segura.**
- 3- Se trabaja en frío. No hay quemaduras ni riesgos de lesión de la piel.**

## Procedimiento

- Se realiza bajo anestesia local sólo en el lugar a tratar.
- Se limpia y se desengrasa la zona a tratar.
- Se aplica el emisor de ondas de radiofrecuencia en cada depresión de la piel.
- Se indica hielo luego del tratamiento.
- Se aconseja fotoprotección por una semana.
- En algunos casos, se necesitan dos sesiones.
- Siempre se aconseja vida sana, dieta y actividad física.

## Intradermoterapia con fosfatidilcolina

La intradermoterapia es un tratamiento específico en el que se utilizan bajas dosis de medicamentos, infiltrados en la piel a pocos milímetros de profundidad. Esto posibilita una acción local más continua sobre el lugar donde se encuentra la patología. Sus aplicaciones son muy variadas, desde la conocida celulitis hasta las inestéticas estrías.

Desde hace unos años hemos implementado el uso de la fosfatidilcolina, una sustancia derivada de la lecitina de soja que actúa como un lipolítico local. Funciona directamente sobre los cúmulos de adiposidad localizada, quebrando la membrana de las células grasas, disolvien-

do los adipositos y transformándolos en residuos que luego son eliminados por orina y materia fecal. Se puede tratar la zona de los pantalones de montar, la cara interna de los muslos, las caderas, el abdomen, las rodillas, etc.

Se indican de 6 a 15 infiltraciones de fosfatidilcolina con intervalos de 15 días entre una y otra.

Los resultados se empiezan a notar a partir de la segunda aplicación, cuando se observa mejoría en el aspecto de la piel.

Está contraindicada en embarazadas y diabéticos.

## **La nueva presoterapia**

Una solución clínica y científicamente probada; una respuesta profesional totalmente adaptada al campo médico y a la competencia de la esteticista. Gracias a un ciclo peristeático, a unos sofisticados pantalones y chaleco, elimina de manera natural y no invasiva el estancamiento intersticial excesivo, así como los fluídos que producen la fatiga. Al mismo tiempo acelera el retorno venoso y linfático.

## **El sistema Ballancer**

El estrés y las tensiones de la vida moderna han concedido al masaje un nuevo reconocimiento y aceptación como parte de un plan general beneficioso para mantener un buen estado de salud. Este masaje ayudará a obtener una relajación real, antes de

que la tensión se convierta en crónica y perjudicial. La utilización del *Ballancer* podrá aumentar la energía y la vitalidad personales, así como mejorar la capacidad de disfrutar de la vida.

## **¿Cómo beneficia al cuerpo?**

### ***Sistema circulatorio***

Mejora la circulación sanguínea haciendo que aumente el oxígeno en el cuerpo. Ayuda a eliminar los residuos metabólicos y es beneficioso para bajar la tensión sanguínea.

### ***Sistema digestivo***

Ayuda a relajar los músculos abdominales e intestinales y a mejorar su funcionamiento.

### ***Sistema linfático***

Contribuye a aumentar la circulación de la linfa. Ayuda a la eliminación de los residuos metabólicos y estimula el sistema inmunológico.

### ***Sistema muscular***

Estimula y tonifica músculos y articulaciones, al mismo tiempo que refuerza los tejidos de unión. Ayuda a la relajación, alivia la fatiga y los espasmos musculares.

El masaje estimula los puntos nerviosos motores, reduce la tensión y el estrés proporcionando una sensación de bienestar.

### ***Tonifica la piel***

Aumenta el suministro de sangre a la piel nutriendo los tejidos y facilitando, de este modo, la regeneración celular.

### **El uso del sistema Ballancer permitirá**

- Evitar el desarrollo de la celulitis.
- Interrumpir la acumulación de celulitis.
- Evitar y tratar las venas varicosas.
- Reducir edemas.
- Moldear y reforzar los tejidos de la piel.
- Aliviar el dolor en las piernas debido al embarazo, a la obesidad...

### **Mecanismo de acción exclusivo sobre el tejido conjuntivo**

- Reestructura el tejido conjuntivo.
- Despolimeriza los mucopolisacáridos de la sustancia fundamental.
- Favorece la movilización de las grasas acumuladas.
- Reduce el volumen de los adipocitos.
- Reabsorbe los edemas.
- Restablece los intercambios metabólicos locales.

## Cellu-Release

La grasa tiene como límites la capa muscular firme, en lo profundo, y la piel elástica, en la superficie.

La piel de naranja es la deformidad producida por el engrosamiento de la capa de grasa que, al no poder distribuirse hacia abajo, altera la apariencia estética de la superficie.

Esto hace que los tabiques que separan los glóbulos de grasa entre sí y que van desde la profundidad (músculos) hacia la superficie (piel), queden traccionados provocando el desagradable aspecto de poceado que es característico de la celulitis.

Cuando los pozos son pocos se realiza la Subsición por RF, pero cuando el aspecto poceado cubre gran parte de la superficie de la piel, se recurre a la técnica de Cellu-Release. Éste permite una redistribución del tejido adiposo superficial y una descompresión de las celdas adiposas que se traduce en una disminución de la presión que la grasa ejerce sobre la piel y los tabiques. El resultado es una disminución notable del poceado cutáneo.

Se utiliza un instrumento especialmente diseñado para destruir los glóbulos de grasa hipertróficos, descomprimiendo, así, los vasos sanguíneos y linfáticos, con lo que se mejora notablemente la microcirculación local.

Cuando se finaliza el proceso de redistribución y remodelación adiposa, se coloca en la zona tratada una lámina de esponja autoadhesiva, que estabiliza los tejidos tratados y “plancha” la piel.

Una vez alisadas las áreas afectadas por la celulitis, se pueden indicar sesiones de drenaje linfático.

Los doctores Blugerman y Schávelzon, directores médicos de la Clínica B&S, desarrollaron este procedimiento y los instrumentos especiales para hacerlo mínimamente invasivo. Se realiza con anestesia local tumescente, de forma ambulatoria.

Si la celulitis se combina con la adiposidad localizada, el tratamiento de Cellu-Release se complementa con la acción de rayo láser de NdYag para disolverlas mediante laserlipólisis.

**UTILICE ESTA HOJA PARA ESCRIBIR SUS DUDAS:**

1.....

.....

.....

2.....

.....

.....

3.....

.....

.....

4.....

.....

.....

5.....

.....

.....

6.....

.....

.....

# Índice de temas

<b>Sobre la Clínica B&amp;S</b> .....	9
<b>Acerca de los autores</b> .....	11
<b>Prefacio 1ª edición.</b> .....	15
<b>Prefacio 3ª edición.</b> .....	17
<b>Introducción</b> .....	19
Laserlipólisis .....	19
1970 - La lipoaspiración .....	20
1987 - La tumescencia .....	20
El sistema Blugerman-Schávelzon de anestesia tumescente .....	21
Sin sangrado .....	22
Sin anestesia general ni internación .....	23
Seguridad comprobada .....	24
1999 - La laserlipólisis .....	25
<b>¿Qué es la laserlipólisis?</b> .....	<b>29</b>
Resultados .....	29
¿Qué se puede tratar? .....	30
Ventajas .....	30
<b>¿Qué es el láser?</b> .....	<b>31</b>
Un poco de historia .....	33
Pequeñas bombas .....	34
Proceso cuántico .....	36
La decisión le pertenece .....	38

<b>¿Cómo trabaja la laserlipólisis? . . . . .</b>	<b>39</b>
¿Cómo se realiza? . . . . .	40
Descripción del método . . . . .	42
La dieta y el ejercicio no funcionan en esas zonas . . . . .	42
Resultados permanentes . . . . .	43
¿En quién está indicada? . . . . .	44
Expectativas realistas . . . . .	44
No es un tratamiento para la obesidad . . . . .	45
Para cualquier edad . . . . .	46
<b>Diferentes áreas del cuerpo. . . . .</b>	<b>47</b>
Cara, cuello y mejillas . . . . .	48
Síndrome de las caras gordas . . . . .	49
Cara gorda congénita hereditaria o racial . . . . .	50
Cara gorda por aumento de peso . . . . .	50
Cara gorda por envejecimiento . . . . .	51
Cara gorda por hipertrofia muscular. . . . .	52
Cara gorda hormonal . . . . .	53
Los brazos . . . . .	55
El abdomen . . . . .	56
Mamas, tórax y grasa alrededor de las axilas . . . . .	57
Cintura, flancos y caderas . . . . .	59
Espalda . . . . .	60
Gluteoplastia tridimensional . . . . .	61
Muslo externo . . . . .	62
Muslo interno o entrepierna . . . . .	63
Muslo anterior . . . . .	65
Muslo posterior o subglúteo. . . . .	65
Rodillas . . . . .	66
Pantorrillas y tobillos . . . . .	68
<b>Tomando una consulta . . . . .</b>	<b>69</b>
Respuestas a sus preguntas sobre laserlipólisis. . . . .	71
Estudios preoperatorios . . . . .	81
Consentimiento informado . . . . .	82

Indicaciones preoperatorias . . . . .	89
Cuidados que debe tener después de un procedimiento de laserlipólisis . . . . .	91
El postoperatorio . . . . .	93
Complicaciones . . . . .	96
Cirugías combinadas . . . . .	97
<b>Tratamientos complementarios . . . . .</b>	<b>99</b>
La carboxiterapia . . . . .	99
La oxigenoclasia . . . . .	102
La terapia endermológica . . . . .	104
La microdermoabrasión . . . . .	105
Thermalaserlift corporal con tecnología ELOS . . . . .	105
Liposhifting . . . . .	107
Mini Abdominoplastia Láser . . . . .	108
Consentimiento informado . . . . .	110
Engrosamiento de pantorrillas sin implantes . . . . .	116
Tratamiento de la Hiperhidrosis . . . . .	118
<b>Celulitis . . . . .</b>	<b>123</b>
Celulitis y grasa no es lo mismo . . . . .	123
Distribución de la grasa corporal . . . . .	126
Células grasas y aumento de peso . . . . .	128
La irrigación de los tejidos . . . . .	131
De grasa a celulitis . . . . .	136
Microcirculación . . . . .	138
Cryosculpture . . . . .	141
Subsición por radiofrecuencia . . . . .	143
Intradermoterapia con Fosfatidilcolina . . . . .	144
La nueva presoterapia . . . . .	145
El sistema Ballancer al cuerpo . . . . .	145
Cellu-Release . . . . .	148



LOS DIBUJOS DE ESTE LIBRO TIENEN  
FINES ILUSTRATIVOS Y NO CONSTITUYEN  
UNA PROMESA DE RESULTADOS SIMILARES.





Esta edición de 2.000 ejemplares se terminó de imprimir  
en abril de 2006 en Gráfica MPS, Santiago del Estero 338,  
Gerli, Prov. de Buenos Aires.



