

# REVISTA DE LA ASOCIACIÓN DE MEDICINA ESTÉTICA DE CASTILLA-LA MANCHA (AMECLM)

**V JORNADAS DE LA AMECLM**  
del 18 al 20 de octubre en el Teatro Auditorio de Cuenca

**Programa oficial**  
**Resúmenes de las ponencias**  
**Comunicaciones libres**



# REVISTA DE LA ASOCIACIÓN DE MEDICINA ESTÉTICA DE CASTILLA-LA MANCHA (AMECLM)

c/ Reino Unido, 7 bis  
45005 Toledo  
Tfno.: +34 925215846  
e-mail: info@ameclm.com

## Comité Científico

Ilmo. Sr. D. José Martínez Pérez,  
decano de la Facultad de Medicina de Albacete

Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Julia Buján,  
decana de la Facultad de Medicina de Alcalá de Henares

Prof. Rafael Linares,  
director del Departamento de Anatomía y Embriología Humana de la  
Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rey Juan Carlos

Prof. Antonio Villarino,  
subdirector de la Escuela de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la  
Universidad Complutense de Madrid y catedrático de Bioquímica

Prof. Pilar Rodrigo,  
oncólogo y ex presidenta de la Sociedad Española de Medicina  
Estética (SEME)

## Comité Editorial

Dra. Paloma Tejero  
Dr. Eduardo Gil  
Dra. Ana Sánchez Hidalgo  
Dra. Montserrat Jiménez  
Dra. Ana Isabel Gómez  
Dra. María Victoria López  
Dr. Ricardo Lamana  
Dr. Leopoldo Peñarroja  
Dra. Ana Téllez  
Dr. Isidoro Gómez Caverro  
Dr. Eduardo de Frutos

## Coordinación Editorial

Eclipse Comunicación  
Avda. Pablo Iglesias, 80. Bloque 7, 3<sup>o</sup>D.  
28521 Rivas Vaciamadrid (Madrid)  
Tfno.: 91 417 44 44  
Correo electrónico: [elipse@elipsecomunicación.es](mailto:elipse@elipsecomunicación.es)

## Edita:

Asociación de Medicina Estética de Castilla-La Mancha (AMECLM)  
c/ Reino Unido, 7 bis. 45005-Toledo  
Tfno.: +34 925215846  
Correo electrónico: [info@ameclm.com](mailto:info@ameclm.com)  
ISSN N° 2254-1152  
Depósito legal: AB-588-2012

## Maquetación e impresión:

Gráficas Albacete, S.L. Cervantes, 1  
Telf. y Fax 967 210 398. 02001 ALBACETE  
e-mail: [comercial@graficasalbacete.com](mailto:comercial@graficasalbacete.com) - [www.graficasalbacete.com](http://www.graficasalbacete.com)

## ¡Cómo hemos cambiado!

El gusto por cambiar, por tener buen aspecto, por ser diferentes, más fuertes y más sanos que los demás, va ligado al genoma humano. Todas las civilizaciones han buscado cánones de belleza y han desarrollado el arte de sanar. Juan Pico de la Mirandola, en su "Oratio de Homininis Dignitatis" en el s XVI, nos justifica esa búsqueda de la perfección como continuación del deseo divino. "No te he hecho ni celeste, ni terrestre... ni mortal, ni inmortal, a fin de que tu mismo cual hábil escultor remates tu propia forma."

La medicina estética, nace con esa de vocación del escultor que trabaja la materia prima para darla su mejor forma. Y bajo ese prisma, buscando los aspectos más estéticos de cada rama de la medicina, surge en Europa, en la década de los 70, la medicina estética, y aquí en España en 1984, se crea la Sociedad Española de Medicina Estética. Para muchos de nosotros todo empezó en centros de estética, o en nuestras consultas con muy pocas herramientas, mesoterapia, dietas, esclerosis, alguna crema y muy poco más, pero poco a poco llegaron los rellenos el colágeno, la silicona, los peelings y después la lipoescultura de la mano de Fournier. Aún tardaron en llegar los primeros láseres de helio neón y después la revolución del CO2.

Pero los tiempos avanzan, y cada vez de una forma más rápida llegaron el ácido hialurónico, nuevos peelings, más fuentes de luz y nuevos láseres... Y, junto a esto, el desarrollo de la informática y la nueva era de la comunicación. Todo va tan deprisa que apenas has probado una técnica se queda obsoleta; usamos productos muchas veces sin el suficiente desarrollo clínico. Basta recordar el BIoalcamid y el Novabel.

Cambiamos nosotros, vamos cumpliendo años acumulamos experiencia, pero necesitamos seguir al día, y cambian nuestros pacientes. Unos envejecen con nosotros, debemos cuidarnos de hacerlo posible. Muchos tratamientos con materiales permanentes han dejado secuelas o impiden que podamos hacer otros tratamientos. Otros forman parte de la nueva sociedad: los hombres, las pieles de color, los pacientes con patologías crónicas... forman parte de los nuevos retos de la Medicina Estética.

Como afirma el psicólogo Amando de Miguel, los cambios positivos, tienen efectos secundarios problemáticos, y la medicina estética vive también los efectos secundarios del desarrollo de la sociedad, y no digamos de estos momentos en los que la "patología económica" que vive nuestra sociedad convierte el día a día de la consulta en un difícil equilibrio en el que nuestros pacientes nos piden siempre "un milagro": tratamientos de efecto 10, a bajo coste, sin dolor y sin efectos secundarios.

Se hace necesario acomodarse a los tiempos y en esta línea se creó hace ya seis años (y parece que fue ayer) la Asociación de Medicina Estética de Castilla-La Mancha. Hemos conseguido mucho, tanto a nivel de reconocimiento institucional con una legislación pionera, como de apoyo entre compañeros que nos acompañan año a año en nuestras jornadas, como de nuestros pacientes, que saben que tratamos de formarnos y mejorar día a día para dar respuesta a sus necesidades.

Estamos ante nuestras V Jornadas, vivimos un presente que no olvida el pasado para aprender de él y proyectarse en el futuro. Sabemos que es un presente difícil, con muchos retos abiertos: la nueva fiscalidad, la publicidad engañosa, la necesidad de formación específica, y, por qué no decirlo, la mal entendida competencia de algunos colectivos que no han entendido que la medicina estética es y debe ser pluridisciplinar, y realizada por los médicos que acreditan y tienen formación y tienen y adquieren experiencia. Dicen que no hay quintos malos. Deseo que estas V jornadas lleguen a todos aportándonos unión, coherencia, nuevos conocimientos y sobre todo ganas de trabajar, de hacer las cosas cada vez mejor, de luchar contra los obstáculos y conseguir que la Medicina Estética, Medicina siempre con mayúscula, siga dándonos muchas satisfacciones. Nos espera un nuevo curso lleno de retos que solo entre todos podrán ser el trampolín para las mejores posiciones. Bienvenidos. Os necesitamos a todos.



Foto de familia de la fundación de la AMECLM

Dra. Paloma Tejero  
Presidenta de la AMECLM

## SUMARIO

6

Reportaje:  
Las V Jornadas de la AMECLM

10

Curso Práctico Avanzado de Toxina Botulínica  
II Curso Práctico de Flebología  
V Jornadas de la Asociación de Medicina  
Estética de Castilla-La Mancha (AMECLM)  
Programa de Talleres

20

Salas y Stands

21

Resúmenes  
de las ponencias

62

Comunicaciones  
Libres

76

Noticias de la AMECLM y  
actualidad del sector

77

Calendario de  
formación

78

Normas de publicación  
de artículos científicos

79

Listado de nuevos socios  
de la AMECLM



 M2 BEAUTÉ

# CRECEN TUS PESTAÑAS AUMENTA TU GLAMOUR

**M2LASHES Tratamiento maximizador de pestañas**  
MÁS LARGAS · MÁS DENSAS · MÁS JÓVENES

—  
**El primer tratamiento en Europa que hace crecer tus pestañas de verdad, combatiendo su escasez y debilidad.**

Consigue una mirada de impacto con pestañas naturales, largas, gruesas y fuertes gracias a la acción conjunta de dos productos revolucionarios y seguros, con resultados visibles a partir de 6-8 semanas.

—  
**M2LASHES SERUM.** Aplicar cada noche para estimular el crecimiento y aumentar la densidad de las pestañas.

**M2LASHES GLOSS.** Aplicar cada mañana antes de la máscara habitual para potenciar la acción del serum y conseguir pestañas sedosas y brillantes.

**SIENTE CRECER TUS PESTAÑAS, SIENTE MULTIPLICAR TU GLAMOUR.**

Más información [www.m2beaute.es](http://www.m2beaute.es) - [contacto@m2beaute.es](mailto:contacto@m2beaute.es) - T. 961 952 992 / 675 809 338 / 653 818 812



## ARRANCAN LAS V JORNADAS DE LA AMECLM EN CUENCA

Los próximos días 18, 19 y 20 de octubre tendrán lugar en el Teatro Auditorio de Cuenca los Cursos Prejornadas y las V Jornadas de la Asociación de Medicina Estética de Castilla-La Mancha (AMECLM), en los que se espera repetir el éxito y la gran acogida que ha tenido esta iniciativa formativa en las pasadas ediciones de Albacete, Almagro y Toledo, en las que los asistentes han valorado especialmente su carácter práctico y didáctico, su cercanía y su frescura.

Fiel a su compromiso de llevar y de dar a conocer la medicina estética por todos los rincones de Castilla-La Mancha, la AMECLM ha escogido este año como marco el Teatro Auditorio de Cuenca. Se trata de una instalación magnífica y vanguardista, pero perfectamente integrada en la naturaleza de la hoz del río Huécar, donde está enclavado. Enfrente, unas bellísimas vistas del casco antiguo y de las famosas Casas Colgadas. No en vano, un poco más arriba se encuentran el Parador Nacional y el vertiginoso puente de San Pablo.



La AMECLM, ante los buenos resultados de las Jornadas de otros años, ha decidido ofrecer a médicos y expositores el mejor marco posible para garantizar el nivel de excelencia de otras ocasiones. A esto hay que sumar las buenas comunicaciones con las que cuenta la ciudad, especialmente después de la inauguración de las líneas de ferrocarril de alta velocidad que la unen con Madrid, Valencia y otras ciudades castellano-manchegas.

El programa científico, coordinado y actualizado constantemente por la Junta Directiva de la AMECLM tiene como objetivo contestar a las inquietudes recogidas entre sus miembros y los

En las Jornadas de 2011 se realizó un homenaje a la Universidad por su apoyo a la medicina estética

participantes en ediciones anteriores, dando prioridad a los aspectos prácticos y al debate. La Asociación es consciente del reto que supone la medicina estética ante, por una parte, las demandas cada vez más exigentes de los pacientes, que quieren resultados satisfactorios, acordes con sus expectativas, sin renunciar a la seguridad de los tratamientos y a unos tiempos de recuperación y reinserción en sus labores cotidianas que deben tender a ser muy cortos o incluso inexistentes.

Por otra parte, se trata de un campo de la medicina que ahora se encuentra en plena ebullición en todo el mundo. Continuamente aparecen nuevos tratamientos, productos y equipos que tratan de facilitar buenos resultados con procedimientos cada vez más inocuos y seguros, que en muchos casos son una alternativa consistente a la cirugía estética.

Asimismo, las Jornadas cuentan con un Comité Científico en el que figuran personalidades de gran prestigio académico, como los profesores José Martínez Pérez, decano de la Facultad de Medicina de Albacete; Rafael Linares, director del Departamento de Embriología y director del Máster de Medicina Estética de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid; o Julia Buján, decana de la Facultad de Medicina de Alcalá de Henares, entre otros.

Las Jornadas pretenden ser un repaso amplio sobre las principales novedades que han aparecido en el mundo de la Medicina Estética en los últimos meses, todo enfocado desde un punto de vista muy práctico y con numerosas demostraciones en directo, propósito que es muy valorado por los asistentes. Están estructuradas en mesas de diálogo interactivas donde, tras una

breve exposición de los ponentes, los médicos y los integrantes de la mesa pueden intervenir para hacer sus preguntas y expresar sus dudas, con un resultado formativo excelente.

En esta ocasión las V Jornadas se centran en un tema monográfico: la remodelación corporal no quirúrgica, sin duda uno de los grandes retos a los que se enfrentan todos los días los profesionales de la medicina estética.

### **Cursos Prejornadas: Flebología y Toxina Botulínica**

El día 18 de octubre tienen lugar los dos Cursos Prejornadas que ha preparado la AMECLM: Flebología Estética y Avanzado de Toxina Botulínica. El primero, impartido por los Dres. Emilce Insua y Eduardo Gil, se dirige al tratamiento estético de la patología vascular de las piernas desde un punto de vista muy práctico. Se repasarán las bases de este problema, las diferentes técnicas y tratamientos y las posibles complicaciones y efectos adversos. La sesión de tarde estará enteramente destinada a las prácticas.

En cuanto al Curso Avanzado de Toxina Botulínica, como su propio nombre indica, está dirigido a médicos estéticos que ya tienen nociones básicas de esta técnica y quieren perfeccionarlas e incluso aprender nuevas aplicaciones. Dirigido por el Dr. Fernando García Monforte y con la colaboración de Merz, Galderma y Allergan, se analizarán conceptos anatómicos faciales, las bases neurofisiológicas de la toxina botulínica, su uso en un abordaje panfacial y su aplicación en el tratamiento de hiperhidrosis. La sesión de tarde estará dedicada a demostraciones prácticas en directo.

A su término, en sesión abierta a todos los congresistas, tendrá lugar el III Simposium sobre Toxina Botulínica, patrocinado por Merz Aesthetics España. Se hablará de las contraindicaciones para su uso, de su posible papel como tratamiento coadyuvante en casos de acné, obesidad, rinitis o migrañas, de cómo ofrecer el tratamiento a nuestros pacientes y, por último, los conferenciantes ofrecerán sus “perlas terapéuticas”, es decir, sus consejos para no errar nunca en estos tratamientos. El Curso de Toxina y el Simposium estarán impartidos por el catedrático de la Universidad de Zaragoza Alfonso Domínguez-Gil y los Dres. Rafael Gálvez, Maged Haj Younes y Raquel Moreno, además del propio Fernando García Monforte.



Los talleres en directo tienen gran aceptación del público

### **Mesas de la sesión plenaria**

Las Jornadas propiamente dichas tendrán lugar los días 19 y 20 de octubre. La conferencia inaugural correrá a cargo del Dr. Julián Bayón, de la Clínica Planas, que abordará un tema que está en plena ebullición científica y que se augura fascinante y lleno de posibilidades para la medicina estética: las células madre. A continuación se celebrará el coloquio “Células madre y grasa en medicina estética”, en el que también participa la Prof. Julia Buján.

La Mesa 1 de las Jornadas aborda el brazo y la mano desde la perspectiva médico estética: el tratamiento del hombro con Macrolane, el tratamiento del envejecimiento de las manos (con demostración en directo), el fotoenvejecimiento de las mismas y la flacidez de los brazos son los temas a tratar, impartidos por los Dres. Rafael Gálvez, Valeria Cogorno, Fernando Urdiales y Ana Sánchez Hidalgo.

La Mesa 2 es una actualización sobre las estrías, con protocolos terapéuticos y talleres teóricos y prácticos de carboxiterapia, radiofrecuencia fraccionada y PRP. Está a cargo de los Dres. Pablo Naranjo y Ledy Ríos.

Las relaciones e implicaciones entre nutrición y medicina estética son el tema de la Mesa 3, en la que colabora la Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA). Las ponencias son de máxima actualidad: balón intragástrico, dieta Dukan, alimentos funcionales, acidosis metabólica y una comparativa de dieta proteinada con dieta hipocalórica. En cuanto a los ponentes, son los Dres. Ricardo Gutiérrez-Fayos, Eduardo de Frutos, Jesús Román Martínez, Carlos Jarne y Victoria Zamorano.

La Mesa 4, que cuenta con la colaboración de la Sección Colegial de Medicina Estética de Valencia, trata de un problema cotidiano en las consultas médico-estéticas: la obesidad localizada y la celulitis. Después de un abordaje general, se tratarán la mesoterapia, la liposucción, la adipocitolisis química y la sinergia de tecnologías en el tratamiento, con las intervenciones de los Dres. Carlota Hernández, José Folch, José Serres, Emilce Insua e Izaskun Astoreca.



La AMECLM aprovecha siempre las Jornadas para celebrar sus asambleas de socios

Vascular es el tema que desarrollará la Mesa 5, con temas como el tratamiento de microvarices con láser, las complicaciones post-esclerosis, los tratamientos complementarios, las implicaciones legales del uso de fórmulas magistrales, la pierna en columna, la terapia fotodinámica y la aplicación de peloides. Están impartidos por los Dres. César Arroyo, Eduardo Gil, Emilce Insua, Daniel Vogel-fang, Javier Moreno y Antonio Hernández Torres, así como por la abogada Rosa Rodríguez Arias.

Los fillers o rellenos se tratarán en la Mesa 6, con ponencias sobre el uso de grasa, el anclaje de cuello con hidroxiapatita cálcica, las aplicaciones del ácido hialurónico en cuello y escote, la corrección del lóbulo de la oreja o el uso de estos materiales

en zonas no faciales. Los ponentes: Dres. José Serres, Marjorie Garcerant, Javier Anido, Fernando García Monforte y Roberto Blum.

Las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías en los tratamientos corporales son el tema de la Mesa 7: laserlipolisis en hiperhidrosis, técnicas de imagen para el diagnóstico y la presentación de casos clínicos son los temas a tratar, que están a cargo de los Dres. Rafael Gálvez, Susana Bordegaray, José Manuel Prieto, Pablo Naranjo, Emilce Insua, Javier Moreno y Roberto Blum.

### **Mesa de Seguridad, acreditada especialmente**

Mención aparte merece la Mesa 8, de carácter teórico-práctico, que tratará la seguridad en medicina estética y repasará aspectos de máxima importancia: farmacología de urgencia, resucitación cardiopulmonar y uso del desfibrilador, con los Dres. Samaria Barba, César Sáez y Pruden Ridaura. Los médicos interesados deben comunicarlo a la Secretaría de las Jornadas, puesto que se organizarán grupos de prácticas al final de la sesión. Por su importancia, la AMECLM ha acreditado oficialmente esta Mesa aparte, que ha obtenido 0,3 créditos de SE-AFORMEC.

Por último, la conferencia de clausura cuenta con la participación de la Prof. M<sup>a</sup> Angustias Palomar, catedrática de Anatomía y Embriología Humana de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid. El tema: la distribución de la grasa corporal en la mujer.

### **Comunicaciones libres, talleres, asamblea y Cena de Gala**

Dentro del programa de talleres se ha dispuesto un espacio para la presentación de comunicaciones libres. La AMECLM entiende que esta propuesta es la mejor forma de incentivar la investigación en Medicina Estética y de continuar avanzando en este apasionante campo, lo que sin duda beneficia a todo el colectivo.



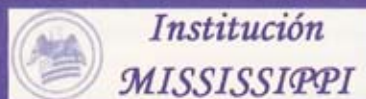
La mejor comunicación oral y el mejor póster serán premiados con una inscripción y alojamiento gratuitos en las VI Jornadas de la AMECLM, que se celebrarán en 2013. Se han presentado seis comunicaciones libres, que suponen un gran éxito para una convocatoria que, pese a su juventud, ya se está consolidando como uno de los principales escaparates para dar a conocer los últimos estudios y tendencia de medicina estética.

En la sala de talleres, las empresas del sector de la medicina estética tendrán la oportunidad de hacer demostraciones en directo de sus últimos productos y aparatos. Se trata de espacios que siempre despiertan gran interés por parte de los médicos asistentes, deseosos de estar al día en las últimas novedades que salen al mercado. La AMECLM ha patrocinado un taller sobre las consecuencias de las últimas medidas fiscales en las consultas de los médicos estéticos, impartido por D. Ricardo Ibáñez, abogado de la Asociación.

Las V Jornadas de la AMECLM serán también el marco donde se celebre la Asamblea Anual Ordinaria de socios de la Asociación de Medicina Estética de Castilla-La Mancha. Como todos los años, los asistentes tendrán la oportunidad de confraternizar en la tradicional Cena de Gala, que se celebrará en el Hotel Torremangana, en la que se conocerán los nuevos médicos acreditados en Medicina Estética en Castilla-La Mancha, y los socios de honor nombrados en la asamblea. Os esperamos a todos.



Los ponentes que participan en las Jornadas de la AMECLM están abiertos a las preguntas y dudas del público



La **Universidad de Alcalá** en colaboración con la **Institución Mississippi**, con más de 20 años de experiencia en formación de especialidades de Postgrado, imparten los siguientes masters:

## MASTERS Y ESPECIALISTAS EN MEDICINA ESTÉTICA

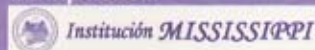
**MASTER EN MEDICINA ESTÉTICA** 60 Créditos ECTS

**MASTER EN ESTÉTICA REPARADORA Y POSTRAUMÁTICA** 60 Créditos ECTS

**ESPECIALISTA EN ESTÉTICA REPARADORA Y POSTRAUMÁTICA** 60 Créditos ECTS

**EXPERTO EN TRICOLOGÍA E IMPLANTOLOGÍA CAPILAR** 40 Créditos ECTS

Inscripciones:



Santísima Trinidad, 5  
Metro IGLESIA  
2010 MADRID

[www.ium.es](http://www.ium.es)  
[info@ium.es](mailto:info@ium.es)  
Tel.:91 5932727



# **V Jornadas de la Asociación de Medicina Estética de Castilla-La Mancha (AMECLM)**

## **V Jornadas de la Asociación de Medicina Estética de Castilla-La Mancha (AMECLM)**

**Monográfico: Remodelación Corporal No Quirúrgica  
Teatro Auditorio de Cuenca. 18, 19 y 20 de octubre de 2012**

**Acreditada oficialmente con 2,6 créditos y declarada de Interés  
Científico-Sanitario**

# **P R O G R A M A**

### **Comité científico**

- Ilmo. Sr. D. José Martínez Pérez, decano de la Facultad de Medicina de Albacete
- Ilma. Sra. D<sup>a</sup> Julia Buján, decana de la Facultad de Medicina de Alcalá de Henares
- Prof. Rafael Linares, director del Departamento de Anatomía y Embriología Humana de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Rey Juan Carlos
- Prof. Antonio Villarino, subdirector de la Escuela de Enfermería, Fisioterapia y Podología de la Universidad Complutense de Madrid y catedrático de Bioquímica
- Prof. Pilar Rodrigo, médico Estético. Oncóloga. Ex-presidenta de la SEME

### **Comité organizador**

- Dra. Paloma Tejero
- Dr. Eduardo Gil
- Dr. Isidoro Gómez Cavero
- Dra. Ana Sánchez Hidalgo
- Dra. Montserrat Jiménez
- Dra. Ana Isabel Gómez
- Dra. María Victoria López
- Dr. Ricardo Lamana
- Dr. Leopoldo Peñarroja
- Dra. Ana Téllez
- Dr. Eduardo de Frutos

# Curso Práctico Avanzado de Toxina Botulínica

Dirigido por el Dr. Fernando García Monforte

Colaboradores: Merz y Galderma

Acreditado oficialmente con 1,4 créditos

## JUEVES, 18 de octubre

- **9:30-10:30.-** Conceptos anatómicos faciales aplicados al uso de toxina botulínica en el área facial y cervical. Dr. Maged Haj Younes
- **10:30-11:15.-** Toxinas botulínicas: bases farmacológicas y clínica de los medicamentos biológicos. **Prof. Alfonso Domínguez-Gil**
- **11:15-11:45.-** Café
- **11:45-12:15.-** Utilización de la toxina botulínica en abordaje panfacial. **Dr. Fernando García Monforte**
- **12:15-13:00.-** Utilización de la toxina botulínica en hiperhidrosis axilar, de manos y de pies. **Dr. Rafael Gálvez**
- **13:00-14:00.-** Mesa redonda con todos los ponentes: Efectos secundarios y complicaciones derivadas del uso de la toxina botulínica en Medicina Estética. Presentación de casos prácticos **Moderadora: Dra. Paloma Tejero**
- **14:00-16:00.-** Comida
- **16:00-18:00.-** Talleres prácticos
- **18:00-20:00.-** III SIMPOSIUM SOBRE TOXINA BOTULÍNICA (ABIERTO A TODOS LOS CONGRESISTAS, NO SÓLO A LOS ALUMNOS DE ESTE CURSO) **Patrocinado por MERZ.** Moderadores: Prof. Rafael Linares, Dra. Paloma Tejero
  - Contraindicaciones absolutas y relativas para el uso de toxina botulínica. **Dr. Maged Haj Younes**
  - Toxina botulínica, tratamiento coadyuvante (acné, obesidad, rinitis, migrañas ) **Dra. Raquel Moreno**
  - Cómo ofrecer el tratamiento. **Dr. Fernando García Monforte**
  - Técnica del murciélago. **Dr. Rafael Gálvez**
  - Consejos para no errar nunca al tratar con toxina (perlas terapéuticas). **Todos los ponentes**

## II Curso Práctico de Flebología

**JUEVES, 18 de octubre**

**MAÑANA: 9-14 hs TARDE: 16- 20 hs**

Curso práctico dirigido al tratamiento estético de la patología vascular de las piernas impartido por los **Dres. Emilce Insua y Eduardo Gil**

- Bases anatómicas, fisiológicas y fisiopatológicas
- Diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia venosa crónica
- Bases de la escleroterapia
- Indicaciones y contraindicaciones del tratamiento esclerosante
- Técnica de la microesclerosis química
- Complicaciones y efectos adversos
- Abordaje práctico de las lesiones estéticas vasculares con láser y luz pulsada
- Tarde: prácticas

## V Jornadas de la Asociación de Medicina Estética de Castilla-La Mancha (AMECLM)

**VIERNES, 19 de octubre**

- **8:45.-** Entrega de documentación a los asistentes
- **9:30-11:30.- Mesa 1.**  
**BRAZO-MANO (ABORDAJE MÉDICO ESTÉTICO).**  
Moderadoras: Dra. Paloma Tejero, Dra. Ana Sánchez Hidalgo
  - Abordaje estético del hombro con Macrolane. **Dr. Rafael Gálvez**
  - Rejuvenecimiento de manos con rellenos reabsorbibles (tratamiento en directo). **Dra. Valeria Cogorno**
  - Fotoenvejecimiento en manos. **Dr. Fernando Urdiales**
  - Tratamiento de la flacidez en brazos. Revisión de opciones de tratamiento. **Dra. Ana Sánchez Hidalgo**
- **11:30-12:00.-** Café – Visita a los stands



- **12:00-13:00.- Mesa 2.**

### **ACTUALIZANDO TEMAS: LAS ESTRÍAS (TEÓRICO-PRÁCTICO).**

Moderadora: Dra. Paloma Ojel-Jaramillo

- Actualizando temas: protocolos terapéuticos para el tratamiento de las estrías. Taller teórico práctico (carboxiterapia, radiofrecuencia fraccionada, PRP, etc.) **Dr. Pablo Naranjo y Dra. Ledy Ríos**

- **13:00-14:00.- CONFERENCIA INAUGURAL:** Células madre en medicina estética. **Dr. Julián Bayón.** Coloquio "Células madre y grasa en Medicina estética. Presente y futuro", con la participación de **Prof. Julia Buján.**

- **14:00-16:00.- Comida**

- **16:00-17:30.- Mesa 3.**

### **NUTRICIÓN Y MEDICINA ESTÉTICA (con la colaboración de la SEDCA).**

Moderadores: Dr. Eduardo de Frutos, Dr. Antonio Villarino.

- Utilización del balón intragástrico en el manejo del paciente obeso. **Dr. Ricardo Gutiérrez**
- Dieta Dukan, dietas de moda. La influencia de los medios de comunicación. Cómo combatirlas y sacar partido en nuestra consulta. **Dr. Eduardo de Frutos**
- Alimentos funcionales: lo que el médico estético debe conocer. **Prof. Jesús Román Martínez**
- Equilibrio ácido-base y acidosis metabólica latente en Medicina Estética: aspectos nutricionales asociados a los tratamientos convencionales. **Dr. Carlos Jarne**
- Estudio comparativo: dieta proteinada versus hipocalórica. Valoración a medio y largo plazo. **Dra. Victoria Zamorano**
- Coloquio

- **17:30-18:00.- Café**

- **18:00-19:30.- Mesa 4.**

### **OBESIDAD LOCALIZADA Y CELULITIS. EL RETO COTIDIANO (en colaboración con la Sección Colegial de Medicina Estética de Valencia).**

Moderadores: Dr. José Folch, Dra. M<sup>a</sup> Victoria López

- Celulitis. Abordaje del problema. **Dra. Carlota Hernández**
- Mesoterapia y celulitis. Protocolos de tratamiento. **Dr. José Folch**
- Liposucción, ¿qué hay de nuevo? **Dr. José Serres**
- Adipocitolisis química. **Dra. Emilce Insua**
- Sinergia de tecnologías para el tratamiento de celulitis. **Dra. Izaskun Astoreca**
- Coloquio

- **19:30.- ASAMBLEA DE LA AMECLM**

## SABADO, 20 de octubre

- **9:00-11:30.- Mesa 5.**  
**VASCULAR.**

Moderadores: Dr. Eduardo Gil, Dr. Leopoldo Peñarroja

- Tratamiento de microvarices con láser, ¿qué hay de nuevo? **Dr. César Arroyo**
- Tratamiento de complicaciones locales post-esclerosis. **Dr. Eduardo Gil**
- Tratamientos complementarios: compresión, venotónicos, geles...  
**Dra. Emilce Insua**
- Fórmula magistral: aspectos legales. **D<sup>a</sup> Rosa Rodríguez Arias, abogada**
- Pierna en columna: problema vascular o estético. **Dr. Daniel Vogelfang**
- Terapia fotodinámica en varices.
- Posibilidades preventivas y terapéuticas de la aplicación de peloides en patología vascular. **Dr. Antonio Hernández Torres**
- Coloquio

- **11:30-12:00.** Café

- **12:00-14:00.- Mesa 6.**  
**FILLERS.**

Moderadoras: Dra. Ana Isabel Gómez, Dra. Ana Téllez

- Grasa, material de relleno: actualización. **Dr. José Márquez Serres**
- Anclaje de cuello con hidroxiapatita cálcica. **Dra. Marjorie Garcerant**
- Revitalización de cuello y escote con ácido hialurónico. **Dr. Javier Anido**
- Corrección del lóbulo de la oreja con materiales de relleno. **Dr. Fernando García Monforte**
- Uso de materiales de relleno en zonas no faciales. **Dr. Roberto Blum**

- **14:00-16:00.- Comida (II Taller Práctico de Alimentos de Castilla-La Mancha.** Con la colaboración del **Prof. Jesús Román Martínez)**

- **16:00-17:00.- Mesa 7.**

### **NUEVAS TECNOLOGÍAS EN EL ABORDAJE DE LOS INESTETISMOS CORPORALES.**

Moderadores: Dra. Emilce Insua, Dr. Antonio Morilla

- Hiperhidrosis: tratamiento con laserlipólisis. **Dr. Rafael Gálvez**
- Técnicas de imagen en el diagnóstico de los inestetismos corporales. **Dra. Susana Bordegaray**
- ¿Cómo lo trata usted? Presentación de casos clínicos para remodelación corporal. **Dr. José Manuel Prieto, Dr. Pablo Naranjo, Dra. Emilce Insua, Dr. Roberto Blum**

- **17:00-17:30.- Conferencia de Clausura.**

Distribución de la grasa corporal en la mujer. **Dra. María Angustias Palomar.**

Moderadores: Dra. Paloma Tejero, Dr. Isidoro Gómez Cavero

- **17:30-18:00.-** Café

- **18:00-20:00.- Mesa 8.**

### **LA SEGURIDAD EN MEDICINA ESTÉTICA. TEÓRICO-PRÁCTICO.**

Impartido por los **Dres. Samaria Barba, César Sáez y Pruden Ridaura.**

Moderadores: Dr. José Carlos Hernández Vicedo, Dra. Montserrat Jiménez

**Mesa acreditada oficialmente con 0,3 créditos**

- Farmacología de urgencia
- Resucitación CP
- Desfibrilador: cuándo, cómo utilizarlo



## PROGRAMA DE TALLERES

### VIERNES, 19 de octubre

- **11:00-12:00.-** Taller patrocinado por **LPG-BR**. Ponente: **Dr. Juan Pedro Lapuente**. Moderador: Dr. Isidoro Gómez Cavero
- **12:00-13:00.-** Taller práctico: aplicación de la nueva fiscalidad en **Medicina Estética**. Ponente: **D. Ricardo Ibáñez**. Patrocinado por la **AMECLM**. Moderador: Dr. Eduardo Gil
- **13:00-14:00.-** Tratamiento combinado con **Azzalure, Restylane y Emervel**. Ponente: **Dra. Mónica Ulecia**. Patrocinado por **Galderma**. Moderadora: Dra. Ana Téllez
- **16:00-17:00.-** Eliminación de grasa localizada a través de ultrasonidos **focalizados**. Ponente: **Dr. Pablo Naranjo**. Patrocinado por **Syneron – Candela**. Moderadora: Dra. Ana Sánchez Hidalgo
- **17:00-18:00.-** Revitalización combinada. Ponente: **Dra. Ledy Ríos**. Patrocinado por **Hispanbiotech**. Moderador: Dr. Antonio Morilla
- **18:00-19:00.-** Tratamiento con neurotoxina botulínica de Tipo **A libre de proteínas complejantes atendiendo a diferencias anatómicas**. Ponente: **Dra. Marjorie Garcerant**. Patrocinado por **Merz**. Moderadora: Dra. Ana Isabel Gómez



## SÁBADO, 20 de octubre

- **9:30-11:00.- Comunicaciones libres.** Moderadores: Dr. Eduardo de Frutos y Dra. Paloma Tejero
  - Evaluación de la eficacia y seguridad para médicos en la utilización de péptidos miméticos de factores de crecimiento en envejecimiento cutáneo. **Dras. Victoria Sunkel, Cinthia Sarkis, Consuelo Pérez y Paloma Tejero**
  - Análisis de la mejora de calidad de vida en paciente afectos de patología venosa en tratamiento con peíoides antioxidantes aplicado de forma protocolizada. **Dres. M<sup>a</sup> Pilar García-Pellicer, Ángela García Matas y Antonio Hernández Torres**
  - Novedades en terapia fotodinámica, tratamiento de rejuvenecimiento y acné. **Dras. Inmaculada Mourelle y Ana Fernández-Tresguerres**
  - Evaluación del uso de mesoterapia facial de silicio (Conjunctyl<sup>®</sup>) y radiofrecuencia en tratamientos de rejuvenecimiento del tercio inferior facial. **Dres. Gabriela Aguilar y Sergio Fernández**
  - Estimulación dérmica combinada, una gran herramienta contra las estrías. **Dres. Marjorie Garcerant y Antonio Díaz Huertas**
  - Redensificación dérmica corporal focal, ¿es posible hoy en día? **Dras. Marjorie Garcerant y Llury da Silva**
- **11:00-12:00.- Péptidos biomiméticos, nuevos activos, nuevos métodos y nuevas posibilidades del rejuvenecimiento.** Patrocinado por **Heber Farma**. Moderadora: Dra. Montserrat Jiménez
- **12:00-13:00.- Redensificación dérmica del cuello con betafosfato tricálcico.** Ponente: **Dra. Nazaret Romero**. Patrocinado por **Stiefel**. Moderador: Dr. Leopoldo Peñarroja
- **13:00-14:00.- Aplicaciones de la carboxiterapia en Medicina Estética.** Ponente: **Dra. Elizabeth Milán**. Patrocinado por **Zaraclinic**. Moderador: Dr. Isidoro Gómez Cavero
- **16:00-17:00.- Aqualyx: técnicas avanzadas. Tratamiento combinado en papada.** Ponente: **Dra. Carlota Hernández**. Patrocinado por **Real Lasting**. Moderadora: Dra. M<sup>a</sup> Victoria López



PATROCINADORES ORO

MERZ AESTHETICS

YSONUT

EXPOSITORES



**ZALBA-CALDÚ**  
Correduría de Seguros, S.A.

**Alma** Lasers<sup>™</sup>  
Medica  
Iberia

**skymedic**  
Listen, understand and innovate

**PLATEA**  
cosmetics

**Syneron** CANELA

**GRUPO Seveco**

**Ellipse**

**CROMA**  
HEALTH • CARE • INNOVATION

**REFERENCE**  
MEDICAL

**hispa**bio**tech**

**RL** **real** lasting

**LPG** **BR**  
BR INQUIRY

cumlaude  
**lab**: tecnología  
del bienestar

**heber farma** hf  
laboratorio

**Pronokal**

**SKINCEUTICALS**  
ADVANCED PROFESSIONAL SKINCARE

**Q-MED**  
a Galderma Division

OTROS PARTICIPANTES



**INSTITUCIÓN MISSISSIPPI**  
Centro Colaborador de Postgrado  
**UNIVERSIDAD DE ALCALÁ**

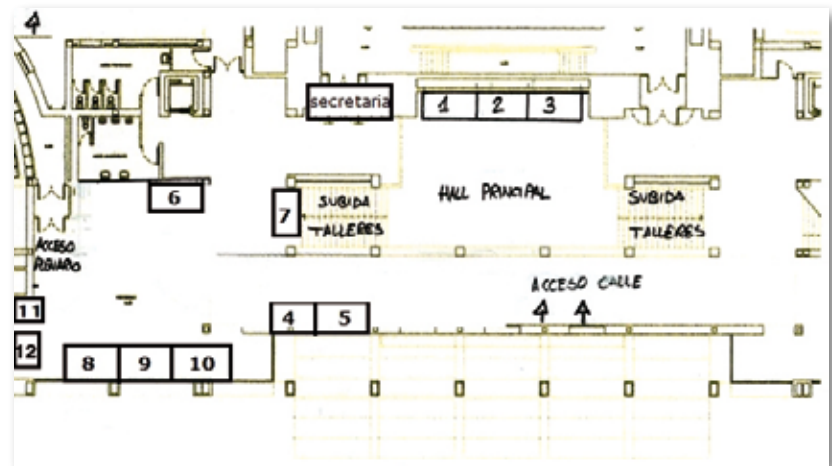


**Stiefel**  
a GSK company

## RELACIÓN DE EXPOSITORES

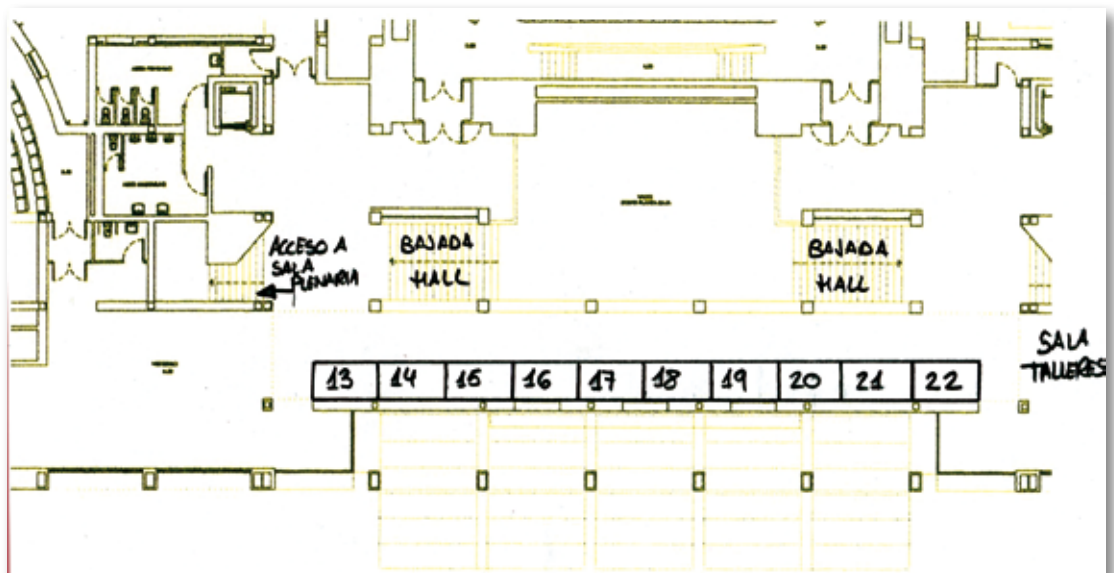
### PLANTA PRIMERA (VESTÍBULO, SECRETARÍA Y AUDITORIO)

- 1.- Real Lasting
- 2.- Ysonut
- 3.- Syneron-Candela
- 4.- Heber Farma
- 5.- Ellipse
- 6.- Alma Lasers
- 7.- Pronokal
- 8.- Merz Pharma España
- 9.- Hispabiotech
- 10.- Zalba-Caldú
- 11.- Q-Med / Galderma
- 12.- Skymedic



### PLANTA SEGUNDA (AUDITORIO, SALA DE TALLERES Y COMEDOR-CAFETERÍA)

- 13.- Reference Medical
- 14.- Platea Cosmetics
- 18.- Skinceuticals
- 19.- LPG-BR
- 20.- Croma Pharma
- 21.- Trimedica
- 22.- Cum Laude / Grupo Seveco



## Toxinas botulínicas: bases farmacológicas y clínicas de los medicamentos biológicos

Prof. Alfonso Domínguez-Gil Hurlé

Catedrático de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Salamanca y jefe de servicio de Farmacia del Hospital Universitario de Salamanca

Curso  
Prejornadas  
Avanzado de  
Toxina  
Botulínica



La toxina botulínica es un medicamento biológico producido por diferentes cepas del *Clostridium botulinum*. Se han identificado 7 serotipos de esta neurotoxina (A-G), aunque es el tipo A el más utilizado y el que posee más indicaciones autorizadas por las agencias reguladoras.

Desde 2004, Vistabel® (toxina botulínica tipo A) está autorizada en España con fines estéticos siendo considerado el medicamento de referencia. En 2009 la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) autorizó la comercialización de Azzalure® también una toxina botulínica tipo A y en 2010 se autorizó Bocouture®, una toxina botulínica tipo A desprovista de proteínas complejantes.

Debido a las características propias de los medicamentos biológicos y a los sistemas de producción industrial utilizados por los fabricantes, las toxinas botulínicas presentan diferencias desde el punto de vista físico-químico y farmacológico. Estas diferencias afectan al peso molecular, potencia, presentación, excipientes, estabilidad, etc. Aspectos importantes desde un punto de vista farmacológico son: la estabilidad del complejo proteico, la difusión de la neurotoxina y la fragmentación molecular.

Las toxinas botulínicas, correctamente utilizadas, presentan resultados similares por su eficacia y seguridad. El potencial inmunogénico de la toxina botulínica es muy bajo. Las agencias reguladoras han publicado recomendaciones para reducir los potenciales efectos adversos, que mayoritariamente son trastornos leves. Los últimos años se han publicado diversos documentos de consenso sobre la utilización de toxinas botulínicas en medicina estética para mejorar la seguridad de uso.

Las diferentes toxinas botulínicas no son equivalentes y son consideradas medicamentos “no sustituibles” por la AEMPS. La FDA, en colaboración con los fabricantes, ha decidido un cambio de nombres de las diferentes formulaciones en EE.UU. para reducir los potenciales errores de medicación.

En el mercado internacional circulan otras toxinas botulínicas (Estetox-A, Novotox Ultra, Lanzhou CBTX-A, Conitox, Linurase, etc.) producidas en China y cuyo uso no está autorizado en la Unión Europea. Especial atención merece también la falsificación de toxinas botulínicas, muchas con baja calidad farmacéutica, por los riesgos que pueden derivarse de su utilización.

Los progresos en nanotecnología y la incorporación de “cell-penetrating peptides” han facilitado el desarrollo de sistemas de liberación transdérmica de toxina botulínica que permiten su administración tópica.

## Láser de diodo para el tratamiento de la hiperhidrosis axilar

Dr. Rafael Gálvez

Director médico de las clínicas Giro-clinic (Girona) y Clinic-láser (Palma de Mallorca)



Mediante la aplicación de esta nueva técnica, se consigue eliminar de una forma sencilla y casi de forma completa y definitiva la sudoración excesiva de la zona de la axila.

La técnica consiste en aplicar un cocktail anestésico en la zona a tratar de forma local, introduciendo posteriormente de forma muy superficial, en el plano subcutáneo que toca la dermis, una sonda láser de 2 mm de diámetro que elimina la mayoría de las glándulas sudoríparas, las causantes de la sudoración excesiva. Posteriormente realizo una disección de todo el plano de forma mecánica con la ayuda de una cánula del modelo Toledo. Este procedimiento dura aproximadamente media hora y no deja prácticamente cicatriz.

El único efecto secundario tras 24 casos tratados es una linfangitis tratada y solucionada en 30 días mediante la infiltración subcutánea de ozono en el territorio del vaso linfático inflamado. La técnica está indicada en cualquier paciente que considere que es excesiva la sudoración de sus axilas y desea que ésta descienda en un 75 por ciento de forma definitiva. Los cuidados posteriores a la intervención son la asepsia de un punto por axila, y la necesidad de un compresivo en forma de faja durante al menos diez días.

Los resultados obtenidos mediante esta técnica en este pequeño muestreo personal transmiten una gran satisfacción y rondan la reducción del sudor en un 75 %, aproximadamente, expresándose tan solo en situaciones de intenso calor o ejercicio físico.

## Técnica del murciélago para toxina botulínica



**Dr. Rafael Gálvez**

Director médicos de las clínicas Giro-clinic (Girona) y Clinic-láser (Palma de Mallorca)

Se trata de una técnica personal pensada para evitar las pequeñas complicaciones o efectos indeseados que a veces se producen al infiltrar toxina botulínica para usos estéticos. Es un procedimiento muy sencillo, fácil de practicar y que ahorra riesgos.

La técnica alude, como su nombre quiere indicar, a la posición en la que se realiza la pre inspección en la que se hace el marcado de los puntos antes de realizar el tratamiento. Consiste en poner la cabeza del paciente en un plano inferior al de su corazón para producir un llenado de todo el sistema venoso facial superficial. De esta forma se puede ver con claridad los trayectos venosos para poderlos evitar en el momento de realizar las micro inyecciones de la toxina. Se pincha en los puntos necesarios para relajar los músculos, con agujas de 32 g para lograr el mínimo traumatismo y se finaliza con un suave masaje por vibración en la zona tratada para provocar la difusión total del fármaco.

De esta forma no existen riesgos posteriores a la aplicación del producto y por lo tanto no habrá recomendaciones posteriores durante unas horas. El paciente podrá hacer cualquier gesto, posición o actividad después del tratamiento sin ningún problema ni riesgo de complicación.

Por lo tanto, la técnica evita efectos secundarios derivados de la difusión del fármaco durante o después de la aplicación de la toxina botulínica. Frecuentemente se pincha en la luz vascular y esto provoca que la toxina se diluya en la sangre extravasada y migre del punto exacto elegido para el tratamiento a otros grupos musculares. También se evitan los dolores de cabeza que algunos pacientes presentan por haber inyectado la toxina en el interior de la vena temporal o frontal o en algunas de sus ramas accesorias.

### Conferencia inaugural

## Células madre en medicina estética



**Dr. Julián Bayón Plaza**

Director de la Unidad de Medicina Antiaging de la Clínica Planas de Barcelona y coordinador de la Diplomatura de Postgrado de Medicina del Envejecimiento de la Universidad Autónoma de Barcelona

La medicina regenerativa es una puerta abierta al futuro en todas las especialidades de la medicina ya que nos va a dar la oportunidad de pasar de hacer medicina preventiva y paliativa a realmente ser capaces de poder recuperar órganos, tejidos y células que estén dañados y con ello volver a recuperar la funcionalidad completa.

En este modelo de medicina regenerativa, cuyo ideal a imitar sería la regeneración epimórfica, vamos conociendo cada vez un poco mejor el papel que tiene la interacción tridimensional de la matriz, las células (células madre) y las proteínas señalizadoras (hormonas y factores de crecimiento).

Tenemos necesariamente que hablar de este modelo para poder entender mejor el papel de las células madre y en concreto de las células madre mesenquimales de tejido adiposo y SVF (Stromal Vascular Fraction). En la Clínica Planas comenzamos a interesarnos por ellas hace unos nueve años.

Por último hablaremos del futuro de este modelo tridimensional y del gran avance que puede suponer el mejor conocimiento y control de los micro y nano RNA a la hora de la reprogramación genética, y con ello la posibilidad de poder regenerar/rejuvenecer células, tejidos y órganos con la ayuda de la bioingeniería tisular.

## Fotoenvejecimiento en manos

**Dr. Fernando Urdiales**

Director del Instituto Médico Miramar. Málaga

**Mesa. 1  
Brazo-mano  
(abordaje  
médico  
estético)**

El fotorrejuvenecimiento no agresivo de las manos es un tratamiento que se realiza muy frecuentemente en nuestros días. Suele formar parte de un tratamiento global del fotodaño que se suele producir en zonas foto expuestas, tales como cara, escote y cuello, sobre todo en pieles claras con grados de Fitzpatrick del 1 al 3. La aparición de lesiones pigmentarias, lesiones vasculares y elastosis es una constante del fotodaño en estos pacientes. El predominio de unas lesiones o de otras dependerá particularmente de cada paciente y nos ayudará a tomar la decisión más correcta acerca de la elección de los diversos sistemas láser ó de luz encaminados al tratamiento de estos pacientes.

Para este fin nos basaremos en la clasificación del fotodaño según la escala de Glogau que establece cuatro grados de fotodaño: bajo, medio, avanzado y severo. Cada uno de estos grados cuenta con la presencia o ausencia de una serie de lesiones que nos ayudarán a establecer un diagnóstico correcto.

Como norma general, siempre comenzaremos por el tratamiento de las lesiones pigmentarias benignas, empleando sistemas de luz intensa pulsada o LEO (energía de luz optimizada), que en diversos protocolos dosimétricos eliminarán las lesiones por fototermólisis selectiva. Somos cada vez más partidarios del empleo de los láseres QSwitched de Neodimio-Yag (1064-532) y de Alejandrita 755nm, debido a su especificidad y rapidez, consiguiendo la eliminación de las lesiones pigmentarias en una o dos sesiones. Actualmente empleamos también láseres fraccionales de Nd-Yag QSwitched en el tratamiento de zonas amplias como escote y cuello, con resultados rápidos y espectaculares.

El tratamiento de las lesiones vasculares en el dorso de las manos, que responden también al fotodaño, lo realizamos con IPLs y láseres de colorante pulsado, con resultados magníficos una vez eliminado el componente pigmentario. Ni que decir tiene que la mejoría en cuanto al grado de elastosis de las manos en estos pacientes es notoria, debido al efecto fotobiológico que produce la luz en la interacción láser-tejido. El fotorrejuvenecimiento no agresivo en las manos se complementa, a su vez, con tratamientos de rejuvenecimiento integral de las manos en los que se emplean sustancias de relleno como el ácido hialurónico o la hidroxiapatita cálcica.



## Rejuvenecimiento de manos con rellenos reabsorbibles

**Dra. Valeria Cogorno**

Médico especialista de Merz Aesthetics España. Madrid

El proceso de envejecimiento no está limitado a la cara, sino que afecta a todo el cuerpo incluyendo las manos. La edad en las manos se manifiesta comúnmente con la pérdida de volumen, relacionada con el adelgazamiento de la piel y la pérdida de tejido graso subcutáneo, trayendo como consecuencia un aspecto cadavérico, con piel apergaminada y venas y tendones prominentes. Todo este proceso viene dado por causas intrínsecas (propias de cada paciente) y extrínsecas, como son el fotodaño, los cigarrillos, y la exposición a agentes tóxicos o químicos.

La medicina estética está dedicada a detectar, prevenir y tratar las consecuencias del paso del tiempo y del daño producido por los agentes que aceleran el envejecimiento celular. A pesar de que lo ideal es utilizar varias técnicas para contrarrestar los efectos del tiempo y causas envejecedoras, en este caso, se utilizaron rellenos reabsorbibles como son el Radiesse (hidroxiapatita cálcica), un producto con efecto dual, estimulador de la formación de colágeno y voluminizador, y el Glytone 1 (ácido hialurónico no reticulado) un polisacárido con gran capacidad de absorción de agua.

El protocolo para el rejuvenecimiento de manos con rellenos reabsorbibles es el siguiente: una sesión de mesoterapia en el dorso de cada mano con 1 ml de Glytone 1 (1 ml para cada mano); a los quince días, sesión de infiltrado de Radiesse un vial de 1,5 ml diluido en 0,6 ml de lidocaína al 2% sin epinefrina (para las 2 manos); y al mes otra sesión de mesoterapia con Glytone 1 (1 ml en cada mano). Con este tratamiento, además de hidratar en profundidad la piel de las manos, se logra mejorar la calidad de la misma, y se rellena el espacio que antiguamente ocupaba el tejido graso subcutáneo, logrando así, que las venas y tendones no estén prominentes, y la piel sea mas gruesa y elástica.





## Bioplastia de hombros



**Dr. Rafael Gálvez**

Director médico de las clínicas Giro-clinic (Girona) y Clinic-láser (Palma de Mallorca)

Como es obvio, esta nueva indicación de la bioplastia corporal intenta reproducir el volumen y la forma exacta que proporciona el uso de las hombreras que el paciente usa habitualmente para modificar su propia morfología.

Mediante anestesia local, se introduce el material de relleno necesario con una cánula, como se debe hacer al aplicar la técnica de la bioplastia, evitando así dañar pequeños vasos o nervios. Se pone la cantidad justa y necesaria para realzar los hombros y darle una mejor estructura sin exagerar. Unos 15-20 cc por hombro suele ser suficiente. El ácido hialurónico de alta densidad es el adecuado (Macrolane VRF 30).

El paciente ideal es el que pareciera con los hombros caídos. El acto médico del implante ha de ser realizado con escrupuloso protocolo de asepsia quirúrgica. Los cuidados posteriores al acto del implante son mínimos pero estrictos, ya que en la anestesia local se emplea un cóctel especial para que no se produzcan ni inflamación ni hematomas, lo que permite reemprender la actividad social inmediatamente. Se prohíbe el apoyo durante siete días de la tira del bolso o la tira del sujetador cuyo diseño pueda presionar la zona tratada, ya que podría extrusionar el implante. La casi ausencia de substrato graso no es problema gracias al gran espesor de la dermis en esta región.

El resultado es muy satisfactorio, sustituye por completo la necesidad del uso de hombreras para determinadas prendas y mejora la estética de esta zona cuando el paciente se muestra desnudo. Se desaconseja el uso de implantes con finalidades estéticas para aquellos pacientes cuyos antecedentes clínicos detecten alteraciones inmunológicas.

### Mesa. 3 Nutrición y medicina estética (con la colaboración de SEDCA)

## Equilibrio acido-base y acidosis metabólica latente en medicina estética: aspectos nutricionales asociados a los tratamientos convencionales

**Dr. Carlos Jarne**

Director médico de la Clínica Toscana. Barcelona

Para contribuir al confort y bienestar estético, los profesionales de la medicina estética debemos realizar un trabajo permanente de sensibilización del paciente medico-estético sobre la importancia de:

- el estado nutricional
- una adecuada higiene de hábitos de vida
- la importancia de la adecuada ingesta de ciertos macro y micronutrientes.

Por ello resulta necesario asociar recomendaciones nutricionales específicas e individualizadas que optimicen los tratamientos medico-estéticos convencionales. Ello garantiza un abordaje externo e interno en ciertas áreas de actuación, como el manejo del envejecimiento cutáneo, la celulitis, fleboestética y otras. Y en todas ellas, la detección y manejo de los fenómenos de acidosis metabólica latente resultan primordiales.

Un gran número de biomoléculas actúa a un determinado valor de pH y sólo tolera fluctuaciones mínimas en el mismo. Dado el bajo grado de ionización del agua, al añadirle una pequeña cantidad de ácido o de base, el pH varía en mucha cantidad, pudiendo sufrir variaciones en las cuales las biomoléculas no podrían cumplir sus funciones. Por esta razón los líquidos fisiológicos contienen tampones que, a diferencia del agua, mantienen el pH constante. Los tampones mantienen la cantidad de ácidos y de bases en equilibrio en un determinado pH en el cual la actividad biológica de las proteínas, hormonas, enzimas, bombas de iones, etc. es óptima. En humanos, los valores compatibles con el mantenimiento de funciones vitales son de pH entre 6,8 y 7,8; siendo el intervalo de 7,35 a 7,45 el de normalidad.

Las zonas del organismo más sensibles a las variaciones de pH son las que están peor vascularizadas: cartílago, piel, faneras, etc. Por ello esta realidad fisiológica resulta capital para el abordaje eficaz de los tratamientos médico-estéticos, y en ello la alimentación y los desequilibrios alimentarios desempeñan un rol esencial.

En 1995, Thomas Remer, un especialista en el equilibrio ácido-base en el Departamento de Salud y el Instituto de Investigación de Nutrición para la Nutrición Infantil en Dortmund (Alemania) desarrolló una estrategia para evaluar la eventual acidez resultante de la alimentación.

El PRAL (Potential Renal Acid Load) se refiere a la carga ácida potencial por 100 g de un alimento, considerándose a los alimentos de PRAL positivo (> 0) como alimentos con potencial acidificante, y a los alimentos de PRAL negativo (< 0) como alimentos con potencial alcalinizante. Este índice, que se mide en miliequivalentes, evalúa para cada alimento la resultante de los minerales ácidos y básicos aportados por el mismo y su coeficiente de

absorción intestinal, y suma los minerales ácidos, restando los minerales básicos:  $PRAL = (Cl + P + SO_4) - (Na + K + Ca + Mg)$ .

Así, se considera alimentos con PRAL ácido (directo e indirecto), entre otros:

- Carnes, pescados, leche, mantequilla, quesos muy curados - Productos cereales refinados (pan, pastas de untar)
- Aceites industriales - Azúcar (pasteles, sodas, chocolate) - Féculas, granos (lentejas)

Por otro lado, se considera alimentos con PRAL alcalino (contiene cationes K+, Mg++, Ca++), entre otros:

- Frutas - Verduras y hortalizas - Granos germinados - Patatas - Cereales completos - Castañas, algas

El concepto de PRAL debería entenderse así como una simple característica de cada alimento, y desprovista de connotaciones positivas o negativas. El problema es que la alimentación actual es, cuantitativa y cualitativamente, excesivamente rica en alimentos con PRAL acidificante, y excesivamente pobre en alimentos con PRAL alcalinizante. Ello favorece esta acidosis metabólica latente, que (sin entrar en otras consideraciones fisiopatológicas sistémicas, sin duda de mayor relevancia, como el aumento de las fugas urinarias de calcio, el menoscabo de la masa muscular, etc.), comportan un daño tisular a nivel cutáneo, de tejido adiposo subcutáneo, etc., bien conocido.

Esta clasificación de los alimentos proporciona al profesional de la medicina estética una sencilla herramienta de reeducación nutricional para sus pacientes a través de la transmisión del concepto de que no existen alimentos "buenos" ni "malos", sino equilibrios o desequilibrios entre ellos, y de que una adecuada higiene de hábitos de vida resulta obligada para contribuir al confort y bienestar estético desde el concepto de nutrición-salud.

## Dieta Dukan, dietas de moda. La influencia de los medios de comunicación. Cómo combatirlas y sacar partido en nuestra consulta

**Dr. Eduardo de Frutos**

Director médico de Kalos Medicina Estética. Talavera de la Reina (Toledo)



El método de adelgazamiento de Pierre Dukan se convirtió en el año 2011 en un próspero negocio, perfectamente posicionado frente a otros métodos más o menos complejos y eficaces, pero incluso con mayor "valor percibido" para los pacientes de muchas consultas médicas, las cuales sufrieron los estragos de una moda pasajera en medio de una crisis financiera sin precedentes. Es importante definir qué tipo de negocio es dieta Dukan y qué tipo de negocio son nuestras clínicas o consultas médicas. ¿Realmente son el mismo tipo de negocio?

Vamos a simplificar muchísimo dos tipos de negocio:

- Negocio "de transacción": tiene la finalidad de ser liquidado en un plazo inferior a un año. En ese corto período de tiempo hay que amortizar la inversión y conseguir el máximo beneficio posible. Son negocios basados en modas y, por lo tanto, pasajeros; acaban sumidos en el olvido. El mejor ejemplo de este tipo de negocio es un "best-seller".

- Negocio "de perpetuación": es el que aspira a mantenerse en el mercado durante décadas, normalmente cumpliendo una función social que sobrevive a las modas y a veces incluso al fundador del negocio. Son los negocios a largo plazo y basados en unos valores.

¿Con qué modelo de negocio nos sentimos identificados los médicos estéticos? Seguramente todos aspiramos a un negocio "de perpetuación", es decir, a poder ejercer nuestra profesión durante muchos años e independientemente de modas y tendencias. Sin embargo, no podemos negar que muchas de estas modas pueden suponer un interesante empujón para nuestros negocios en momentos determinados, siempre que sepamos manejarlas de manera ética e inteligente. Pongamos un ejemplo muy sencillo: durante el año 2011 todo el mundo hablaba de la dieta Dukan y muchos médicos nos quejábamos de que nuestros pacientes de nutrición estaban dejando de venir a la consulta. ¡Normal! Es mucho más barato comprar un libro que pagar los honorarios de una consulta médica. Sin embargo, no supimos ver que era el momento ideal para hablar de dietas, ya que los medios de comunicación estaban deseando sacar noticias, tanto pro-Dukan como anti-Dukan, y la población estaba especialmente sensibilizada. En situaciones como ésta siempre hay un segmento de consumidores dispuestos a buscar el mejor producto, pero había que ser lo suficientemente avisados para hacer llegar a los potenciales clientes de nuestra consulta el valor añadido de una dieta sana y bajo control médico. Es decir, que nuestro trabajo de nutrición-salud no es comparable a leerse un libro.

Aunque partamos de la base de que una consulta médica es un negocio "de perpetuación", no hay que perder la perspectiva de que la única constante de cualquier negocio es "el cambio". Es decir, quien no aporte nada nuevo a su sistema de trabajo acabará "muriendo por su propio éxito" o "esperando que lleguen tiempos mejores". Nada funciona para siempre y es importante conocer el ciclo de vida de un producto. Podemos entenderlo fácilmente por medio de la matriz BCG:



Matriz BCG

Es una matriz de 2x2, donde se clasifican los productos según la tasa de crecimiento del mercado, el cual sirve de indicador de atractivo del mismo, y la participación relativa o cuota de mercado, que se utiliza como indicador de la competitividad detenida. Aplicando esto a una consulta de nutrición, muchos médicos encontramos hace años un producto “estrella” en los métodos de dieta proteinada o de aporte proteico. Fue un producto que atrajo muchos clientes y que dejaba un interesante margen de beneficio y bonificaciones por parte de los laboratorios que comercializaban dichas proteínas. Pero de repente, todo se vino abajo: apareció Dukan, las farmacias vendían sobres más baratos,... y los pacientes dejaron de venir a nuestras consultas.

¿Cuál fue nuestro gran error? Nos habíamos convertido en meros dispensadores del “método de moda”, y nuestro método pasó de moda. ¿Cómo mantener a nuestros pacientes en nuestras consulta? ¿Cómo sobrevivir a estas modas para que nuestros negocios sigan funcionando a perpetuidad y sigan cumpliendo su importante labor social? Hay que abrir nuestras mentes al cambio y mantener renovadas las expectativas de los

pacientes. El médico debe recuperar el control de su profesión y desarrollar una consulta de nutrición-salud que le permita mantener los pacientes sujetos a dicha consulta, no a un método determinado, explotando de manera inteligente sus activos principales: su conocimiento y experiencia, su prestigio, el equipamiento e imagen de su consulta o clínica y los valores diferenciales para atraer y retener pacientes nuevos.

#### Pasos para desarrollar una consulta de nutrición-salud estable

- El médico tiene que mentalizarse de que no es un intermediario entre un determinado método y los pacientes que buscan dicho método. El nuestro no es un negocio de venta de productos, nuestro negocio es mantener a nuestros pacientes ilusionados.
- Nuestro gran valor es la capacidad de influir en nuestros pacientes para que se adapten a la consulta de nutrición-salud de forma indefinida, empleando diversos protocolos o técnicas según criterio médico.
- Hagamos un pequeño ejercicio de introspección para averiguar cuáles son nuestros mejores activos y cómo los podemos poner al servicio de nuestros clientes. Aportemos algo original que no puedan encontrar en un libro ni en otra consulta.
- No caigamos en el error de tirar los precios. Nos encontramos ante una crisis de valor, no de precio, por lo que hay que sacar brillo al valor que cada uno tiene.
- Aprender a comunicar nuestros activos de forma coherente y positiva. Si hablamos de desarrollar una consulta “experta en el abordaje nutrición-salud”, debemos eliminar de nuestro vocabulario los términos “dieta X”, “método Y”, “fase Z”...
- El gran objetivo es mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes y para ello usaremos ciertas herramientas que personalizaremos para cada uno de ellos.

## Los alimentos funcionales y su potencial en la medicina estética



#### Dr. Jesús Román Martínez Álvarez

Profesor de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid y presidente de la Fundación Alimentación Saludable

#### Introducción

Desde el principio de la historia, el ser humano ha estado preocupado por los alimentos que ingería, por su calidad, su origen y los posibles efectos que sobre la salud, física y aún espiritual, podrían producir. No hay más que leer los antiguos libros de prácticamente todas las religiones clásicas para hallar indicaciones sobre “dietética” y salud, prohibiciones, normas relativas a la higiene, etc. Esta preocupación, lógicamente, estaba supeditada a la sensación de hambre, a la mera necesidad de subsistir. Una vez que el ser humano consiguió abandonar, en mayor o menor grado, esta premura de comer lo que fuera para poder sobrevivir, comenzó una carrera por satisfacer sus apetitos, seleccionando a través de todos los tiempos aquellos alimentos que más sabrosos le parecían o que mejor representaban su posición en la escala social. Así fue, de hecho, hasta hace poco tiempo en que decidimos pedirle aún más a nuestros alimentos: que previnieran enfermedades, e incluso que contribuyeran a curarlas, que nos adelgasaran, que mejoraran nuestra memoria o que nos hicieran dormir mejor. Algunas de estas peticiones entroncan directamente con las mismas supersticiones y creencias populares que en la edad media hacían creer a la gente en las bondades de la lechuga como afrodisíaco o en la codorniz como talismán de amor. Otras, sin embargo, pueden ser actualmente proporcionadas por numerosos alimentos e ingredientes cuya actuación ha sido científicamente estudiada y comprobada. Y otras numerosas acciones podrán, en un futuro ser también objeto de desarrollo por parte de la industria alimentaria.

#### Nuevos alimentos, alimentos funcionales

En las últimas décadas, se ha profundizado en la investigación de los efectos que ciertos componentes de los alimentos, a menudo no nutritivos, podrían tener sobre la salud en dos sentidos principales: su promoción, previ-

niendo la aparición de ciertas patologías, y por otro lado mejorando la “funcionalidad” en conjunto del organismo. Esto, desde un punto de vista práctico, quiere decir que los alimentos funcionales pueden ser:

- Alimentos naturales
- Alimentos a los cuales se les ha añadido un componente
- Alimentos a los cuales se les ha eliminado un componente
- Alimentos a los cuales se les ha modificado la naturaleza de uno o varios de sus componentes
- Alimentos en los que la biodisponibilidad de uno o más de sus componentes ha sido modificada
- Cualquier combinación de las anteriores posibilidades

Tal vez el primer uso del término “alimento funcional” se deba a los japoneses (MAZZA), quienes hace cerca quince años empezaron a desarrollar estos productos principalmente basados en la incorporación de bacterias lácticas y de oligosacáridos. Japón, de hecho, fue el primer país en el que se promulgó una norma para certificar alimentos con usos específicos relacionados con la salud (FOSHU). En menos de cinco años, lo habían solicitado 80 productos. Posteriormente, en 1984, la empresa Kellogg’s usó una declaración no autorizada sobre el efecto de la fibra en la salud en su etiquetado. En 1997 solicitó a la Food and Drug Administration (FDA) de los EE.UU. autorización para utilizar una “*declaración de efectos sobre la salud*” según la ley sobre etiquetado nutricional.

En Europa, en la década de los ochenta, se comenzó a trabajar en estos alimentos y a producirse reuniones de expertos. En 1996, se publicó un informe (FUF0SE) sobre las principales aplicaciones de estos productos alimenticios:

- Alimentos funcionales y crecimiento, desarrollo y diferenciación
- Alimentos funcionales y sustratos metabólicos
- Alimentos funcionales y especies reactivas oxidativas
- Alimentos funcionales y enfermedades cardiovasculares
- Alimentos funcionales y tracto gastrointestinal
- Alimentos funcionales y comportamiento y funciones psicológicas

De este modo, si quisiéramos acercarnos a una definición más exacta de estos alimentos, podríamos hacerlo diciendo que son “alimentos que proporcionan determinados efectos fisiológicos beneficiosos no nutricionales que pueden beneficiar a la salud de los consumidores”. La diferencia más clara existente entre los alimentos funcionales y otros productos que incorporan principios activos, ciertas sustancias, extractos, etc. (y que se denominan “nutracéuticos”, alicamentos, etc.) es precisamente la presentación comercial que, en los funcionales, es siempre en forma de alimento convencional (lácteo, derivado de cereales, cárnico, etc.) y no como medicamento (en comprimidos, cápsulas, etc.). Respecto a los productos dietéticos, la diferencia es también clara: mientras que los dietéticos están destinados a un público que padece una patología específica o que tiene una condición vital especial y concreta, los alimentos funcionales están destinados a todos los consumidores sanos sin distinción que desean favorecer y mantener su salud, aunque cómo imaginar la línea de separación entre ambos tipos de alimentos no es, desde luego, totalmente clara.

### **El desarrollo de los alimentos funcionales**

En estos inicios del siglo XXI, el desarrollo de los alimentos funcionales parece definitivamente encaminado en estos derroteros que citamos y que pueden, a su vez, ser aplicables en la prevención y retraso de los efectos del envejecimiento sobre la fisiología humana:

1. Alimentos funcionales y crecimiento, desarrollo y diferenciación. El desarrollo temprano puede beneficiarse de una alimentación adecuada durante el embarazo materno y durante la lactación, no sólo con un beneficio inmediato sino también con otros a largo plazo derivados de la optimización de las funciones neuronales y de la mediación sobre el conjunto de las causas de mortalidad. La interacción entre ciertos componentes alimentarios y la expresión de los genes del individuo puede estar influida por la ingestión de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI), hierro, cinc y yodo. A este respecto, ciertos autores han sugerido los posibles beneficios derivados del consumo de oligosacáridos, gangliósidos, glicoproteínas de alto peso molecular, pre y probióticos. Asimismo, serían muy ventajosos los beneficios sobre la inmunidad celular (derivados del consumo de vitaminas antioxidantes, arginina, ácidos grasos, nucleótidos, probióticos y otros).
2. Regulación de los procesos metabólicos básicos. Se buscan alimentos que mejoren la eficiencia metabólica incluyendo la optimización de la glicemia (seleccionando alimentos que produzcan picos de glicemia moderados y desarrollando nuevos ingredientes como los carbohidratos hidrogenados o la trehalosa).
3. Defensa ante las agresiones oxidativas. Es conocida la relación paradójica entre el oxígeno (es decir: la respiración) y ciertas reacciones tóxicas o dañinas como las que se producen ante la presencia de sustancias reactivas del oxígeno (ROS), que actúan como poderosos oxidantes posiblemente contribuyendo a la aparición de procesos de envejecimiento, enfermedades cardíacas, cáncer, cataratas, patologías degenerativas del sistema nervioso como las ocurridas en el transcurso del Parkinson y del Alzheimer. Los procesos orgánicos que nos defienden de la aparición de estas ROS pueden verse complementados por diversas sustancias muy difundidas en numerosos alimentos, las cuales podrían reforzar la panoplia de los alimentos funcionales frente a las agresiones oxidativas. Nos referimos a las muy conocidas vitaminas E, C y carotenoides así como a los polifenoles de origen vegetal.

4. Aparato circulatorio. Los alimentos funcionales podrían tener su papel en los diferentes factores predisponentes de las enfermedades cardiovasculares: hipertensión, integridad de los vasos, dislipemias, lipoproteínas oxidadas, niveles elevados de homocisteína, incremento de la coagulación sanguínea y bajas concentraciones de vitamina K circulante. Así, los lípidos sanguíneos pueden modificarse ante la presencia en la dieta de ciertos ácidos grasos (y ésta es una conocida, desde hace tiempo, asociación entre dieta y salud), de fibra y antioxidantes como los flavonoides (que pueden inhibir la oxidación de las LDL plasmáticas además de influir la capacidad inmunocompetente). Componentes vegetales, como los fitosteroles, pueden ser capaces de reducir la LDL colesterol. El conjunto de la integridad vascular podría asimismo beneficiarse de la concentración en la dieta de folatos, vitamina B6 y B12, las cuales reducirían las concentraciones plasmáticas de homocisteína.

5. Aparato digestivo. El equilibrio y variedad de la flora microbiana instalada en el intestino son conocidos desde tiempo atrás como factores importantes en el mantenimiento de la salud. Y en ese equilibrio y selección de la flora predominante en el intestino intervienen decisivamente los prebióticos, probióticos y simbióticos (una mezcla de pre y probióticos).

6. Comportamiento, aprendizaje y rendimiento mental. Este conjunto de respuestas individuales que denominamos "capacidad intelectual" es probablemente la más compleja de todas las respuestas posibles en el ser humano. En este sentido, es ampliamente conocida la relación entre ciertos nutrientes y componentes alimentarios y la aptitud mental del individuo: los carbohidratos (y la glicemia, estimulando la producción de opiáceos endógenos), la cafeína, el chocolate, etc. Recientemente, los aminoácidos triptófano y tirosina se han incluido en esta lista como sustancias posiblemente capaz de estimular ciertas capacidades y respuestas. También se está estudiando el posible efecto de la colina y de otros aminoácidos. En lo que respecta al comportamiento, es lógico esperar que la investigación se oriente precisamente hacia el comportamiento frente a los alimentos. La saciedad, como un fenómeno mediado por diferentes nutrientes, puede así ser un mecanismo importante en el creciente fenómeno de la obesidad y de la búsqueda de la pérdida de peso. Así, ingestiones hiperproteicas parece que tienen relación con disminución del apetito y mayor sensación de saciedad (DYE) que con comidas del mismo valor calórico pero hidrocarbonadas. La elección del tipo de proteína es ahora el motivo de estudio para hacer más eficaz este mecanismo. Los aminoácidos triptófano y fenilalanina se suman a los estudios sobre este efecto junto a los realizados sobre preferencias y selección alimentaria (no está de más recordar su papel precursor de neurotransmisores: el triptófano de la serotonina, la fenilalanina y la tirosina de la dopamina y la noradrenalina). Otro ejemplo es el uso del dipéptido fenilalanina-ácido aspártico como posible reductor del apetito, especialmente cuando se administra una hora antes de las comidas, y de otros péptidos como el caseinomacropéptido que contribuirían al efecto saciante actuando sobre la colecistoquinina y otras hormonas gastrointestinales.

7. Alimentos funcionales y cáncer. La búsqueda de una relación clara, no ambigua, entre el consumo de ciertos alimentos y la aparición o la prevención de diferentes tipos de cáncer es desde luego antigua. Epidemiológicamente, existen diferentes vías de estudio que parecen prometedoras al respecto:

- Productos lácteos y cáncer colorrectal, especialmente prebióticos y relacionados
- Carnes. Un ácido graso aislado de la carne de vacuno cocinada podría ser anticanceroso: el ácido linoléico conjugado
- Semillas. Hay un creciente interés en compuestos ligados a la fibra como los lignanos. Tal vez tengan un lugar en la prevención de tumores dependientes de estrógenos (en roedores, disminuyen la incidencia de tumores de colon, pulmón y mama)
- Soja. Algunos de sus componentes se han identificado como antitumorales: fitosteroles, saponinas, ácidos fenólicos, ácido fítico y especialmente las isoflavonas (genisteína y daidzeína), unos compuestos fenólicos heterocíclicos con una estructura similar a la de los estrógenos
- Tomate. El licopeno (un carotenoide) tendría un potencial efecto anticanceroso, sobre todo en el de próstata (GIOVANNUCCI). Curiosamente, el licopeno es el carotenoide más abundante en la propia próstata. También podrían actuar en tumores de piel, mama, aparato digestivo, cervix y vejiga
- Ajo. Los componentes sulfurados del ajo han sido investigados en relación con numerosos procesos cancerosos, especialmente de aparato digestivo
- Té. Los polifenoles constituyen más del 30% del peso seco de las hojas frescas de té, especialmente las catequinas. En Japón, su consumo se relaciona con la prevención del cáncer de mama
- Crucíferas. Su poder anticanceroso (brécol, sobre todo) se debería al contenido de estos vegetales en glucosinolatos. La enzima mirosinasa hidroliza estos productos en isotiocianatos e índoles de posible acción preventiva en cánceres estrógenodependientes
- Cítricos. Los limonoides actuarían junto con la vitamina C, los folatos y la fibra de estas frutas

En cualquier caso, el problema y el fondo de la cuestión seguirá siendo la investigación de los componentes activos de los alimentos, de su dosis eficaz y de su posible efecto tóxico si se sobrepasan éstas, por ejemplo cuando se añaden aislados o como extractos o concentrados a otros alimentos.

Cabe esperar que en conceptos tan amplios y pocos concretos haya precisamente mucho que concretar y desbrozar, principalmente en lo que se refiere a la publicidad poco honrada que, atribuyendo poderes incluso sorprendentes a ciertos alimentos o productos, puede generar ganancias holgadas aprovechándose de la credulidad de la gente. Todo ello mientras que industrias, honradas y respetuosas con las leyes y con el método científico, realizan costosas inversiones para poder desarrollar, primero, nuevos productos y, después, demostrar a la comunidad científica sus aportaciones.



## Utilización del balón intragástrico en el manejo del paciente obeso: resultados de 33 casos

Dr. Ricardo Gutiérrez-Fayos

Director médico de Clínica SENS y Corporación Dermoestética. Valencia



PALABRAS CLAVE: obesidad, balón intragástrico, medicina estética.

### ABREVIATURAS:

ATP III	Adult Treatment Panel III
BIG	Balón Intragástrico
IDF	International Diabetes Federation
IMC	Índice de Masa Corporal
SM	Síndrome Metabólico

### Resumen

La técnica del balón intragástrico (BIG) lleva aplicándose para el tratamiento de la obesidad desde hace más de 20 años, pero todavía existe controversia sobre su utilidad en el manejo del paciente obeso. Por ello, en este trabajo se realiza una breve revisión de la casuística y se presentan los datos de una investigación realizada en pacientes con obesidad para valorar los resultados que se obtienen mediante la implantación de un balón intragástrico.

El estudio es retrospectivo, e incluye los datos de evolución de una población de 33 pacientes (10 hombres y 23 mujeres), que recibieron tratamiento mediante balón intragástrico y que fueron seguidos personalmente durante un periodo mínimo de seis meses y máximo de doce meses, con revisiones periódicas a intervalos semanales o quincenales, y tenían al inicio del tratamiento un IMC medio de 38,1 y un peso medio de 102,66 Kg.

A la conclusión del estudio, el IMC medio de la población fue de 31,9 habiendo perdido en promedio 16,77 Kg. de peso. Del total de pacientes del estudio, catorce alcanzaron un periodo de seguimiento de doce meses, lo que corresponde al 42% de la población. El porcentaje de pacientes que tras el tratamiento dejaron de tener un IMC > 30 fue del 36,3%, pero el análisis del subgrupo de pacientes seguidos durante doce meses muestra que esta tasa se reduce al 28,57%, por lo que estos datos son la tasa de curación que arroja este estudio.

Considerando una pérdida de menos de 10 Kg. como un fracaso terapéutico, en nuestra casuística ello representa aproximadamente el 15% de los tratados. La cifra de 10 Kg. representa una reducción del 10% del peso corporal inicial.

La tasa de casos de retirada precoz del BIG es del 8,33% (referido a una población de 36 casos) dato que es superior al comunicado en otros trabajos. No hubo ninguna complicación grave, ningún caso necesito cirugía y ningún balón perdió volumen.

Por tanto, se concluye que el balón intragástrico es un tratamiento eficaz y seguro para pacientes con obesidad, que tiene una tasa de curación del 28,57% a los doce meses de seguimiento y permite reducir el peso corporal en un valor medio de 16,77 Kg.

### Introducción

La obesidad es un problema creciente en las sociedades avanzadas, hasta el punto de ser considerada actualmente la epidemia del siglo XXI y la segunda causa prevenible de muerte en EE.UU. después del tabaquismo. En la Unión Europea, el exceso de peso es responsable de más de 13 millones de muertes anuales y estamos viendo un preocupante incremento de la obesidad infantil.

Se trata de un problema complejo ya que en el origen de la obesidad se tiene que considerar desde el nivel "micro", la herencia genética, o el papel que desempeñan diversos mediadores neuroendocrinos que actúan sobre los procesos de regulación del apetito, la ingesta calórica y el consumo de energía en el individuo, hasta llegar al nivel "macro" de la macroeconomía y sociología, pasando por los hábitos de vida y costumbres de la sociedad.

La principal causa de este incremento en la incidencia de la obesidad es el cambio hacia hábitos dietéticos inadecuados, con abundante ingesta de alimentos muy ricos en energía y azúcares, de forma que en los últimos 20 años se ha producido un drástico aumento en la ingesta de calorías totales en la población.

La obesidad es consecuencia de un desequilibrio crónico entre la ingesta y el consumo de energía y nutrientes, que junto con el sedentarismo y las largas jornadas de entretenimiento televisivo y ocio electrónico, son hábitos de vida muy extendidos en la actualidad, conducen a este problema. Pero la interacción entre la herencia genética y el ambiente es un factor muy importante en su aparición, ya que en individuos genéticamente predispuestos, la expresión de los genes de la obesidad solo va a suceder en determinadas circunstancias ambientales, como sucede en las sociedades occidentales, donde el estilo de vida sedentario y la comida con alto contenido energético y grasas, son frecuentes características del entorno, y es habitual encontrar un mayor número de personas en las que el genotipo de la obesidad se expresa.

En cuanto a la relación entre los condicionantes hereditarios frente al entorno, existen estimaciones que indican que el 70% de los casos de obesidad serían debidos a factores ambientales y el 30% restante sería de causa genética. Es decir, en el origen de la enfermedad nos encontraremos, en la mayoría de las ocasiones, con alguno o varios de los siguientes condicionantes:

- Causas dietéticas
- Causas conductuales y sociales
- Causas iatrogénicas
- Sedentarismo

Por otra parte, la obesidad es casi una enfermedad “contagiosa” desde el punto de vista ambiental, dado que los hábitos nutricionales se desarrollan en el entorno familiar y por ello es frecuente encontrar familias con malos hábitos nutricionales en las que varios o todos los miembros están afectados por sobrepeso u obesidad.

Además, también hay factores ambientales no necesariamente familiares que favorecen la extensión de esta patología, entre los que no se debe excluir la influencia de la publicidad de fabricantes y comercializadores de alimentos de consumo rápido, y la competencia entre marcas comerciales mediante ofertas de raciones cada vez más grandes y por menor precio, así como el consumo frecuente de bebidas azucaradas y de alto contenido calórico.

En contra de lo que pueda pensarse, la obesidad no es una enfermedad propia de clases pudientes, sino al contrario, es característica de los estratos más deprimidos y con menor nivel socioeconómico, ya que ante la escasez de recursos económicos, las familias se ven obligadas a adquirir alimentos de alta densidad energética (los que aportan más calorías por unidad de peso) con gran cantidad de grasas y azúcares, y escasez de frutas y verduras. Es más barato componer una alimentación a base de productos fritos, margarinas, grasas, salsas industriales, etc., que hacerlo con alimentos naturales, frutas y verduras. El coste por caloría consumida es más favorable al saldo familiar en el primer caso.

Además, la escasez de tiempo de las familias hace que sea más rápido, cómodo y barato, adquirir alimentos precocinados que elaborarlos tradicionalmente en casa, y también es frecuente recurrir a dietas de “comida rápida”, de alto contenido calórico y mínimo precio. La incorporación al mundo laboral de los dos progenitores es causa frecuente de falta de tiempo para adquirir y elaborar alimentos saludables, y por ello, también los hijos de la unidad familiar se ven contaminados con esos malos hábitos alimentarios. Incluso algún autor propone que la falta de educación es causa de obesidad, ya que las personas con mayor nivel de educación serían gestores más eficientes de su sistema corporal.

Por otra parte, ya se ha mencionado la competencia comercial entre fabricantes de comida rápida como causa de que las raciones que comercializan sean cada vez más grandes, y más baratas: cada vez es más fácil alimentar en exceso a una familia con alimentos poco saludables.

### **Definición de obesidad**

La obesidad es una enfermedad que se define por la presencia de un índice de masa corporal superior a 30. Se considera peso normal un valor de IMC de 18,5 a 24,9 mientras que por debajo de 18 de IMC se hablaría de peso insuficiente. Se han establecido cuatro subclases dentro de la obesidad, en intervalos de 5 puntos de incremento, con lo que se delimita la obesidad mórbida (de tipo 3, IMC 40-49,9) y la extrema (tipo 4, IMC  $\geq$  50).

Cada incremento de 5 unidades en los valores de IMC, por encima de 25, se asocia a un incremento en el riesgo de mortalidad por todas las causas del 29%, siendo del 41% para la mortalidad cardiovascular, y del 210% para la mortalidad debida a la diabetes, con lo que esta clasificación de la obesidad también es una valoración prospectiva del incremento de riesgo de mortalidad de cada paciente.

### **Prevalencia**

En España la prevalencia de esta enfermedad tiene diferencias cuando se analiza por grupos de edad y sexo. En menores de 18 años se estima una prevalencia de casi el 14 %, mientras que en el rango 25 a 64 años la prevalencia se sitúa en 15,5% y 17,5%, respectivamente en hombres y mujeres. En un documento de consenso de varias sociedades científicas se ha establecido una cifra global de prevalencia de obesidad (personas con IMC > 30), del 14,5% (13,3 % de hombres y 15,7% de mujeres).

### **Tratamiento de la obesidad mediante balón intragástrico**

Brevemente, la técnica del balón intragástrico (BIG) consiste en la implantación temporal de un globo de látex cerrado y relleno con suero fisiológico teñido con azul de metileno, en el interior del estómago. El balón se introduce deshinchado mediante endoscopia y se suele rellenar con unos 500 cc de suero fisiológico, si bien no hay uniformidad sobre este aspecto, y va a permanecer en el estómago durante 6 meses. La técnica la realiza un endoscopista experimentado en quirófano y el paciente es sedado o anestesiado, según el criterio del anestesiólogo. El seguimiento de 6 meses va a ser realizado por el equipo de sanitarios implicados, incluyendo nutricionista, psicólogo, y médico generalista. La retirada se realiza siguiendo el mismo procedimiento que en la implantación.

El empleo del BIG en el tratamiento de la Obesidad se fundamenta en dos acciones principales:

a.- En primer lugar, por el efecto mecánico de ocupación de volumen o espacio en el interior del estómago, que a su vez va a provocar:

- Disminución del volumen de ingesta en cada comida, por rebosamiento de la capacidad del estómago.
- Sensación de plenitud gástrica continuada por distensión, lo que sabemos que es uno de los mecanismos de la saciedad.

b.- Por otra parte, facilita un efecto de modificación de la conducta, ya que la duración del tratamiento nos permite acometer un cambio sostenido en los hábitos alimentarios del individuo, dado que el paciente llevará durante seis meses el dispositivo. Este último aspecto es de enorme importancia para la curación de la obesidad, ya que para alcanzar el éxito terapéutico será necesario inducir cambios duraderos en la forma de alimentarse del individuo, puesto que de otro modo, la "recaída" posterior a la extracción del BIG será la norma.

Se dispone de una amplia experiencia en el uso de este tratamiento, que se inició hace más de 20 años (1984). En España, en el año 2005, Sanchez Bohórquez, et al publican los resultados de una muestra de 50 casos tratados con BIG, con una pérdida de peso promedio de 18,1 Kg. (pérdidas de peso del 18,3%, disminución del IMC de 36 a 29 a los 6 meses del tratamiento), si bien indican que al comienzo de aplicar esta técnica, los resultados eran mas discretos, con pérdida de 14,5 Kg. de peso en seis meses.

En el año 2006 se publica un informe técnico editado por el Ministerio de Sanidad y Consumo Español (A. Salgado y T. Queiro), que presenta un análisis de las publicaciones anteriores sobre este tratamiento y los resultados obtenidos en una serie de 68 casos a los que se colocó el BIG en dos hospitales de Galicia (los BIG colocados fueron 69 por haber tenido que repetir uno). En esta casuística, la pérdida media de peso desde la colocación hasta la retirada del balón fue de 14,5 Kg., lo que supuso un descenso del 13%. El IMC disminuyó en 5 puntos. El 57,9% de los pacientes perdieron más de un 10% de su peso inicial, pero el 8,8% ganó peso mientras tenía colocado el dispositivo. Entre las conclusiones del estudio se cita la necesidad de acompañar el tratamiento con BIG con una dieta baja en calorías (1000-1200 calorías/día), y el aumento de la actividad física y modificación de los hábitos de vida, siendo necesario para lograr estos cambios es crucial el trabajo multidisciplinar de nutricionistas, dietistas y psicólogos.

El documento elaborado por la Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad (SEEDO) en el año 2007 a partir de la bibliografía internacional y de los documentos de consenso elaborados por la ATP (Adult Treatment Panel III) y la IDF (Internacional Diabetes Federation), dedica un total de trece líneas de texto (de las aproximadamente 1.300 líneas que tiene el texto publicado) a mencionar el BIG como alternativa terapéutica para la obesidad, y concluye destacando que la pérdida de peso promedio es de 15 a 20 a Kg. en seis meses y que la ausencia de datos disponibles a largo plazo, así como los posibles efectos secundarios y complicaciones, relegan esta técnica a casos excepcionales.

Solo un año más tarde, en 2008, The Cochrane Collaboration publica un meta-análisis titulado "balón Intragástrico para la obesidad". Para este trabajo analizaron 220 artículos publicados sobre el tema, de los que excluyeron inicialmente 131, y del resto, seleccionaron un total de nueve estudios que cumplieran los requisitos de inclusión: aleatorios y controlados. En esos estudios se incluían 395 pacientes. Afirma que la heterogeneidad de las muestras no permite establecer la conclusión de que el balón intragástrico sea más efectivo que el tratamiento convencional para la pérdida de peso en la obesidad, y que a pesar de los pocos beneficios adicionales que aporta el BIG, se debe considerar el coste beneficio de la intervención frente al enfoque tradicional. Por otra parte, también afirmaba la necesidad de realizar mas ensayos controlados y aleatorios, de buena calidad, con seguimiento de al menos 1 año, y aportando información sobre costes, calidad de vida, comorbilidades, y variaciones en el peso, según IMC o como porcentaje de pérdida de peso.

En el año 2008, el grupo de Escudero Sanchis publica un artículo con la experiencia de 38 pacientes tratados con BIG que alcanzaron una pérdida de peso promedio de 14,1 Kg. y una reducción de IMC de 5,1 puntos. Presentaron complicaciones siete pacientes (18,4%) requiriendo retirada precoz del BIG en tres casos, y un caso de exitus por perforación gástrica complicada con shock séptico.

También en 2008 se ha publicado un metaanálisis sobre la eficacia y seguridad del BIG, a partir de quince artículos publicados con datos de 3.068 pacientes. En el momento de retirada del BIG la pérdida media de peso era de 14,7 Kg. (12,2% del inicial). No se dispone de datos de evolución a largo plazo. La tasa de retirada precoz del BIG fue del 4,2% y la mayoría de complicaciones fueron ligeras, por lo que los autores concluyen que el BIG es una técnica eficaz a corto plazo para perder peso, sin que se pueda confirmar sus resultados a largo plazo.

En el año 2009 se publican varios trabajos en España, relacionados con esta técnica. Por una parte, el grupo de Mazzure publica una revisión de 119 casos tratados con BIG desde mayo de 2001 hasta agosto de 2006, comparando 49 casos seguidos personalmente por ellos y con el apoyo de un equipo multidisciplinar, frente a 67 que fueron seguidos por otros colegas sin la participación del equipo multidisciplinar (EM), y se valoraron los resultados de ambos grupos. Se definió éxito terapéutico como la pérdida de al menos el 20% del exceso de peso al inicio. En el grupo tratado con EM, el IMC disminuyó en 5,3 puntos. La media del descenso de peso fue del 31,85 % y la tasa de fracaso terapéutico fue del 34,6%. En el grupo sin apoyo del EM, la tasa de fracaso terapéutico fue del 53,8%. Los autores reconocen que la casuística incluye dos retiradas precoces del BIG por intolerancia precoz (3ª semana) y por reflujo gastroesofágico (5 meses), e incluyeron en el grupo de fracaso terapéutico a los pacientes que dejaron de acudir a las revisiones de seguimiento (cuatro pacientes). Igualmente, comunican que el rango de variación en la pérdida de exceso de peso osciló entre una disminución del 80% hasta un aumento del 4,45 % (rango de variación del IMC de -13,6 a +0,9). El IMC final de la muestra tratada con EM fue de 36 en promedio (rango de 23 a 54). El 34,6 % de los pacientes perdieron menos del 20% del exceso de peso. Fueron los casos de fracaso terapéutico e incluyen en este grupo a los que abandonaron el seguimiento.

Otro trabajo publicado por este grupo en 2009 se suma a las recomendaciones del meta-análisis de Cochrane Collaboration, en el sentido de realizar una revisión crítica y señalar las limitaciones y necesidades de futuras investigaciones.

En 2010 se ha publicado por el grupo de López Nava et al, un trabajo comunicando la experiencia en 714 casos tratados con BIG, desde junio de 2005 hasta mayo de 2007. La población de estudio era en su mayoría, de mujeres, (571 vs. 143 hombres), con edad media de 38,4 años e IMC de 37,6 al inicio. A los seis meses, el IMC medio era de 31,1 con una disminución de 6,5 puntos de media. De este grupo, 112 pacientes siguieron con un segundo BIG consecutivo y su IMC medio bajo de 32,9 a 30,3. Su tasa de complicaciones se situó en el 4,1% (29/714), sin aparición de casos de úlcus, perforación gástrica u obstrucción intestinal, ni ruptura del BIG. En tres casos existió una deflación (vaciado parcial) del BIG y en un paciente no se halló el BIG en el acto de retirada, indicativo de rotura del BIG y evacuación por vías naturales sin obstrucción.

### Objetivo

Analizar los resultados obtenidos en el seguimiento realizado a pacientes con obesidad que fueron tratados con balón intragástrico, cotejando estos datos con la bibliografía y comparar su evolución a los seis y a los doce meses de seguimiento.

### Material y métodos

Se realizó un estudio retrospectivo con pacientes que fueron seguidos personalmente y habían recibido tratamiento para la obesidad mediante implantación de un balón intragástrico (BIG) durante el periodo comprendido entre diciembre de 2009 hasta julio de 2011, y que a la fecha de corte habían concluido el periodo de seis meses de duración del implante (BIG), como mínimo, y habían seguido las revisiones programadas durante el tratamiento. Los pacientes cumplían los criterios de aceptación para la implantación del BIG, con un IMC superior a 30 al inicio, en ausencia de contraindicaciones formales.

Al inicio del tratamiento, a los pacientes se les realizó historia clínica y estudio antropométrico completo, incluyendo electrocardiograma y analítica completa en sangre (fórmula y bioquímica) y orina. Para la inclusión en el tratamiento, el criterio fundamental es un diagnóstico de obesidad, definido por un índice de masa corporal de al menos 30, con o sin comorbilidades, en ausencia de enfermedad mental severa.

A los pacientes, una vez aceptados para BIG, se les pauta una preparación de 15 días con protector gástrico (Lansoprazol, 30 mg). Tres días antes de la colocación se pauta una dieta líquida con la finalidad de mejorar la visibilidad de la endoscopia diagnóstica previa a la colocación del BIG.

El balón intragástrico ha sido de la marca Allergan BIB System®. Sistemáticamente se rellenó con 500 ml de agua y se le añade para control de pérdida de líquido colorante azul de metileno. El procedimiento se ha realizado en quirófano, por un endoscopista con amplia experiencia, con sedación practicada por anestesista y con el apoyo de personal de enfermería y auxiliar. Las instrucciones que se da al paciente para los primeros días posteriores a la colocación consisten en abstenerse de beber durante tres horas, por la anestesia, dieta líquida durante tres días, seguida de dieta semilíquida otros tres días más y después paso a dieta blanda.

Habitualmente se cita al paciente al tercer día para la primera revisión, y se proporciona un teléfono de urgencias, atendido las 24 horas por el coordinador, para atender cualquier contingencia o duda. La medicación postoperatoria incluye protección gástrica (Lansoprazol, 30 mg cada doce horas) y fármacos antieméticos (Ondansetrón, 6 mg cada doce horas), junto con antiespasmódicos. Se indica al paciente que mantenga reposo durante las primeras 72 horas y se orienta sobre los hábitos que debe seguir para prevenir molestias o complicaciones. Durante el periodo de seis meses que el paciente lleva el BIG, las citas de revisión suelen ser cada quince días como máximo, si bien es habitual que sean semanales en el caso de pacientes que no tengan que recorrer grandes distancias hasta la clínica, o cuando la situación clínica lo aconseja. Dentro del tratamiento, también existe un gabinete de psicología para dar apoyo y orientación a los pacientes que lo precisan.

Los criterios de exclusión de pacientes fueron las contraindicaciones para implantación del BIG, que son

- Razones estéticas exclusivamente
- IMC inferior a 30, o a 27 si existen comorbilidades
- Cirugía previa (laparotomías, peritonitis)
- Enfermedades inflamatorias del tracto gastrointestinal
- Riesgo de hemorragia digestiva alta
- Hernia de hiato mayor de 6 cm
- Estenosis o diverticulitis tipo Zencker
- Toma crónica de AINES
- Embarazo (retirada inmediata si se produce postimplante)
- Diabetes ID
- Pacientes no cumplidores del seguimiento o indicaciones
- Alcoholismo, drogadicción
- Trastorno psicótico
- Déficit mental moderado-grave
- Depresión mayor

- Bulimia
- Trastorno por atracón
- Dismorfofobia
- Conductas purgativas
- Motivación temporal

Por otra parte, el fabricante (Allergan BIB System®) también establece en el manual de instrucciones sus indicaciones, contraindicaciones, complicaciones y advertencias sobre su uso. Se han excluido del estudio a los pacientes a los que tuvo que retirarse el BIG antes de tiempo por complicaciones surgidas, si bien se han analizado y se comentan las circunstancias detalladas de estos casos, más adelante. También se la eliminado de los resultados a los pacientes que dejaron de acudir a las revisiones de seguimiento y que por tanto no cumplieron el protocolo de seguimiento clínico, así como una paciente que, a causa de otra patología, recibió medicación prescrita por otro profesional y que tiene como efecto secundario reconocido el aumento del apetito y ganancia de peso, dado que se ha considerado que en los datos de este paciente existe una interferencia por factor externo (el efecto secundario del medicamento).

El grupo (n=33) estaba formado por 10 hombres y 23 mujeres, con una edad media de 37,42 años (rango de 19 a 57 años), peso promedio de 102,6 kilos (rango 74,9 a 157,4 Kg.), e IMC medio de 38,1 (rango de 34,97 a 45,99).

El tratamiento informático de los datos se ha realizado con la hoja de cálculo Excel. No se han realizado cálculos para obtener la significación estadística y por tanto los datos son referidos a la población de estudio exclusivamente.

### **Resultados**

El promedio de peso perdido fue de 16,7 Kg., con una media de peso final de 85,8 Kg., y un valor promedio del IMC al final del estudio de 31,9. De los 33 pacientes, 11 (33,33%) perdieron más de 20 Kg. (intervalo de 20 a 35,8 Kg.), 17 (51,5%) pacientes perdieron entre 11 y 19,99 Kg. y cinco (15,5%) pacientes perdieron menos de 10 Kg. (rango 6,4 a 8,7 Kg.). En conjunto, de los 33 pacientes incluidos, 28 (84,8%) perdieron más de 10 Kg. (rango 11 Kg. a 35,8 Kg.). Respecto del IMC, a la conclusión del estudio, doce pacientes (36,3%) tenían un IMC por debajo del umbral 30.

### **Resultados por sexo**

Hombres (n=10, 30,3%). La edad media de los hombres era de 38 años, su estatura media era de 1,75 m, peso al inicio de 120 Kg., IMC inicial de 38,85. En el momento de la conclusión, el peso medio era de 102,7 Kg., IMC final de 33,24, con una pérdida media de peso de 17,48 Kg. y una reducción del IMC de 5,6 unidades.

Mujeres (n=23, 69,7%). La edad media era de 37 años, estatura media de 1,59, peso inicial de 95,3, e IMC inicial de 37,51. Al concluir el periodo de estudio, su peso medio fue de 78,57 con un IMC final de 30,98 y media de peso perdido de 16,46 Kg., con disminución de 6,4 unidades en el IMC.

### **Resultados por grupos de edad**

El análisis por grupos de edad aporta varios datos de interés. En primer lugar, el grupo más equilibrado en cuanto a la relación hombres / mujeres es el de edad comprendida en el rango de 40 a 49 años, que es el único grupo en el que hay ligera mayoría de hombres. Se observa una desproporción máxima entre los sexos en el grupo de 30 a 39 años, en el que solo hay un hombre frente a diez mujeres, mientras que el de los más jóvenes mantiene las proporciones globales del estudio.

El grupo de mayor edad es el que presentó un IMC inicial más elevado, pero su pérdida de peso fue muy notable y el IMC final fue el que más descendió en términos absolutos. Este dato es coherente con la mayor prevalencia de obesidad entre personas de más edad. No obstante, dado el pequeño tamaño de este grupo, no es posible establecer conclusiones firmes al respecto. El intervalo de edad comprendido entre los 30 y los 49 años engloba a la mayoría de la casuística de este estudio, sin embargo se observa que entre las personas de edad mas joven, la obesidad comienza a ser un problema creciente.

### **Resultados y tiempo de seguimiento**

El tiempo promedio que los pacientes llevaron el BIG implantado fue de 185 días. El tiempo de seguimiento máximo ha sido en todos los casos de doce meses (seis meses con el BIG implantado y otros seis meses post extracción del BIG), pero no todos los pacientes del estudio han podido ser seguidos durante más de seis meses, es decir, el seguimiento mínimo ha sido de seis meses y el máximo de doce meses. Por ello, se ha realizado un análisis de los pacientes que han tenido seguimiento de doce meses.

Del total de pacientes del estudio (n=33), catorce alcanzaron un periodo de seguimiento de doce meses, lo que corresponde al 42% de la población.

Respecto a los resultados de este subgrupo (n=14), dos pacientes (14,29 % del subgrupo) perdieron menos de 10 Kg., mientras que nueve pacientes perdieron de 10 a 20 Kg. (64,29 %) y tres pacientes perdieron más de 20 Kg. de peso (21,43 %). En este subgrupo de pacientes, cuatro disminuyeron su IMC hasta quedar por debajo del nivel 30, lo que representa un porcentaje de curación de la enfermedad, a doce meses de tiempo de evolución y seguimiento, del 28,57% (dato referido a la población del subgrupo, n=14).



### Comparación entre grupos por tiempo de seguimiento

No se ha podido realizar un análisis estadístico para comparar de forma fiable los datos de ambos grupos, el total de la población y el subgrupo con seguimiento de 12 meses. No obstante, se presentan tabulados los datos de ambos grupos con la finalidad de cotejar las variaciones surgidas y comprobar la disparidad de resultados.

Podemos ver que los resultados son bastante coherentes, y sólo se aprecia que el grupo de mayor pérdida de peso (más de 20 Kg.) disminuye al aumentar la duración del periodo de seguimiento y los pacientes incluidos en ese grupo pasan al grupo de resultados intermedios, con pérdida de peso acumulada de 10 a 19,9 Kg. Es decir, se aplanan la pirámide de resultados. El número de pacientes que perdieron más de 10 Kg. es semejante en ambos grupos: 84,85% (grupo completo) vs. 85,71% (grupo seguido 12 meses). Al prolongar el periodo de seguimiento mejoran discretamente los resultados de los casos de menor pérdida de peso (menos de 10 Kg. perdidos).

### Conclusiones y discusión

El balón intragástrico es un tratamiento de la obesidad que está ya consolidado, puesto que existe amplia experiencia sobre su uso, indicaciones, resultados y complicaciones. Se trata de una técnica sencilla, con fundamentos sólidos, reversible, no quirúrgica, con un periodo de adaptación postimplante que es habitualmente corto (tres días), pocas complicaciones y que permite acometer cambios en el modo de alimentarse del individuo, durante los seis meses de duración del tratamiento, de forma que es posible alcanzar la meta de una reeducación del hábito alimentario a largo plazo.

De la revisión bibliográfica realizada podemos concluir que los defectos que sistemáticamente se mencionan respecto a esta técnica son que no se dispone de resultados a más largo plazo, la heterogeneidad de los estudios, o dificultad para establecer comparaciones entre los datos. En este último aspecto, podemos decir que la disminución del valor de IMC en las series de otros autores está entorno a 5,78 y en nuestra serie es de 5,61, dato que es coherente. La revisión de Cochrane (meta-análisis) añade que no es posible establecer que sea más eficaz en cuanto a pérdida de peso que los tratamientos convencionales, y que el coste-beneficio es desfavorable en comparación con el tratamiento habitual.

En este trabajo, el periodo de seguimiento de los pacientes ha sido como máximo de doce meses, lo que supera algunos de los trabajos revisados en la bibliografía. Según esta experiencia, se puede afirmar que el balón intragástrico ha demostrado ser una técnica eficaz y segura para el tratamiento de la obesidad. Para valorar la eficacia hay que considerar no solo el número de Kg. de pérdida de peso, sino fundamentalmente la disminución del IMC, y en especial, que se consiga la meta terapéutica de que el valor del IMC se sitúe por debajo de 30.

El porcentaje de pacientes que tras el tratamiento dejaron de tener un IMC > 30 fue del 36,3%, pero el análisis del subgrupo de pacientes seguidos durante 12 meses muestra que esta tasa se reduce al 28,57%, datos que se corresponden con la tasa de curación. Considerando una pérdida de menos de 10 Kg. como un fracaso terapéutico, en nuestra casuística ello representa aproximadamente el 15% de los tratados. La cifra de 10 Kg. representa una reducción del 10% del peso corporal inicial (el peso medio inicial de la población era de 102,66 Kg.)

Aparece una variación en los resultados de los pacientes tratados con BIG cuando el seguimiento alcanza los 12 meses, sin que se hayan podido realizar otros análisis estadísticos adicionales, pero existe uniformidad en cuanto a que del 84,8% al 85,7% de la población disminuyó en más de 10 Kg. su peso, en ambos grupos, y estos datos representan la tasa de éxito terapéutico si consideramos como tal la reducción del 10% del peso al inicio (la media del peso inicial era de 102 Kg.), lo que en múltiples estudios se considera el objetivo razonable a alcanzar para mejorar las condiciones de salud del paciente obeso. Del total de la población, un 33% de los pacientes disminuyeron en más de 20 Kg. el peso corporal, si bien esta cifra baja al 21% al prolongar el periodo de seguimiento.

Se confirma que en el grupo con seguimiento a doce meses los resultados varían ligeramente, con aplanamiento del vértice de la pirámide, y un aumento de los resultados en la zona media, e igualmente, que al prolongar el periodo de seguimiento, mejoran ligeramente los resultados de los casos que perdieron menos peso (casos de fracaso terapéutico). La pérdida de peso promedio de nuestra población es de 16,77 Kg., ligeramente superior a otras comunicadas, pero coherente con los datos de otros grupos. La tasa de casos de retirada precoz del BIG es del 8,33% (referido a una población de 36 casos), dato que es superior al comunicado en otros trabajos.

Es llamativo que la mayoría de la población estaba constituida por mujeres (69,7%), con una edad media de 37 años y que del grupo de hombres, la mayoría se encontraba en el rango de 40 a 49 años de edad (7 de 10). No hubo ninguna complicación grave, ningún caso necesitó cirugía y ningún balón se deshinchó, pese a que fue realizada una endoscopia a una paciente para verificar la presencia del balón, por sospecha de deflación, que no fue confirmada por la endoscopia.

### Casos excluidos

No han sido incluidos en el estudio los pacientes que no siguieron las revisiones medicas programadas rutinariamente, por considerarse que fueron casos de no cumplimiento del protocolo del tratamiento, y por tanto del estudio. Fueron tres pacientes (mujeres), que no acudieron a ninguna cita de revisión y a las que fue necesario comunicar por burofax la imperiosa necesidad de retirar el BIG, dado que no dieron respuesta a las llamadas o requerimientos habituales.

Se han excluido del estudio, igualmente, los casos en los que fue necesario retirar el BIG por intolerancia al mismo y que por tanto no pudieron seguir el tratamiento completo. En estos casos se produjo una situación de emesis continuada, no controlable con la medicación (tanto por vía oral como intravenosa), que obligó a la retirada pre-



coz. Fueron tres casos, dos mujeres y un hombre, y representan una tasa del 8,33% (referido a una población de 36 casos). Uno de estos casos fue un paciente que en la anamnesis comunicó un consumo ocasional y escaso de marihuana, y que posteriormente a la colocación del BIG, al iniciar el episodio de intolerancia y vómitos, confirmó un consumo habitual y excesivo, con rasgos de dependencia (consumo de más de diez dosis diarias), por lo que este caso no debía haberse aceptado como candidato al BIG. Un aspecto a tener presente en estos casos, es la veracidad de la información dada por el paciente en la anamnesis. En estos tres pacientes se intentó controlar la crisis de emesis continuada con medicación intravenosa y ante la falta de respuesta terapéutica, se optó por la retirada. Un caso presentó discreta alteración en los electrolitos plasmáticos (K<sup>+</sup>), que fue resuelta con sueroterapia.

Hubo que retirar del estudio los datos de una paciente a la que se le había prescrito desde otra clínica, ajena al tratamiento con BIG, un fármaco con reconocidos efectos secundarios de aumento del apetito y ganancia de peso (Lyrica<sup>®</sup>, Pregabalina).

Como ya se ha indicado, no ha sido posible extraer la significación estadística de los resultados. Tampoco ha sido posible analizar el peso perdido respecto al peso deseable o como porcentaje de peso perdido frente al exceso de peso, ni el efecto de la pérdida de peso obtenida con este tratamiento en los parámetros de analítica plasmática, como el perfil de lípidos, ni sobre la disminución de factores de riesgo o de comorbilidades.

Se necesita ampliar la población de estudio con seguimiento a doce meses para confirmar los resultados, e igualmente, será necesario realizar análisis estadísticos adicionales para validar las diferencias entre el grupo de población general y el subgrupo de seguimiento a doce meses.

#### Declaración de conflicto de interés

Para la realización de este trabajo no se ha recibido ninguna fuente de financiación externa. El autor desarrolla su profesión en una empresa que incorpora dentro de su cartera de servicios sanitarios y de medicina estética, el tratamiento de la obesidad mediante balón intragástrico, dietas de aporte proteico y cirugía bariátrica, sin que ello suponga conflicto de interés.

## Estudio comparativo: dieta proteinada versus hipocalórica. Valoración a medio y largo plazo

Dra. M<sup>a</sup> Victoria Zamorano Triviño

Directora médica de Mediestetic Valdemoro (Madrid)



El aumento en el número de individuos obesos y con sobrepeso ha sido un problema de salud pública en muchos países alrededor del mundo. Concomitantemente con el incremento en la prevalencia de la obesidad, las dietas diseñadas para conseguir la pérdida de peso han ido en aumento, algunas de las cuales alteran la composición de los nutrientes. La mayoría de estas dietas están enfocadas en la restricción de carbohidratos. Las dietas con restricción de carbohidratos son atractivas porque producen una rápida pérdida de peso sin tener que contar el número de calorías.

Las dietas con **alimentos bajas en carbohidratos** (DBHC) son relativamente altas en proteínas y grasa. Dentro de ellas se encuentran la dieta hiperproteica de Atkins y diversidad de fórmulas que han aparecido a raíz de ésta, como la Dukan.

Las dietas que utilizan **sustitutos de alimentos ricos en proteínas** (SRP) nacen de la necesidad de conseguir una dieta baja en CHO, que a su vez sea baja en grasas. El uso de productos sustituyendo algunas o todas las comidas resulta en un control del consumo calórico total, convirtiéndose también entonces estas dietas en hipocalóricas con un aporte proteico elevado.

Dentro de este apartado, podríamos incluir a todas las **dietas altas en proteínas** en cuya composición se supere el 15% de proteínas recomendado por la OMS. Así surgen dietas muy bajas en CHO con menos de 30 grs. al día (<10% de CHO) donde se puede consumir ad libitum proteínas y grasas. Algunos autores al comparar dietas con bajo contenido en CHO con dietas hipocalóricas equilibradas en estudios de investigación de seis meses de duración encontraron que las dietas bajas en CHO producen un pérdida de peso mayor. Otros autores no han encontrado diferencia en la pérdida de peso obtenida entre los pacientes que siguieron estas dietas.

Las **dietas moderadas en la restricción de carbohidratos** (40% CHO, 30% grasa, 30% proteínas) han visto incrementada su popularidad en la última década. Algunos autores defienden estas dietas definiéndolas como un estado metabólico en el cual el ser humano opera al óptimo de su eficiencia.

Como resultante de la controversia surgida con las dietas bajas en CHO, aparecen las dietas que utilizan suplementos alimenticios en forma de **sustitutos de comidas ricos en proteínas**. Diferentes laboratorios en nuestro país promocionan el uso médico de estas dietas proteicas con sustitutos de comidas. La mayoría de ellos basan la efectividad de sus dietas en que el bajo consumo de CHO aunado a una restricción calórica forzará la cetogénesis con la consecuente disminución del tejido graso.

Por otro lado tenemos **las dietas hipocalórica equilibradas**. En general, las dietas bajas en calorías son altas en carbohidratos (55%-60%) del total de energía consumida), bajas en grasa (25-30%) y reducidas en energía (entre 1200 y 1500Kcal).

Estas dietas están incluidas en la categoría de los programas sugeridos por los organismos responsables de la salud de muchos países, como recomendación para el control de peso en grandes poblaciones.

Hay un intenso debate acerca de qué tipo de dieta es la más efectiva para el tratamiento del sobrepeso. Algunas de ellas controlan la cantidad de carbohidratos, proteínas o grasas. Algunos estudios de investigación muestran que las dietas bajas en carbohidratos y altas en proteínas resultan en una pérdida de peso mayor que las dietas convencionales altas en carbohidratos (Gardner CD, Kiazand A) y bajas en grasas, pero otros estudios no muestran estas diferencias (Bravata et al. en 2003).

Por otro lado la diversidad de resultados nos hace intuir que existen muchas variables que afectan la efectividad de una dieta independientemente de su composición, entre ellos las particularidades propias del paciente, la novedad de la dieta, el entusiasmo para adherirse a ella, y factores intrínsecos del paciente de medicina estética. Es por ello que es necesario conocer cómo se comportan dichas dietas en los pacientes de una consulta de nutrición. En los últimos años se han popularizado dietas que sustituyen comidas por productos proteicos muy utilizadas en las clínicas de medicina estética, por lo que se hace necesario evaluar su efectividad.

La cuestión crucial es conocer qué tipo de dieta produce una mayor pérdida de peso en nuestros pacientes en las primeras semanas de tratamiento, momento en el que es importante conseguir la satisfacción del paciente para lograr una fidelización del mismo y poder disponer después del tiempo suficiente para poder incidir en los hábitos de alimentación, verdadera piedra angular de todo tratamiento dietético.

El objetivo de este trabajo es comparar la efectividad entre cuatro dietas diferentes en la composición de macronutrientes (CHO, grasa, proteínas) sobre la pérdida de peso de pacientes de una consulta de nutrición durante las primeras seis semanas de tratamiento, para proponer la dieta inicialmente más eficaz que nos ayude a fidelizar al paciente y poder posteriormente influir positivamente sobre sus hábitos de alimentación.

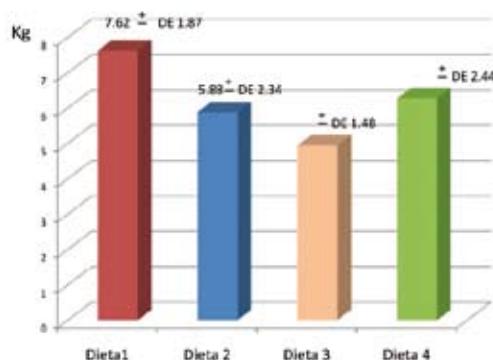
Se evaluaron dentro de un estudio de tipo retrospectivo 44 historias de pacientes de las consultas de nutrición de dos diferentes clínicas. Dentro de los criterios de inclusión de la muestra se seleccionaron las historias de pacientes con sobrepeso u obesidad, que hubieran cumplido el tratamiento dietético por 6 semanas sucesivas con visitas médicas cada dos semanas. Los pacientes fueron asignados en cuatro grupos dependiendo de la dieta a la cual se habían adherido. Los grupos consistieron en:

- Dieta 1: Dieta con sustitutos proteicos de comidas. Se trata de una dieta muy baja en CHO y baja en calorías.
- Dieta 2: Dieta con moderada restricción de CHO. 40% CHO, 30% proteínas, 30% lípidos.
- Dieta 3: Dieta hipocalórica equilibrada. 55% -60% CHO, 15-20% proteínas, 25-30% grasas.
- Dieta 4: Dieta muy bajas en CHO 40% proteínas, 30% grasas, 30% CHO

### Resultado

El promedio de pérdida de peso obtenida con cada una de las cuatro dietas puede ser observado en el gráfico. Esta pérdida de peso fue medida a las seis semanas de tratamiento. La dieta con la cual obtuvimos la mayor pérdida de peso fue la que utilizó reemplazos de comidas enriquecidos con proteínas (RP) (media 7.62, DE 1.87), seguida de las dietas con bajo contenido en CHO, Dieta 4 (media 6.27 y DE 2.44) y la dieta 3 (media 4.94 y DE 1.48). La dieta hipocalórica equilibrada fue en definitiva con la que se obtuvo una pérdida menor de peso durante el primer mes y medio de seguimiento (media 4.94 y DE 1.48)

Cuadro Comparativo de Promedio de Pérdida de Peso entre 4 Dietas Diferentes en su Composición de Macronutrientes



Consecuentemente, algunos estudios de investigación a corto plazo (entre tres y seis meses) han sugerido que las dietas altas en proteínas pueden incrementar la pérdida de peso total, sin embargo cuando estos estudios comparativos entre dietas bajas en CHO y dietas hipocalóricas equilibradas se prolongan en el tiempo los resultados no muestran este efecto. Los estudios que evalúan la efectividad a largo plazo de las dietas bajas en CH a partir de sustitutos proteicos son escasos. Algunos han valorado la efectividad de productos de reemplazo en las dietas (RP), encontrando que se han asociado a una pérdida de peso significativa (AJCN). Una revisión de estudios controlados donde se evaluaba la seguridad de dietas para mantenimiento de peso utilizando reemplazo de comidas, sugirió que se trataba de una intervención segura y efectiva que producía una significativa y sustancial pérdida de peso (Hession, M.; Hession M Obesity Reviews).

La valoración a largo plazo de la utilidad de las diferentes dietas en el tratamiento de la obesidad está más cuestionada. Hoy en día disponemos de varios estudios con duración superior a un año. El publicado por Shai et al, en 2008, comparó una dieta hipocalórica, una dieta baja en grasas con una DBHC, resultando que la DBHC podría proporcionar beneficios en el perfil lipídico.

Journal of the American Medical Association, 2012, en el estudio a cuatro años "Effects of Dietary Composition on Energy Expenditure during Weight-Loss Maintenance", demostró que el gasto energético total fue mayor en las dietas muy bajas en CH, sugiriendo que la DBHC podría ser la que mejor induce a una pérdida de peso sostenida. Un posible efecto negativo fue que aumentó la proteína C reactiva. Todo esto nos lleva a pensar que se necesitan más estudios del efecto sostenido en la pérdida de los diferentes tipos de dieta, que también nos hablen de capacidad de adhesión, comodidad de implantación, vida y hábitos de dicha población.

Siendo importante conocer la efectividad de las herramientas disponibles, la mejor dieta es la que el paciente está dispuesto a seguir y nos permite cuidar de su salud.

## Celulitis: abordaje del problema

**Dra. Carlota Hernández Sanz**

Directora médica de la Clínica Arts Médica. Valencia

Mesa. 4  
Obesidad  
localizada y  
celulitis



La celulitis o paniculopatía edematofibroesclerótica (PEPE) comúnmente se conoce reconoce por el acúmulo de tejido adiposo en determinadas zonas del cuerpo, formando nódulos adiposos de grasa, agua y toxinas. Es considerada no es sólo una molesta tara estética, sino una auténtica patología crónica y uno de los principales problemas que afectarán a la mujer a lo largo de su vida, ya que se estima la padecen entre el 85% y el 98% de las mujeres después de la pubertad.

Su etiología es multifactorial: trastornos circulatorios, desequilibrios hormonales, factores hereditarios, estrés psico-emocional, vida sedentaria, posturas inadecuadas, errores alimenticios (dieta acidificante), estreñimiento crónico, abuso de medicamentos (tratamientos hormonales), hábito tabáquico, etc. Todos estos factores pueden inducir una acumulación de toxinas en el tejido conjuntivo y provocar una modificación en la composición y la estructura de este tejido, con la consiguiente aparición de la celulitis.

Desde un punto de vista fisiopatogénico, podemos decir que es una sobrecarga de grasa localizada causada por un problema vascular microcirculatorio con edema y desestructuración del tejido conjuntivo con aparición de fibrosis.

Y si lo analizamos con detalle, podemos distinguir cuatro estadios evolutivos:

- **Estadio edematoso:** La alteración microcirculatoria origina un estasis venoso responsable del aumento de la permeabilidad capilar, que produce una extravasación de líquido y proteínas de alto peso molecular al espacio intersticial, lo que conlleva una sobrecarga linfática y la instauración del edema.
- **Edema:** Fase caracterizada por el sufrimiento de los adipocitos y de los vasos. Se produce una sobrecarga de grasa localizada, ya que el déficit de la microcirculación venosa y linfática provoca un acúmulo de triglicéridos en la zona y conduce a la hipertrofia de los adipositos generando alteraciones proflométricas de la silueta, especialmente en la región medio-inferior del tronco. Los adipocitos situados en estas zonas no participan en el metabolismo al carecer de receptores  $\beta$ , razón por la cual no pueden ser activados por las hormonas  $\beta$ -estimulantes (A, NA, CT, cortisol) activadoras de la lipólisis fisiológica, ni responden bien a tratamientos de mesoterapia clásica con fármacos  $\beta$ -estimulantes. Los vasos sanguíneos y linfáticos se encuentran comprimidos y congestionados, lo que impide un buen drenaje de las toxinas y la sustancia fundamental se convierte en una zona estanca en la que confluyen y se acumulan los productos tóxicos del metabolismo celular alterado. Este acúmulo de toxinas en la sustancia fundamental provoca que la matriz extracelular pase de un estado de gel semisólido a un estado sólido característico de la fase inflamatoria. Este punto es detectable por el aumento de la proteína C reactiva de alta sensibilidad, cuyos valores en esta fase serán superiores a 3.

- **Fibrosis:** Se caracteriza por la organización del edema y del componente fibrilar. Las fibras de colágeno, al aumentar su número y su consistencia, “estrangulan” a las células adiposas y se fijan a la aponeurosis profunda y a la piel superficial. Las fibras de elastina aparecen rotas. En esta fase, la matriz extracelular se vuelve fibrosa, estado característico de la fase de deposición y degeneración del tejido subcutáneo. Se puede observar un aumento de la VSG y un pH en orina ácido inferior a 6,5.
- **Esclerosis:** Formación de micro y macronódulos. Se observan fenómenos de herniación del tejido graso celular subcutáneo hacia la superficie cutánea, entre los haces de fibras de colágeno engrosado. Las terminaciones nerviosas bloqueadas empiezan a enviar mensajes dolorosos. Y microscópicamente observamos una piel con aspecto acolchado y edematoso a la que denominamos “piel de naranja”.

Como estrategia terapéutica proponemos un abordaje holístico de la celulitis que incluya el control de factores desencadenantes: sedentarismo, hábitos tóxicos (tabaquismo), ropa ajustada, o calzado incorrecto. Y la implementación de medidas preventivas: dieta alcalinizante, ejercicio moderado adaptado (que no genere una sobrecarga de la microcirculación y/o empeore el retorno venoso), drenaje linfático manual o mecánico, control del estrés y supresión de tratamientos hormonales. En los protocolos para la celulitis deberemos combinar medicamentos para el tratamiento vascular, de drenaje, lipolítico, hormonal y reafirmante, procurando establecer unos esquemas terapéuticos que nos permitan el abordaje integral de esta patología tan compleja que es la celulitis.

## Adipocitolisis química

**Dras. Emilce Insua\*, Paloma Tejero\*\* y Carlota Hernández\*\*\***

\* Responsable del Departamento de Medicina Estética-Clinica Barragán (Madrid)

\*\* Directora médica de Clínicas Mediestetic (Toledo)

\*\*\* Directora médica de Ars Médica (Valencia)



### Resumen

La infiltración de sustancias en el panículo adiposo con la finalidad de lesionar el tejido subcutáneo sin necesidad de eliminación del mismo mediante succión, sigue planteando dudas sobre cuáles son los mecanismos involucrados en la reducción del panículo adiposo, motivo que nos llevó a realizar un estudio independiente para poder analizar los efectos de la infiltración del tejido graso con una solución microgelatinosa de deoxicolato de sodio, autorizada como Dispositivo Médico Clase III para su aplicación en el tratamiento de las adiposidades localizadas y comercializado como Aqualyx®, y analizar los conceptos de adipocitolisis y lipólisis.

### Introducción

Desde la década de los 90 se describen técnicas para el tratamiento no quirúrgico de la grasa localizada. Siendo Hoefflin y Ceccarelli quienes proponen el uso de suero hipoosmolar sugiriendo un mecanismo de lisis adipocitaria por efecto osmótico. Posteriormente, se difunde el uso del fármaco Lipostabil® para el tratamiento de la grasa localizada. Este fármaco estaba sólo indicado para administración intravenosa en el tratamiento de la embolia grasa y la arteriosclerosis, haciéndose constar en el prospecto su contraindicación para el uso subcutáneo. A pesar de ello, podemos encontrar un gran número de publicaciones a partir del año 2003 que hablan de este fármaco para el tratamiento de adiposidades localizadas. En dicho año, el Lipostabil® sólo estaba autorizado en tres países de Europa (Italia, Alemania y República Checa). En el año 2005, la agencia reguladora de medicamentos del Reino Unido y en 2008 la Federal Drug Administration de los Estados Unidos difundieron una alerta para el uso del Lipostabil® en el tratamiento del tejido graso superficial y esta sustancia fue prohibida en Estados Unidos, y en países como Brasil, donde el uso de la fosfatidilcolina en el tratamiento de bolsas palpebrales y grasa localizada tuvo una gran difusión a partir de los trabajos de Rittes, la Sociedad Brasileña de Endocrinología emitió un comunicado desaconsejando su uso en el tejido graso.

Mientras se popularizan a nivel mundial estos tratamientos, utilizando infiltraciones de suero hipoosmolar o fórmulas magistrales combinando fosfatidilcolina, deoxicolato de sodio y otras sustancias, aparecen diferentes comunicaciones con estudios a nivel experimental en animales que ratifican el efecto de reducción del panículo adiposo tratado.

Además de esta controversia, sobre el tipo de sustancias utilizadas existe confusión sobre el término utilizado para denominarlas, ya que muchas publicaciones consideran que estos tratamientos ocasionan lipólisis y atribuyen el efecto a la fosfatidilcolina hasta que las publicaciones de Motolese y Rotunda establecen que el efecto de lisis adipocitaria, que no de lipólisis, ocurre por la acción detergente del deoxicolato de sodio. Motolese define la *adipocitolisis* como la lesión de la pared del adipocito para diferenciarla de la *lipólisis* concepto que implica el metabolismo de los triglicéridos en ácidos grasos y glicerol.

### Adipocitolisis química

Implica la lisis celular a nivel del tejido adiposo tratado con las sustancias químicas que componen el Aqualyx®, diferenciándose de la lipólisis, que consiste en el metabolismo de los triglicéridos en ácidos grasos libres y glicerol. El término lipolysis en inglés o lipólisis en español se define como la hidrólisis de las grasas en ácidos grasos y glicerol hecho que no implica la lesión de la pared del adipocito. Preferimos el término adipocitolisis

para referirnos a la adipocitolisis química. Consideramos que este término es el adecuado para definir los cambios ocasionados en el tejido graso por la infiltración de sustancias con efecto detergente como el Aqualyx®.

#### **Indicaciones y contraindicaciones de la adipocitolisis química**

El Aqualyx® está indicado para el tratamiento de adiposidades localizadas según definición de las mismas en la propuesta de protocolos de práctica clínica de la SEME, siempre que el espesor de la grasa a tratar sea  $\leq$  a 1,5 cm y que pueden estar localizadas en:

- Interior de los muslos
- Interior de la rodilla
- Región trocantérea
- Región subglútea
- Abdomen
- Flancos
- Brazos
- Papada

El tratamiento con Aqualyx® está desaconsejado en:

- Ginecomastia en hombres (debe descartarse "ginecomastia vera")
- Lipomas de gran tamaño, ya que reduce el tamaño pero no resuelve el lipoma, con control ecográfico
- Bolsas adiposas del ojo
- Xantelasmas
- Joroba de búfalo: con precaución y preferentemente bajo control ecográfico

No deberían tratarse los pacientes que presenten uno o más criterios de exclusión y aquéllos que demanden tratamiento en adiposidades localizadas con un espesor del panículo adiposo a tratar  $\leq$  a 1,5 cm.

#### **Técnica de aplicación**

Para que la técnica de adipocitolisis química con Aqualyx® sea segura son requisitos indispensables:

- No tratar regiones con un espesor de tejido graso inferior a 1,5 cm, siendo aconsejable que éste sea superior a 2 cm
- Mantener unas estrictas medidas de higiene
- Realizar una técnica correcta al infiltrar
- Pautar prenda de compresión posterior a la infiltración
- Respetar la posología (dosis por región y dosis máxima por sesión)

La infiltración del producto debe realizarse en el espesor del panículo adiposo, en abanico, depositando producto en el trayecto de la aguja y hasta 1 cm antes de la salida a piel. En todo momento se controlará la ubicación de la aguja para que la misma no se superficialice y haya riesgo de infiltrar en dermis superficial (riesgo de necrosis cutánea) o se profundice y pueda infiltrarse en músculo (riesgo de miolisis). Asimismo se respetarán las dosis máximas sugeridas para el tratamiento de cada región según:

- Dosis sugerida por región de 10x10cm: 1 ampolla de 8 ml
- Dosis total por sesión: dosis máxima/sesión: 5 amp de Aqualyx= 40 ml

Es aconsejable adjuntar 0,2 ml de lidocaína al 2% (sin vasoconstrictor), a cada ampolla de Aqualyx®. No añadir o diluir otros principios activos. Se debe realizar la infiltración con aguja Lipoinject de 24/100 o 25/70 de manera retrógrada, lenta y en abanico, liberando un máximo de 0,5ml con aguja de 24G y 0,3ml con aguja de 25G en cada trazado. Evitar el efecto bolo. La infiltración debe ser subcutánea, en espesor del panículo adiposo por lo que la aguja no debe visualizarse ni palparse en la superficie cutánea. La infiltración debe ser indolora.

#### **Nuestra experiencia**

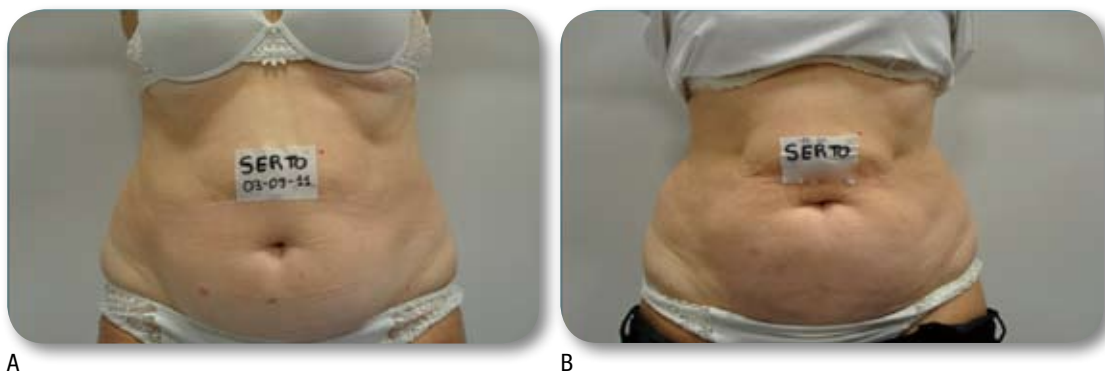
Dadas las controversias surgidas en el mercado español para el uso racional del Aqualyx® en el tratamiento de las adiposidades localizadas y la ausencia de trabajos independientes a nivel nacional, se llevó a cabo de septiembre a diciembre de 2011 un seguimiento de 9 pacientes mediante estudio clínico, ecográfico, bioquímica sanguínea y biopsia del tejido adiposo tratado, cuyas conclusiones fueron presentadas en el 9º Congreso Europeo de la UIIME y 27ª Congreso nacional de la SEME en febrero de 2012. Este estudio permitió concluir:

- El tratamiento con Aqualyx® de adiposidades localizadas en flancos y abdomen permitió una significativa reducción del volumen corporal (**Foto**) de la zona tratada debido a una reducción del espesor del panículo adiposo medido ecográficamente.
- Todos los efectos colaterales observados (hematoma, inflamación, nódulos e induraciones) han sido locales y transitorios.
- El proceso no ocasionó cambios sistémicos inmediatos ni alejados a nivel del perfil de lípidos circulantes, tal como pudo evidenciarse en los controles de bioquímica sanguínea.
- Los hallazgos clínicos se explican por la existencia de necrosis localizada de la grasa tratada comprobada mediante biopsias realizadas al mes de la infiltración. Estos hallazgos se correspondieron con cambios ecográficos compatibles con seromas y fibrosis de la zona tratada.



- Se trata por lo tanto de una técnica segura, con escasas complicaciones y excelentes resultados. No obstante, debe indicarse para regiones determinadas y en casos seleccionados dada la gran variabilidad de los resultados según paciente y regiones.
- Deben cumplirse los requisitos de indicación (espesor del panículo adiposo  $\geq 1,5$  cm.) y conocer la técnica de infiltración (“*intra lipoterapia*”) ya que **no es mesoterapia**.
- Los resultados son más duraderos en pacientes que mantienen el peso corporal. Esto es de especial importancia en las primeras semanas tras el tratamiento, por lo que se aconseja a los pacientes seguir unas instrucciones dietéticas que les permitan garantizar el mantenimiento del peso.

Resultados con una sesión en abdomen.  
A- Antes B- Después



## Mesoterapia y celulitis. Protocolos de tratamiento

**Dr. José Folch**

Director de los Máster de Medicina Estética y Cirugía Estética de la Fundación ADEIT. Universidad de Valencia

En la aparición de la lipodistrofia siempre existen una serie de factores predominantes como son: el estrés, factores hormonales, tabaquismo, alimentación desequilibrada, factores hereditarios, una mala circulación sanguínea, el sedentarismo, y el alcoholismo. También podemos encontrar otros como: pies planos, genu varo o valgo, desequilibrio en pelvis y escoliosis. Antes de iniciar ningún tipo de tratamiento con mesoterapia u otras técnicas medico-estéticas debemos descartar y corregir cualquiera de estos factores, ya que si no lo hacemos nuestras posibilidades de éxito van a ser escasas. De qué armas disponemos actualmente:

### Fármacos en farmacias

Actualmente solamente disponemos de dos medicamentos adquiribles en farmacias ya que recientemente la Pentoxifilina ha sido retirada: Aminofilina (Eufilina IV<sup>®</sup>) y L-Carnitina (Carnicor Iny. <sup>®</sup>)

- Eufilina IV. Tiene acción lipolítica por inhibición de la fosfodiesterasa AMPc y por su acción simpaticolítica, favoreciendo la liberación de catecolaminas. También inhibe las enzimas colinesterasa, hialuronidasa y amilasa. Hay que tener precauciones en insuficiencias cardíaca y hepática, hipertiroidismo y en úlcera gastroduodenal. En la superficie de las células grasas hay receptores alfa y beta. Los receptores que la grasa quema se conocen como receptores beta y los que promueven el almacenamiento de grasa son los receptores alfa. Por encima de la cintura, el número de receptores alfa y beta se produce en un igual 1/1 de proporción en hombres y mujeres. Sin embargo, debajo de la cintura, las mujeres tienen aproximadamente seis a ocho receptores alfa respecto al beta. Ésta es la razón por que es tan increíblemente difícil para las mujeres a perder peso en este área. Los receptores alfa son estimulados por hidratos de carbono y la ingestión de grasa, aminoácidos y alcohol. La aminofilina permite que los receptores beta actúen para quemar la grasa más eficientemente. Para quemar la grasa de sus receptores beta primero debe crear AMP cíclico que permite que se produzca un segundo paso. Habitualmente, los receptores beta no puede pasar al segundo paso, debido a la fosfodiesterasa. La fosfodiesterasa rompe el AMP cíclico y se detiene el consumo de grasa. Con la mesoterapia de aminofilina se inhibe la fosfodiesterasa, evitando que interfiera con el AMP cíclico, y se produce la descomposición de las grasas.
- L-Carnitina. Es un derivado de aminoácidos, cofactor en el metabolismo de ácidos grasos. Como es sintetizada por el cuerpo humano a partir de dos aminoácidos (metionina y lisina), no es considerado como un nutriente esencial, sin embargo es un mediador fisiológico importante en el metabolismo de proteínas y ácidos grasos. El uso de suplementos de L-carnitina puede aumentar el desempeño cardíaco y la producción de energía. También puede ser de utilidad en algunos casos de hiperlipidemias. Actúa impidiendo la reutilización de los ácidos grasos en la biosíntesis de triglicéridos, aumentando la relación ATP/ADP (inhibe glucólisis-y aumento hidrólisis de los triglicéridos), y acelerando momentáneamente el catabolismo de los ácidos grasos.



### Fármacos en fórmula magistral

En algunas ciudades de España tenemos la suerte de disponer de oficina de farmacia autorizadas para la fabricación y dispensación de formulas magistrales de inyectables, individualizadas por pacientes. Entre los fármacos que nos pueden preparar de esta manera, de acorde con la Ley del Medicamento de 1995 y disposiciones transitorias posteriores tenemos: extracto de alcachofa (Chophytol®), extracto de meliloto (Esberiven®), hialuronidasa, dihidroergotamina, pentoxifilina (Hemovas®), cafeína, blufomedilo (Lofton iny.®), fosfatidilcolina y procaína.

- **Alcachofa:** extracto purificado de hojas frescas de *Cynara scolimus* (0,1 g / 5 ml en agua destilada). Tiene propiedades diuréticas, anti-esteatósicas y coleréticas. Es un fármaco carente de toxicidad y tiene una excelente tolerancia.
- **Rutina-meliloto:** 200 mg equivalentes a 1 mg de derivados cumarínicos (α-benzopirona) y 50 mg de rutosido), (g-benzopirona). Ph de 6,4. Sus propiedades le dan un valor muy importante en los tratamientos de mesoterapia, sobre todo si existe patología venosa, y/o linfática y/o edema. Tiene acción antiespasmódica sobre la fibra muscular lisa y sobre el sistema linfático. En los capilares disminuye su permeabilidad, aumentando la resistencia vascular, el débito circulatorio y la neogénesis vascular en el sistema reticuloendotelial e histiocitario. Aumenta la degradación y el poder de fijación de las proteínas.
- **Hialuronidasa:** viales con 100 T.R.U. por vial. Ph 4,4. Acción sobre el ácido hialurónico y los condroitin sulfatos A y C, en forma de despolimerizante a nivel de la sustancia fundamental, desuniendo los espacios conjuntivos subcutáneos. Produce un aumento del área de difusión, una mejor absorción y una aceleración de la difusión. La FDA aprobó recientemente una forma de hialuronidasa (Vitrace®) como medicamento inyectable para su uso en combinación con otros fármacos. Se inyecta para aumentar su absorción y dispersión. La hialuronidasa es una enzima natural que descompone el ácido hialurónico.
- **Dihidroergotamina:** ampollas con 1 mg en 1 ml. Tiene las siguientes acciones: constrictor venoso, aumenta el tono y el débito venoso y desplaza el volumen venoso sanguíneo venoso hacia la parte superior del cuerpo
- **Pentoxifilina:** Ph aproximado de 6. Es un derivado de las xantinas, compartiendo con éstas la activación intracelular del AMPc. Propiedades lipo e hidrosolubles. Efectos: intensifica la perfusión sanguínea tisular, mejora la microcirculación y favorece la lipólisis por inhibición de la fosfodiesterasa y restauración del AMPc. Indicado en arteriopatías orgánicas y funcionales por insuficiencia vascular periférica. La liberación de enzimas proteolíticas por la activación de los leucocitos determina un aumento de la permeabilidad capilar y un incremento de fibrinógeno pericapilar. También se ha demostrado que activa la formación de prostaciclina (PG I-2), favoreciendo la acción antiagregante plaquetaria y vasodilatadora sobre el endotelio vascular. A la vez tiene una acción inhibitoria de los tromboxanos, disminuyendo el factor de agregación plaquetaria sobre el endotelio vascular. Esta contraindicado en el infarto de miocardio reciente, o con hemorragias masivas.
- **Fosfatidilcolina (PPC).** En los años 80 se empleó para tratar xantelasmas. Es un constituyente de la membrana celular y de las organelas intracelulares. Entre sus efectos destacan: participa en metabolismo colesterol, facilita su disolución en la bilis y tiene un importante papel en el surfactante pulmonar. El mecanismo de acción no se conoce del todo, pero se considera que la desfosforilación de la fosfatidilcolina ocasionaría una liberación de enzimas mitocondriales, con destrucción de la membrana de los adipocitos. El contenido lipídico es transportado por HDL hasta el hígado en un periodo de unos dos meses, lugar en el que es metabolizado en el ciclo del ácido cítrico. El mecanismo real sería, pues, una adipocitolisis, término más correcto que adipólisis, liposolución o lipodisolución, que se han venido empleando. La PPC necesita para su solubilización la adición de desoxicolato sódico, una sal biliar que tiene acción detergente y es adipocitolítica por sí misma. Esto ha hecho que muchos autores consideren que la acción terapéutica no se deba a la PPC, sino al desoxicolato. Salti et al, en un estudio a doble ciego y aleatorio, han observado que la acción en la reducción de adiposidades localizadas es similar con desoxicolato sólo que agregado a PPC, lo que indicaría que esta sustancia podría ser útil para la emulsificación posterior de la grasa. Normalmente se inyectan 5 ml. Con aguja de 30 g1/2 (250 mg/ml) en infiltración subcutánea, con sesiones cada quince días y número de sesiones en función del volumen. Tras la inyección se produce una inflamación local, con eritema y edema, que dura como mínimo dos o tres días. La zona puede permanecer sensible hasta una semana. Los efectos no son apreciables hasta pasadas cuatro-ocho semanas, motivo por el que las sesiones de tratamiento deberían espaciarse por un mínimo también de cuatro-ocho semanas. Las indicaciones descritas para tratamiento con PPC subcutánea incluyen: acúmulos grasos localizados, celulitis, lipomas, lipomatosis, lipohipertrofias de la lipodistrofia asociada al VIH, ginecomastia y deformidades.
- **Procaína:** los Ph entre 3,5 y 4,5. Su PM: 272,8. Se utiliza por sus propiedades simpaticolíticas, analgésicas y vasodilatadoras. Está comprobado xerográficamente que su adición a otras mezclas facilita una difusión más rápida, completa y prolongada. Se emplea a concentraciones del 1 o 2%. Altamente ionizada, tiene propiedades de hidrosolubilidad y lipofilia con escasa penetración a través de las membranas celulares. Nosotros por experiencia adquirida utilizamos casi regularmente la procaína bicarbonatada, aunque la excluimos cuando existe la posibilidad de precipitación, cuando el paciente conlleva tratamiento con sulfamidas o antihistamínicos del grupo para, o cuando existen antecedentes epilépticos. Inyectar cafeína en caso de colapso. La propiedad más importante de la procaína es su capacidad de difusión, demostrada por múltiples autores.

### Fármacos en medicina biorreguladora

Hay dos laboratorios autorizados según la disposición transitoria 2ª del RD 2208/1994:

- Phinter-Heel: Procainum compositum sol. iny<sup>®</sup>, Círculo-Injeel sol. inyectable<sup>®</sup>, Hamamelis Homacord sol. inyectable<sup>®</sup>, Melilotus Homacord sol. inyectable<sup>®</sup>, Secale cornutum – Injeel<sup>®</sup>, Cynara Scolimus – Injeel<sup>®</sup>, Cutis compositum sol. inyectable<sup>®</sup>, Graphites Homacord sol. inyectable<sup>®</sup>, Lymphomyosot sol. inyectable<sup>®</sup>, Placenta Compositum sol. inyectable<sup>®</sup>, Thyroidea compositum sol. inyectable<sup>®</sup>, Yohimbinum Injeel<sup>®</sup>, Fucus vesiculosus Injeel, etc.
- Lavigor – Dr. Reckeweg: renal, R27 Renocalcin<sup>®</sup>; hepático, R7 Hepagalen<sup>®</sup>; circulación, linfático: R63 Endangitin<sup>®</sup>, R42 Haemovenin<sup>®</sup>; hormonal:,R20 Euglandin F<sup>®</sup>; y drenaje conjuntivo: R43 Herbamine<sup>®</sup>, R12 Multojodin<sup>®</sup>, R17 Cobralactin<sup>®</sup>, R1 Anginacid<sup>®</sup> y R21 Medorhan<sup>®</sup>.

### Fármacos con marcado CE

Existen unos medicamentos que, adaptándose al marcado CE, se comercializan vía distribuidor:

- Silicio – (Conjunctyl<sup>®</sup>): solución al 1% de monometiltrisilanol ortohidroxibenzoato de sodio. Ampollas con 25 mg en 5 ml. Ph 5,2. Hidrosoluble y muy lipofílico. Tiene acción lipolítica por estimulación del AMPc intracelular, con activación de los sistemas de membrana y por orientación de la hidrólisis de los TGs hacia la formación de ácidos grasos insaturados, y oponiéndose a la formación de radicales libres. También destruye macromoléculas del tejido conjuntivo. Demostrado por estudios que permite la regeneración del cutis, atenúa las depresiones cutáneas, retarda el envejecimiento oponiéndose a la formación de radicales libres, es eficaz en estrías y cicatrices, es lipolítico y frena la flacidez asociada a la celulitis.
- Desoxicolato (Aqualyx<sup>®</sup>): es una solución micro-gelatinosa acuosa que contiene un polímero de 3:6-anhydro-l-galactosa y d-galactosa, sistema tamponado; 3 $\alpha$ ,12 $\alpha$ -dihydroxy-5 $\beta$ -24-oico cholanic acid sodium salt; solución fisiológica para preparaciones inyectables y cloruro de sodio. No infiltrar usando técnicas de mesoterapia o cualquier otra técnica que difiera de la de intralipoteraia. Puede ser un complemento de la mesoterapia para tratar las adiposidades localizadas. Se complementa con la ultracavitación ultrasónica.

### Adiposidad localizada

Para ella el único tratamiento son los lipolíticos:

- Silicio:  $\oplus$  el AMPc intracelular.
- Aminofilina: inhibe la fosfodiesterasa del AMPc.
- Cafeína: inhibe la fosfodiesterasa del AMPc.
- Yohimbina: simpaticolítico con los receptores  $\alpha$ -2 adrenérgicos (ya no se puede utilizar).
- Extracto de alcachofa: favorecedor de la síntesis de coenzimas (NADP-NADPH2) relacionados con el control de la lipólisis.
- PPC / deoxicolato: liberación de enzimas mitocondriales, con la destrucción de la membrana de los adipocitos.

## Experiencia, resultados y casos tratados mediante radiofrecuencia bipolar, combinada con luz infrarroja, vacumterapia y masaje de drenaje

### Dra. Izaskun Astoreca

Responsable de la Unidad de Nutrición y Tratamientos Corporales de la Clínica Bioláser La Moraleja (Madrid)



Desde la introducción en nuestra clínica, en 2009, de la plataforma Velashape hemos tratado cientos de pacientes que corroboran los resultados que se pueden obtener con la aplicación de esta tecnología. Se trata de un sistema que incluye la tecnología Elos TM, que consiste en la combinación de cuatro tecnologías en un solo equipo: radiofrecuencia, infrarrojo, vacumterapia y masaje de rodillos, que permiten tratar la piel tanto en superficie como en profundidad. La combinación de estos sistemas aumenta el metabolismo de las células grasas, favorece el drenaje linfático, mejora la circulación local, aumenta la producción de colágeno y elastina y permite por todo ello una reducción de la celulitis, mejora de la elasticidad de la piel, reducción de la circunferencia corporal y una remodelación de la figura.

El tratamiento puede ser aplicado en diversas zonas del cuerpo: muslos, glúteos, abdomen, flancos y brazos. El protocolo que utilizamos en la Clínica Bioláser La Moraleja consta de ocho sesiones a razón de una sesión semanal, pudiendo ampliarse dependiendo de los casos. Según las zonas afectadas se suelen proponer dos tipos de tratamientos:

1. Tratamiento general: donde se trata el abdomen, flancos, muslos y glúteos. El tiempo medio de aplicación suele ser de aproximadamente 60 minutos.

2. Tratamiento local: aquí diferenciamos entre tratamiento de abdomen y flancos o tratamiento de muslos y glúteos. El tiempo medio de aplicación del tratamiento local de abdomen es de 30 minutos, y el de muslos más glúteos es de 45 minutos .

Dependiendo de cada caso podemos además combinar el tratamiento con dieta, mesoterapia o carboxiterapia. Todos los pacientes son medidos y fotografiados antes y después del tratamiento, para comprobar la eficacia del mismo. Con la recopilación de todo este material fotográfico, desde 2009, podemos ilustrar la mejora conseguida por los pacientes con este tratamiento. A lo largo de estos años he podido comprobar en muchos pacientes la eficacia del Velashape, su seguridad y su facilidad de aplicación.



## Tratamiento de microvarices con láser, ¿qué hay de nuevo?

**Dr. César Arroyo**

Unidad de Láser y Medicina Estética del HM Universitario Montepríncipe (Madrid)

También llamadas arañas vasculares, las microvarices son dilataciones venosas finas que aparecen en los miembros inferiores. No suelen ser molestas salvo por el aspecto, por lo que entran dentro de la clasificación de varices estéticas.

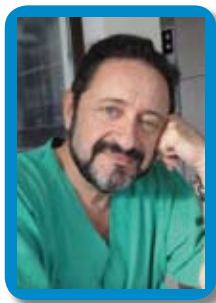
Su aparición está relacionada con ciertos hábitos, sedentarismo, calor constante u obesidad, aunque es aun más fuerte el vínculo con ciertos trastornos hormonales: embarazo, toma de anticonceptivos, etc. Afectan principalmente a mujeres, tienen un carácter hereditario y la causa que las origina es desconocida. También están relacionada con algunas enfermedades sistémicas por lo que debemos asegurar el diagnóstico antes de exponer cualquier tratamiento.

En los últimos años hemos constatado que los tratamientos láser para erradicarlas son una garantía de grandes resultados si la indicación es correcta. La aparición de terapias asociadas (diferentes longitudes de onda, avances en la refrigeración cutánea, asociación con esclerosis química, etc.) han conseguido minimizar los efectos secundarios y permiten una mejor aceptación por parte de los pacientes de esta terapia, así como la aparición de mejoras en el aporte de la energía debido a sistemas más avanzados como la entrega de energía, desde un punto de vista cualitativo, en forma de pulsos muy específicos.

Mesa. 5  
Vascular



# La aplicación de la balneoterapia y de sus derivados en patología venosa de miembros inferiores. Alternativa para la mejora estética y de la calidad de vida



**Dres. Antonio Hernández Torres\* y Ángela García Matas\*\***

\*Vicepresidente de la Comisión Nacional de Hidrología Médica y director de Programas de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias. Madrid

\*\*Especialista en Hidrología Médica y coordinadora del Máster de Medicina Estética de la Universidad de Alcalá de Henares. Madrid

## Introducción

La enfermedad venosa de los miembros inferiores es un proceso extraordinariamente frecuente, sobre todo entre la población femenina de más de 30 años. Es motivo de consulta en diversas especialidades, y también en la medicina estética, en la que el paciente va buscando, además de una mejora de su imagen, una mejora de su sintomatología.

Las venopatías más relevantes son las varices y la enfermedad tromboembólica. Las primeras afectan aproximadamente al 15-20 % de la población general, aumentando este porcentaje según aumenta la edad de la población. Las curas balnearias están indicadas en la insuficiencia venosa crónica, bien sea de origen varicoso o tromboembólico.

Las varices pueden beneficiarse de la balneoterapia en cualquiera de sus estadios, tanto si son primarias como secundarias, pero los mayores beneficios se obtienen a partir de la clase 3 de la CEAP donde aparecen síntomas como edema, prurito y dolor o en estadios más avanzados en los que aparece pigmentación cutánea por depósitos de hemosiderina, prurito intenso y atrofia cutánea.

Son cuatro los efectos del agua que hacen que sea ideal como medida terapéutica. Estos efectos son: el efecto mecánico, el térmico, el efecto general y el psicológico; todos ellos pasamos a desglosarlos a continuación. Dentro del efecto mecánico, hay que tener en cuenta factores hidrostáticos y factores hidrodinámicos.

## Factores hidrostáticos

La presión que ejerce un líquido sobre un cuerpo sumergido (presión hidrostática) es igual al peso de la columna de líquido situada por encima de ese cuerpo, y es directamente proporcional a la profundidad de la inmersión y a la densidad del líquido. Según el principio de Arquímedes "todo cuerpo sumergido en el agua experimenta un empuje hacia arriba igual al peso del volumen de líquido que desaloja". Del mismo modo, el cuerpo de un sujeto introducido en el agua sufre una reducción relativa de peso, que depende del nivel de inmersión y que condiciona el peso aparente corporal. Cuando el peso del cuerpo es menor al empuje, el cuerpo flota, si es igual permanece en equilibrio, mientras que si es mayor, cae al fondo.

Cuando un cuerpo humano se sumerge en el agua, experimenta una disminución en su peso, que es proporcional a la altura de la inmersión.

Este principio hidrostático proporciona los siguientes beneficios en la inmersión:

- Descarga de miembros y permite la carga precoz (dentro de una piscina)
- Asiste a la movilización activa en caso de debilidad muscular
- Redistribuye el flujo sanguíneo, facilitando el retorno venoso de miembros inferiores
- Mejora la propiocepción a través de los estímulos exteroceptivos proporcionados por la presión hidrostática

Las moléculas de agua chocan sobre la superficie de un cuerpo sumergido en un líquido. Este choque por unidad de área es la presión hidrostática. La Ley de Pascal establece que la "presión del líquido se ejerce por igual en toda la superficie de un cuerpo inmerso en reposo en una profundidad dada". La presión del líquido sobre el cuerpo se incrementa dependiendo de su densidad y de la profundidad de éste en el líquido. En un baño de inmersión exceptuando la cabeza, la presión ejercida por el agua hace disminuir el perímetro torácico de 1 a 3,5 cms y el perímetro abdominal se acorta de 2,5 a 6,5 cm.

Por otra parte, debido a la fuerza de la resistencia y a la mayor presión que se ejerce sobre el abdomen en comparación con el tórax, se favorece el ascenso del diafragma, facilitando el trabajo de los músculos respiratorios sobre todo durante la espiración. Asimismo en los baños completos se comprimen los vasos sanguíneos sobre todo las venas que son más superficiales, por lo que se ocasionará un aumento del flujo venoso, facilitando la sobrecarga del corazón derecho. El corazón al recibir una mayor cantidad de sangre deberá ejercer mayor trabajo y por ello deberá ser tenido en cuenta en pacientes con patologías cardiovasculares. Este principio físico explica la indicación de los baños parciales en pacientes con patología venosa de miembros inferiores, efecto beneficioso que se verá potenciado si se añade el efecto térmico del agua fría.

### Factores hidrodinámicos

La resistencia al movimiento en el agua es igual a una constante (en relación con la viscosidad, densidad, cohesión y adherencia del líquido) por la superficie a mover, por el seno del ángulo formado entre el plano de proyección de la superficie que se desplaza y la dirección del desplazamiento, y por la velocidad al cuadrado. Cualquier cambio de estos factores variables modifica la resistencia, y por tanto, obtenemos las siguientes características:

- El movimiento lento no encuentra resistencia apreciable, es decir, a mayor velocidad, mayor resistencia (está elevada al cuadrado).
- El aumento de la superficie (aletas) aumenta el trabajo muscular y la resistencia.
- La oposición a una corriente de agua permite un trabajo muscular isométrico, sin movilización articular.

### Efecto térmico

Es el efecto más utilizado, la temperatura del agua puede variar de 1 a 46° y, según ello variará los efectos fisiológicos.

### Composición de las aguas mineromedicinales

Tanto los efectos de la temperatura como los de la inmersión se obtienen con cualquier tipo de agua, siempre que se recurra a las técnicas adecuadas. Pero además, algunas aguas medicinales añaden efectos debidos a su composición química. Es el caso de las aguas carbogaseosas, radiactivas y sulfuradas que son las más indicadas en el tratamiento de la patología vascular. El agua del mar, dada su singular y elevada concentración salina tiene efectos terapéuticos sobre la patología venosa de los miembros inferiores, fundamentalmente por su efecto antiinflamatorio.

Las **aguas carbogaseosas** se caracterizan por contener más de 250 mg/l de CO<sub>2</sub>. Aplicadas en la balneación producen un efecto vasodilatador local y bradcardizante. Consecuentemente su aplicación provoca una disminución de la tensión arterial, a lo que hay que añadir el aumento del retorno venoso debido a la inmersión, lo que suele provocar un aumento de la contractilidad cardíaca. No obstante, cuando se respira aire enriquecido en CO<sub>2</sub> se produce taquipnea, que se acompaña de taquicardia y aumento de las resistencias periféricas, por lo que es recomendable que, en la técnica de balneación, la cabeza se sitúe lo más aislada posible de la superficie acuática. Otro efecto que se produce con las aguas carbogaseosas es la disminución de la sensación térmica, por lo que se toleran como indiferentes temperaturas de 31-34 grados. Las **aguas radiactivas** se caracterizan por contener más de 67,3 Bq/l de gas radón 222. Este gas produce una acción simpaticolítica, que tiene como consecuencia la disminución de la presión arterial y de la frecuencia cardíaca al producir una inhibición del sistema nervioso simpático.

Las **aguas sulfuradas** contienen más de 1 mg de azufre divalente, en forma de H<sub>2</sub>S o HS<sup>-</sup>. Las acciones terapéuticas de este tipo de aguas son debidas, además de las ejercidas por los efectos mecánicos y térmicos del agua, a las originadas por la acción del azufre divalente principalmente, así como a la sulfuraria. El azufre divalente tiene una importante capacidad oxido-reductora a nivel tisular. Los beneficios de las aguas clorurado sódicas sulfuradas se deben al paso del azufre al interior del organismos, ejerciendo una acción de estímulo. Las aguas sulfuradas, sobre todo las ricas en calcio, son desensibilizantes. También producen efectos sobre algunas funciones metabólicas, aumentando los productos del catabolismo proteico (urea y ácido úrico en orina), o realizando una función hipoglucemiante que potencia y estimula la actividad insulínica. En el aparato respiratorio aumentan la actividad refleja del centro respiratorio, aumentando a nivel bronquial las secreciones y fluidificación de la mucosa. En el aparato digestivo su función es antiácida, estimulando el peristaltismo intestinal. Su función más importante es la protección del hepatocito, elevando el glucógeno y desempeñando una acción antitóxica. A nivel dermatológico, el azufre reducido actúa como queratoplástico a bajas concentraciones de SH<sub>2</sub>, estimulando la proliferación de células y la queratinización y cicatrización, con acciones antiparasitarias y fungicidas, mientras que el azufre a altas concentraciones es queratolítico, debido a la formación de átomos de polisulfitos en los puentes de unión cistínicos de la queratina cutánea que producen una disminución de su estabilidad. Aumenta también el glutatión en sangre que es antioxidante intracelular más potente. A nivel del aparato circulatorio, tienen un efecto simpaticolítico, produciendo una disminución de la tensión arterial sistólica y diastólica. En las articulaciones, el aumento de la concentración de azufre, principal componente de la matriz colágena, mejora la movilidad y disminuye el dolor asociado a la degeneración.

A nivel inmunológico, las aguas sulfuradas están demostrando su influencia y su acción antiinflamatoria, según han descrito Prätzel y Artmann de forma continuada desde 1987, ya que a nivel de las células inmunocompetentes de Langèrhans, producen inhibición parcial de su actividad. Este comportamiento hace suponer, que la acción antiinflamatoria que realizan las aguas sulfurada en los procesos reumáticos y los efectos favorables obtenidos en las afecciones alérgicas cutáneas, como las dermatitis atópicas, y procesos autoinmunes, pudiera ser debido a esta respuesta inmunológica, tal vez como consecuencia de la liberación de diversos tipos de citoquinas que actúan por vía humoral.



El agua del mar, por su parte, debido a su elevada concentración salina tiene una potente acción antiedematosa.

### **Técnicas de crenoterapia en patología de miembros inferiores**

Este apartado intentar responder a la siguiente pregunta: ¿Qué puede recomendar un médico estético cuando quiere indicar un tratamiento para la patología venosa de miembros inferiores a un paciente y tiene la posibilidad de contar con la balneoterapia como herramienta terapéutica? La indicación de las diferentes técnicas crenoterápicas debe ser individualizada para cada paciente y según la gravedad. La recomendación del médico estético en un paciente que quiera mejorar el aspecto de sus miembros inferiores no puede obviar los beneficios que la terapia con agua mineromedicinal puede producir, y por lo tanto debe conocer el abanico terapéutico del que puede disponer.

La particularidad de cada balneario la proporciona tanto el tipo de agua con el que cuenta, como las instalaciones del mismo. En general, y si no se disponen de instalaciones balnearias, se pueden indicar las siguientes alternativas:

- Natación o baño en el mar o aguas salinas: En este agua, con temperatura entre 20 y 30 grados, el efecto beneficioso se consigue tanto por el ejercicio como por la acción de la presión hidrostática, y, sobre todo, por la acción antiedematosa de la concentración salina del agua
- Hidromasaje: esta técnica proporciona la ventaja del ejercicio de la presión sobre el miembro, que, dependiendo del grado, puede ser superficial o profunda. La temperatura del agua debe ser 35-36°, es decir, lo que se considera temperatura indiferente
- Baño en piscina: Carece de la acción salina, pero resulta beneficioso por la acción de la presión hidrostática y el ejercicio que mejorará la circulación de retorno. Se aconseja temperatura indiferente con una duración de 15-20 min.
- Baños de contraste o distérmicos: Son aquellos en los que la extremidad se sumerge durante tres minutos en agua a temperatura indiferente y después en agua fría (15°) durante otros tres minutos y así sucesivamente hasta completar 20 minutos de sesión

Todas estas técnicas tienden a mejorar el tono muscular, reducir la inflamación y favorecer la dinámica venosa. También se disminuye el edema, la fibrosis y el endurecimiento cutáneo que reduce la sensación subjetiva de pesadez del miembro afecto, lo que permitirá al paciente realizar más fácilmente sus actividades de la vida diaria y sentirse mejor.

En el caso de contar con instalaciones balnearias, las técnicas más recomendadas son la balneación, duchas, masaje bajo ducha, movilizaciones en pasillo de marcha o en piscina.

Los baños se aplicarán a temperaturas situadas entre los 33-36°C, para evitar la vasodilatación, tendrán una duración de 15-20 min y, para conseguir la máxima eficacia, la bañera debe tener la profundidad suficiente como para obtener una presión hidrostática que se oponga a la presión venosa. Estos baños pueden ser simples, aerobaños y baños de hidromasaje, en éstos últimos se producirá un masaje suave sobre la superficie cutánea.

La ducha general tendrá una duración de 3-5 min y se aplicará a una temperatura de 33-36°C. Las duchas locales a presión de tipo filiforme pueden aplicarse en el tratamiento de las lesiones ulcerosas por su efecto de desbridamiento y limpieza del tejido necrótico.

En el caso de recurrir a la técnica de chorro general, en las zonas afectadas debe aplicarse a temperatura fresca, a baja presión y con prudencia, debido a la fragilidad capilar que padecen la mayoría de estos pacientes.

Son preferibles las duchas matutinas que nocturnas, realizando por las noches, duchas con agua fría en las piernas, aplicando un peloide frío, a la vez que se realizan ligeros movimientos con las piernas. El peloide aplicado, deberá ser retirado con compresas húmedas o con una ducha de agua templada o indiferente. El masaje bajo ducha tipo Vichy se realiza en una camilla bajo una ducha en lluvia a una temperatura de 28-30°C, mientras se realiza un masaje delectivo que debe ser aplicado por fisioterapeutas cualificados.

Las movilizaciones en piscinas y en pasillos de marcha posiblemente sean las técnicas por excelencia para el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica, si bien, están contraindicadas en pacientes con ulceraciones o infecciones cutáneas. Los pasillos de marcha o piscinas de deambulación, tendrán una profundidad de unos 80 cms, la temperatura será de 28 °C y las sesiones tendrán una duración de entre 15 y 25 minutos, durante los cuales el paciente realiza deambulación de manera continuada. El suelo podrá estar cubierto de guijarros que estimularán la planta del pie al realizar la marcha, y pueden disponer de chorros de agua o de aire subacuáticos que producirán un masaje ligero sobre los miembros inferiores.

En el caso de la piscina, la temperatura será de 32-33 °C y las sesiones tendrán una duración entre 15-20 min. En este caso a los efectos de la inmersión se añaden los de la cinesiterapia activa que deberá estar dirigida por un fisioterapeuta y que estará encaminada a mejorar el retorno venoso.

La ducha escocesa es una técnica especialmente indicada para el estímulo de la vasomotricidad. Consiste en la aplicación alternante de agua fría y caliente, generalmente durante un minuto a temperatura entorno a 20 °C y después durante tres min. a 40°C, repitiéndose este ciclo durante 15-20 min. y terminando con agua fría. De esta manera los vasos se someten a vasoconstricción y vasodilatación alternativamente realizándose una especie de gimnasia vascular que tonifica la pared vascular.

Una vez finalizado cualquiera de los tratamientos, el paciente ha de permanecer en reposo al menos una o dos horas con los miembros inferiores elevados.

### Qué es un peloide

El concepto de peloide es relativamente moderno; fue aceptado en 1933 por el Comité Internacional de Medidas como término general para los barros de uso medicinal y es interesante citar al respecto la propuesta de Judd Lewis, residente de la *International Standard Measurements Committee*, que propuso dar un nombre genérico y clasificar los "semi-solid bath media" o "peloids" (Boue, Fango, Gyttya, Limon, Lutum, Moor, Peat, Sapropel, Schlick, Seaweed, Torf).

Es en el Congreso de Wiesbaden (Alemania) de la *International Society of Medical Hydrology (ISMH)*, en 1937, donde la palabra peloide es definitivamente aceptada, pero la definición surge en las conclusiones de la Conferencia de la ISMH celebrada en Dax (Francia) en 1949. Así, se establece que son peloides "los productos naturales consistentes en la mezcla de un agua mineral, comprendidas el agua de mar y la de lagos salados, con materias orgánicas o inorgánicas, resultantes de procesos geológicos o biológicos o a la vez geológicos y biológicos, utilizados en terapéutica en forma de emplastos o baños".

Es en este momento cuando se establece también la necesidad de que el mismo deba ser sometido a un tiempo de maduración o maceración que le confiera esta condición. El análisis de los tiempos óptimos de maduración está siendo objeto de estudio por grupos de investigación a nivel internacional. De todos los estudios publicados se concluye que el tiempo óptimo de maduración son 90 días, que es cuando el peloide adquiere las mejores propiedades físicas, químicas y biológicas.

El PNA está compuesto por una parte sólida, que es una esmectita seleccionada por sus características físicas y químicas y de comportamiento en contacto con el agua mineromedicinal, que la ha identificado como la más idónea para la producción, descartando otras menos indicadas. El equipo de la Dra. Isabel Carretero ha iniciado una línea de investigación en relación a la caracterización óptima de la fase sólida. De las dos bentonitas utilizadas en el estudio la saponita es claramente superior a la montmorillonita para su aplicación en peloterapia. Este hecho es debido principalmente a diferencia de distribución del grano y como consecuencia a la capacidad de intercambio catiónico. La saponita es capaz de retener más iones del agua, haciendo posible su transferencia a pacientes.

El tiempo de maduración óptimo para que la bentonita adquiera unas propiedades fisico-químicas óptimas para ser usada como peloide estaría entre 60 y 90 días. La parte líquida es el agua mineromedicinal sulfurada procedente del manantial Platea, con predominio del gas sulfuro como singularidad. Contiene en disolución sulfatos, cloruro sódico en importantes concentraciones, así como otros minerales que la proporcionan su singularidad.

### Clasificación de los peloides

La siguiente es una clasificación que existe desde 1949 y fue aceptada en la VI Conferencia celebrada en Francia por la *International Society of Medical Hydrology*, la cual se basa en las características de sus componentes y tiene carácter internacional. En esa reunión también aprobó que a los fangos o barros medicinales se le llamaran peloides.

- Fangos o lodos: Su componente sólido es mineral con predominio arcilloso y su componente líquido es agua sulfurada, sulfatada o clorurada. Hay que destacar de los fangos su componente orgánico integrado por sulfobacterias, ferrobacterias, algas, infusorios, protozoos, rotíferos, restos de vegetales y residuos de seres vivos muertos, descompuestos y transformados, así como microorganismos del suelo. Entre sus propiedades destacamos su temperatura indiferente que es de 37° C y su poder de enfriamiento que es relativamente bajo, lo que permite prolongar sus aplicaciones hasta 60 minutos.
- Limos: Su componente sólido es mineral y está constituido por arcilla, sílice y calizas y el líquido es agua marina o de lago salado; más rara vez agua mineral. Generalmente el componente sólido proviene del fondo de lagunas o lagos y por ello es rico en cloruros, sulfatos, carbonatos y fosfatos. El componente orgánico es más alto que en los fangos. Sin embargo, las posibilidades de enfriamiento y calentamiento son menores que en los primeros.
- Turbas: Su componente sólido es orgánico, procede de vegetales en vías de descomposición anaeróbica y el líquido suele ser agua mineral clorurada, sulfurada, ferruginosa; puede ser también agua salada de mar y lago e incluso agua dulce. Por la cantidad de procesos anaeróbicos existe tendencia a la composición y alteración de sus propiedades, así como la contaminación por bacterias. Se debe evitar su transporte a través de grandes distancias, así como su conservación por mucho tiempo y su calentamiento excesivo. Cuando su pH sobrepasa 7 debe desconfiarse de ella. Tienen un pH bajo y su índice de enfriamiento es menor al de los restantes peloides. Posee un poder de absorción, astringencia revulsiva

y astrigénica. En Cuba se encuentran en la Ciénaga de Zapata. Su poco uso se debe a la fácil contaminación y poca homogeneización.

- Biogleas: Tienen un componente sólido orgánico formado por amebas, rizópodos y el inorgánico por arena, arcilla y sales minerales. Su constitución predominante son las algas y el componente líquido agua mineral sulfurada, y se distinguen del resto de los peloides por su color amarillo-rosáceo a verdoso con una consistencia gelatinosa. Poseen escasa plasticidad y suelen ser radioactivos.
- Otras biogleas: Cuando el componente líquido suele ser agua no sulfurada y falta el componente azufrado, se produce esta variedad.
- Sapropelli y gyttja: Son peloides mixtos. El componente sólido proviene de los fondos de lagos de agua dulce o lago salado, más rara vez de lagunas turbíferas que han sufrido procesos anaeróbicos de descomposición semejantes a los de las turbas. Por ello su nombre de sapropelli, que significa cieno putrefacto. El componente líquido es agua sulfurada. La gyttja se encuentra en aguas salinas naturales y muchas veces marinas. Son muy parecidos a los limos, pero no son radiactivos.

### Los peloides sulfurados

En general, se conoce como peloide sulfurado al resultado de la mezcla de agua mineromedicinal sulfurada con una arcilla. Aunque utilizado desde antiguo, tras la obtención del mismo en surgencias espontáneas, no han sido estudiados sus efectos de forma científica hasta este siglo. Los inconvenientes de este tipo de obtención del peloide residen en la posible contaminación del mismo, así como la dificultad para garantizar una constancia de composición.

Una alternativa es la producción con medios controlados del mismo. Así, nuestro grupo de investigación ha desarrollado el producto denominado peloide natural antioxidante que es el resultado de la introducción de un procedimiento innovador como alternativa a la producción tradicional de los peloides, que lo optimiza desde una doble perspectiva. En cuanto a la seguridad del paciente, dado que se trata de un producto que cumple todas las normas exigidas por Agencia española del Medicamento y productos cosméticos, posee registro sanitario y supera los controles microbiológicos legalmente exigidos.

Desde el punto de vista de la efectividad, el cumplimiento de los procesos normalizados de producción establecidos y certificados garantiza la constancia de composición del producto y su homogeneidad terapéutica, es decir, que los efectos terapéuticos para los que cumplen la indicación, sean los que efectivamente se producen. La volatilidad del sulfuro se ve contrarrestada por la elevada capacidad de absorción de la arcilla, que lo confina en su estructura durante el tiempo de maduración. Varios trabajos han demostrado este hecho, entre ellos los análisis realizados por Baschini et al. en las termas de Copahue en Argentina, que han confirmado que La DRX y espectroscopia IR corroboran las modificaciones que se producen en la composición mineralógica del material. De esta forma se garantiza la presencia del sulfuro y el paso del mismo desde el peloide a la superficie cutánea.

### Evidencia científica de mejoría con crenoterapia

La clasificación CEAP categoriza los trastornos venosos en clases gradadas desde 0 (ausencia de signos palpables o visibles de enfermedad venosa) a 6 (cambios cutáneos junto con úlceras activas). En los estadios intermedios, en los que se producen alteraciones cutáneas, edemas y pigmentaciones, que son los más frecuentes y los que más consultas pueden generar en la consulta del médico estético, es dónde la balneoterapia y la peloterapia, pueden mostrarse como alternativa de tratamiento en terapia coadyuvante o en terapia única.

La crenoterapia está indicada en la patología venosa de miembros inferiores porque mejora la vasomotricidad y disminuye los síntomas producidos por el estasis venoso, contribuyendo de esta forma a mejorar la calidad de vida, con la consiguiente disminución del consumo farmacéutico. Se puede utilizar como terapia única en grados leves y como adyuvante al tratamiento en casos moderados e incluso graves.

La aplicación de fangoterapia produce lo que se denomina “estrés termal” o reacción generalizada por la activación de la glándula pituitaria. Asimismo, la aplicación de peloide modifica los niveles séricos de óxido nítrico, mieloperoxidasa y glutatión peroxidasa. Aumenta la producción de beta endorfinas y hormonas de estrés, reduciendo los procesos inflamatorios y el dolor. A través de la medición de la microcirculación con flujometría láser-dopler se observan cambios favorables en la microcirculación cutánea tras la aplicación de tratamiento con fangoterapia. Como consecuencia se demuestra una mejora del aspecto cutáneo.

### Evidencia científica de mejoría con tratamiento hidrotermal

La hidroterapia termal (balneoterapia) con agua sulfurada es efectiva sobre los síntomas clínicos, la calidad de vida y sobre algunos parámetros funcionales en pacientes con enfermedad venosa de miembros inferiores. Los síntomas objetivos (beneficios clínicos) mejoran en los dos grupos objeto del estudio, a los que se aplica tratamiento con terapia compresiva, pero más en el sometido a balneoterapia. Los beneficios en la calidad de vida sólo se observan en los pacientes sometidos a balneoterapia, no en el grupo de control. La balneoterapia asociada a técnicas de educación sanitaria en pacientes afectados de patología venosa es capaz de mejorar de forma significativa los cambios tróficos, los síntomas y la calidad de vida de los pacientes con patología venosa crónica.

## Complicaciones locales de la esclerosis de varices

Dr. Eduardo Gil

Profesor de los Máster de Medicina Estética de las Universidades de Alcalá, Rey Juan Carlos y Valencia.  
Vicepresidente de la AMECLM. Albacete



La esclerosis de varices, como cualquier acto médico, no está exenta de posibles complicaciones; si bien lo ideal es evitar que no se produzcan, es igualmente importante saber resolverlas si es que éstas se han presentado. Las complicaciones más importantes podemos dividirlas en dos grupos:

- Leves: - Flebitis y periflebitis
- Pigmentación
- Aumento de varicosidades o “matting”
- Graves: - Inyección extravascular
- Inyección intraarterial

### Complicaciones leves

- Flebitis y periflebitis: La reacción inflamatoria puede afectar, además de la vena, a los tejidos perivenosos causando enrojecimiento y dolor local. Generalmente aparece por una sobredosis del fármaco. En ocasiones puede ocurrir una flebitis ascendente con esclerosis extensa de todo un segmento venoso más allá de los límites previstos e incluso afectar a la unión safeno-femoral o safeno-poplítea. Para que no ocurra es preferible tratar en primer lugar los puntos de reflujo y posteriormente las colaterales. Además, aconsejo emplear dosis y concentración de producto progresivamente mayores. La flebitis descendente es poco frecuente pero incontrolable. Se produce a distancia del punto de inyección. Principalmente ocurre en esclerosis muy altas con concentraciones elevadas de esclerosante. El tratamiento consistirá en la aplicación de antiinflamatorios no esteroideos, contención elástica y evitar el reposo que podría favorecer la aparición de trombosis venosa profunda. Posteriormente puede evacuarse el hematoma intravaricoso, mediante una pequeña incisión, con lo que remitirá definitivamente el cuadro inflamatorio.
- Pigmentación: Las pigmentaciones son secundarias a reacciones inflamatorias y casi siempre debidas a una sobredosis del fármaco. Son más frecuentes en las venas subcutáneas, mientras que la inflamación de las venas de la hipodermis no suele seguirse de una reacción cutánea de este tipo. Los estudios histoquímicos han mostrado que las pigmentaciones están constituidas por melanina y, sobre todo, por hemosiderina; la reacción inflamatoria entraña una extravasación de hematíes que dan lugar al tatuaje de la piel. Para evitarla es aconsejable la punción del trayecto esclerosado y el drenaje del trombo intravenoso que se haya producido. Una vez establecida la pigmentación es difícil de tratar satisfactoriamente; puede ser útil el uso de pomadas con agentes quelantes de hierro y, en ocasiones, cremas despigmentantes con hidroquinona. También hemos probado con éxito el láser *Nd:YAG Q-Switched* tratándolas con los mismos parámetros que si fuese un lentigo.
- Aumento de varicosidades o “matting”: La aparición de telangiectasias tras la esclerosis es una complicación banal, pero de gran importancia estética. Generalmente se trata de “ramas de escoba” mantenidas por una vena subyacente, dado que se ha eliminado por esclerosis la vía de drenaje, pero no la de aporte. El mejor tratamiento es dejar pasar dos o tres meses sin hacer nada; en ese tiempo podemos esperar incluso una remisión completa. Si ésta no se produce, tendremos entonces que esclerosar la vía de alimentación, o bien realizar una microesclerosis, muy prudente, de la telangiectasia residual.

### Complicaciones graves

- Inyección extravascular: La inyección extravascular de un producto esclerosante puede ocasionar importantes alteraciones tisulares, desde una reacción inflamatoria más o menos importante hasta la necrosis. La importancia de esta complicación va a depender de la concentración y profundidad de la inyección. Cuando sólo se trata de algunas gotas de solución a bajas diluciones derramadas en tejido celular subcutáneo o intradérmico, puede no presentar ninguna alteración tisular y el paciente solo refiere dolor local que cede a los pocos minutos. Pero si la inyección se efectúa cerca de la epidermis se forma inexorablemente una escara negra que cae dejando en su lugar un absceso aséptico. La extravasación del líquido esclerosante produce un dolor muy intenso que, si no cede a los dos o tres minutos, es signo de que se produjo una lesión tisular que evolucionará hacia la necrosis y posterior cicatrización siguiendo un largo proceso que abarcará cuatro etapas bien delimitadas y cuyo tratamiento variará en cada una de ellas. Estas etapas son:
  - Fase injuria: Comienza en el momento mismo de la extravasación y dura ocho horas. Se observa la formación de una pápula que indica el lugar del accidente y se debe al acumulo de la sustancia esclerosante. Su color es blanco y va acompañado de un intenso dolor persistente. La zona que rodea la pápula se enrojece y a los pocos minutos toma un tinte azulado.
  - Fase de formación de escara: Comienza a las ocho horas del accidente y dura aproximadamente quince días. Esta etapa se caracteriza porque se produce sobre la zona extravasada modificaciones en la piel que se adelgaza, tornándose apergamizada y adquiriendo una coloración cada vez más oscura para transformarse finalmente en una costra negra rodeada de una zona inflamatoria reaccional que despierta

dolor a la palpación y en ocasiones aún espontáneamente. Esta etapa es muy penosa, tanto para el paciente que ve esa lesión evolucionar y volviéndose inestética, como para el médico que no puede parar la evolución. Puede mejorar y acelerar el proceso de cicatrización la inyección de plasma rico en plaquetas debajo de la zona necrosada.

- Fase de eliminación de escara: Comienza a los quince días y dura hasta 40 días del momento de la extravasación. Se caracteriza por la evolución muy lenta de la escara que se va necrosando y eliminando espontáneamente. No debe ser desprendida quirúrgicamente, puesto que de ese modo se volverá a formar una nueva escara reiniciándose el ciclo antes descrito, con lo cual se prolonga inútilmente la evolución de la lesión.
- Fase de cicatrización: Se extiende de los 40 a 60 días. Luego de la caída espontánea de la escara comienza a formarse tejido de granulación que evoluciona hacia una epitelización que dejará en lugar de la ulceración una cicatriz hipo o hiperpigmentada. La duración de esta etapa depende de la extensión del proceso y del tratamiento.

La prevención de las lesiones, por extravasación accidental del líquido esclerosante, se reduce a algunas medidas de orden técnico que pasaremos a enumerar:

- a) Aspiración con la jeringa previa a toda inyección para asegurarse de la localización intravascular de la aguja.
- b) La utilización de la técnica del "air-block", que nos pone sobre aviso de la posición extravascular de la aguja por medio de dos síntomas muy evidentes:
  - El enfisema subcutáneo que se forma por la entrada de aire al tejido intersticial.
  - El dolor que despiertan estas burbujas de aire al contacto con el espacio extravascular.

En estos casos la inmediata suspensión de la inyección nos evita el tener que asistir a la formación de estas escaras necróticas.

- Inyección intraarterial: Es uno de los accidentes más graves y de peor pronóstico de la terapéutica esclerosante, ya que puede originar pérdidas extensas de la extremidad e incluso ser necesaria la amputación de la misma. Afortunadamente es una complicación poco frecuente, descrita fundamentalmente tras intentos de esclerosis altas. La inyección es muy dolorosa y el dolor, de tipo isquémico, persiste durante muchas horas. Se suele acompañar de parálisis del miembro. Posteriormente aparecen manchas cianóticas y flictenas en la piel. La necrosis cutánea aparece algunos días después, con necrosis muscular, dependiendo de la arteria implicada y de la dosis del fármaco, pudiéndose producir una gangrena extensa. Para evitarlo, el médico ha de ser muy cuidadoso sobre todo en los puntos más peligrosos, tales como el pliegue inguinal, el hueco poplíteo o la región retromaleolar interna; comprobar que el vaso cateterizado tenga reflujo con la aspiración de la jeringa, pero no espontáneo, y comprobar la reacción del paciente mientras se realiza lentamente la inyección. El tratamiento consiste en la hospitalización del enfermo y la administración de corticoides intraarteriales y, por vía general, heparina intravenosa, antibióticos y terapéutica sintomática.

## Tratamientos complementarios en patología vascular

**Dra. Emilce Insua**

Responsable del Departamento de Medicina Estética de la Clínica Barragán (Madrid)

### Introducción

Técnicas como la carboxiterapia y la mesoterapia aplicadas al tratamiento de la patología vascular pueden valorarse de manera diferente según sean tratadas en publicaciones dirigidas a médicos estéticos y mesoterapeutas, o en los consensos de diagnóstico y tratamiento propuestos por las diferentes sociedades científicas relacionadas con estas patologías (cardiología, neurología, angiología y cirugía vascular, flebología y linfología). En las primeras, la indicación de la mesoterapia y carboxiterapia se extiende no solo al tratamiento de la celulitis y adiposidades localizadas sino también al tratamiento de patología vascular: arteriopatías periféricas, síndromes acrocianóticos, úlceras vasculares, insuficiencia venosa crónica y linfedema. Los consensos terapéuticos establecidos por sociedades científicas como la International Society of Lymphology (ISL) y autores pertenecientes a la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular en patologías como el linfedema, síndromes vasoespásticos, úlcera de las extremidades y arteriopatías periféricas, no realizan ninguna alusión a la mesoterapia y carboxiterapia, mesoterapia ni otros tratamientos complementarios.

En la actualidad, los únicos tratamientos aceptados por consenso a nivel de la patología vascular son:

- Masajes como el drenaje linfático manual aplicado al tratamiento de los edemas en general y del linfedema en particular dentro de la denominada terapia física compleja.





- Presoterapia con botas en el tratamiento de los edemas venosos crónicos.
- Flebotónicos.
- Oxigenoterapia hiperbárica, con evidencia científica para su aplicación en la isquemia arterial severa y el pie diabético.

A pesar de estas limitaciones, técnicas como la mesoterapia mejoran significativamente los edemas de causa venosa crónica y los síntomas asociados a la misma, por lo que podrían ser aplicadas al igual que otros tratamientos complementarios para la mejoría de los pacientes portadores de patología vascular que acuden a las consultas de medicina estética pero considerando las limitaciones, contraindicaciones y riesgos de las técnicas.

### **Mesoterapia**

La mesoterapia puede definirse como una técnica de administración de medicamentos por vía intradérmica, en muy bajas dosis, con la finalidad de obtener un efecto terapéutico loco-regional y a distancia. La técnica de inyección puede ser: mesopuntura seca, pápula intradérmica, inyección punto por punto, "nappage" o aplicación en puntos de acupuntura. Además de las indicaciones en el tratamiento de la patología estética de los miembros inferiores (celulitis, adiposidades localizadas, flacidez), la mesoterapia puede ser aplicada con muy buenos resultados, especialmente en la mejoría de síntomas en pacientes con lipedema, edemas venosos crónicos sin lesiones tróficas cutáneas, pacientes portadores de varices con síntomas de pesadez, cansancio, etc. y en el tratamiento de algunos edemas crónicos no sistémicos como por ejemplo los edemas postraumáticos.

Las contraindicaciones en patología vascular de los miembros inferiores son: tratamiento con anticoagulantes, mal estado general o enfermedades debilitantes, alteraciones de la cicatrización, procesos infecciosos locales o generales, embarazo y lactancia, linfedema, úlceras vasculares o neurológicas de las extremidades, pie diabético, arteriopatías periféricas severas o con compromiso neuropático y lesiones tróficas cutáneas por insuficiencia venosa crónica.

La mesoterapia es un procedimiento seguro aunque no exento de complicaciones, la mayoría de ellas de carácter transitorio como: dolor ocasionado por el propio pinchazo o por el pH de las sustancias utilizadas, eritema, excoriaciones cutáneas, hematomas, cierto grado de inflamación en respuesta al traumatismo de la aguja, o a una reacción de intolerancia cutánea. Ocasionalmente puede ocurrir reacción vagal por miedo a las agujas. Otras complicaciones más serias incluyen: reacciones alérgicas sistémicas o shock anafiláctico, colapso por infiltración de sustancias vasodilatadores, lesiones vasculares o neurológicas al infiltrar regiones maleolares o con lesiones tróficas cutáneas, necrosis cutánea por acción química (vasoconstrictores, algunos AINES) o de causa biológica (por micobacterias atípicas) infecciones bacterianas y excepcionalmente cicatrices.

Preferimos la utilización de medicamentos homeopáticos inyectables vía intradérmica para el tratamiento de la patología estética del tejido graso y edemas de los miembros inferiores. En España, la Ley del Medicamento de 1990 regula la utilización de fórmulas magistrales de principios activos. La ley 22/1994 responsabiliza a los médicos por la utilización de productos no autorizados y equipara los medicamentos homeopáticos con los demás medicamentos.

La aplicación de la mesoterapia en puntos de acupuntura puede potenciar los resultados, para ello, en los casos de drenaje de los miembros inferiores podemos infiltrar en los puntos: 6 BP, 9BP y 10 BP, a los cuales pueden agregarse los puntos 8H (drenaje hepático y 3R (edemas).

### **Masajes**

El drenaje linfático manual (DLM) actúa exclusivamente a nivel de la circulación linfática dérmica, estimulando la contractilidad del linfangión e incrementando el volumen de linfa drenado. Su indicación principal es el tratamiento de los edemas de los miembros inferiores de cualquier etiología (venoso, linfático, idiopático, postoperatorio) y, asociado a las técnicas de "terapia física compleja", es el tratamiento de elección de los linfedemas.

### **Presoterapia**

Los aparatos de presión negativa presentan un accesorio (ventosas o rodillos) que se conectan a un mecanismo productor de vacío. Las presiones elevadas están contraindicadas en los linfedemas por riesgo de lesionar los linfáticos superficiales, que suelen funcionar como vía colateral de drenaje. La presoterapia con presión negativa es muy efectiva en el tratamiento de la celulitis dura o fibrosa y también puede mejorar los síntomas en el lipedema.

Los aparatos de presión positiva utilizan un compresor que introduce aire a determinada presión en compartimentos especialmente diseñados para adaptarse a los miembros. Los más usados son las botas neumáticas de varios compartimentos que permiten la progresión de la presión de forma cíclica de distal a proximal. Este sistema actúa a nivel venoso y del compartimiento intersticial facilitando el retorno venoso y el drenaje de líquidos. No drena las proteínas acumuladas en el intersticio, por lo que su efecto en los edemas linfáticos es apenas parcial y en algunos casos puede empeorarlo si no se asocian técnicas de DLM.



Botas de presoterapia

Sus principales indicaciones son: las celulitis edematosas, los edemas venosos y los edemas postoperatorios. Favorece la reabsorción de los hematomas posliposucción y la recuperación postoperatoria. Está contraindicado en presencia de lesiones neoplásicas, procesos infecciosos, lesiones tróficas cutáneas, trombosis venosa profunda en su etapa aguda, edemas de causa sistémica. Debe utilizarse con precaución en pacientes hipertensos no controlados.

### **Termoterapia**

La aplicación de calor local se puede utilizar a manera de baños de inmersión en el tratamiento complementario de algunos acrosíndromes espásticos o en arteriopatías periféricas cuando no existan alteraciones de la sensibilidad cutánea. Contraindicada en alteraciones venosas o linfáticas así como en el lipedema, ya que el calor puede empeorar los síntomas. No debe aplicarse en caso de alteraciones tróficas cutáneas, infecciones o neoplasias.

La aplicación de frío o crioterapia se utiliza en el tratamiento de edemas venosos crónicos, piernas cansadas, lipedema, celulitis, etc.; utiliza sustancias que bajan la temperatura cutánea mediante contacto con la misma (geles, vendas frías, baños fríos, etc.). Otra técnica que puede asociar los beneficios terapéuticos de la termoterapia a los efectos de las aguas termales es la aplicación de peloides.

### **Carboxiterapia**

Técnica que nace en el año 1932 en la estación termal de Royat (Francia) para el tratamiento de arteriopatías periféricas. Consiste en la administración subcutánea de dióxido de carbono, gas incoloro e inodoro que se difunde rápidamente por los tejidos. Se proponen como mecanismos de acción: aumento de la velocidad de la sangre a nivel de la microcirculación, vasodilatación arteriolar y capilar, neoangiogénesis y disminución de la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno, que es cedido más fácilmente a los tejidos. Su efecto sobre la microcirculación ha sido demostrado mediante estudios con láser Doppler, determinación de la presión parcial de oxígeno capilar y videomicroscopía.



Cámara hiperbárica monoplaza

### **Oxigenoterapia hiperbárica**

Es el único método con evidencia científica en el tratamiento de la isquemia arterial severa con dolor de reposo y lesiones tróficas, en el pie diabético y en úlceras arteriales y neuropáticas, aunque no se ha demostrado su efecto en úlceras venosas. Utiliza oxígeno al 100% de 2 a 3 atmósferas, mejorando la oxigenación de la oxihemoglobina e incrementando el O<sub>2</sub> circulante diluido, en plasma con lo que mejora la pO<sub>2</sub> y estimula la neovascularización.

### **Ozono / Oxigenoterapia**

El ozono es un gas incoloro de olor penetrante con fórmula altamente inestable que se utiliza para aplicaciones médicas desde el año 1885. Las formas de aplicación pueden ser:

- Aplicación externa: estética (bolsa, cabinas, chisporroteo) 95% O<sub>2</sub> / 5%
- Aplicaciones internas: médicas 99,5% O<sub>2</sub> / 0,05 % O<sub>3</sub> (autohemoterapia, vía vaginal y rectal)

Está indicado en el tratamiento de lesiones tróficas asociadas a insuficiencia arterial o úlceras venosas, ya que el oxígeno mejora la microcirculación y ayuda a controlar la infección, si bien su aplicación no está regulada como la de la oxigenoterapia hiperbárica.

### **V.A.C® Vaccum Assisted Closure**

Se trata de un sistema patentado diseñado para facilitar la cicatrización asistida por vacío. La investigación se inició en 1989 (EE.UU.), diseñado originariamente para tratar heridas crónicas. En patología vascular se aplica en úlceras diabéticas, por presión y venosas. Consiste en un sistema cerrado de vacuum que facilita el control de la secreción y mejora la granulación.

### **Flebotónicos**

Constituyen un grupo de sustancias que actúan a nivel de la unidad capilar, de la pared venosa y de las terminaciones adrenérgicas, produciendo efectos beneficiosos sobre los síntomas de la IVC, actuando especialmente a nivel de la microcirculación. Están principalmente indicados para el tratamiento de los síntomas de la IVC ocasionados por estasis venulocapilar y para el control del edema de causa venosa. Es un tratamiento complementario a las demás medidas terapéuticas (tratamiento quirúrgico, esclerosante) y medidas de compresión.

Los flebotónicos actúan principalmente reduciendo la permeabilidad capilar y el edema. Son los medicamentos de elección en los casos de IVC ya que no está indicado el uso de diuréticos, siendo su indicación excepcional. No existe evidencia clínica de que el uso de flebotónicos sea más eficaz que la terapia compresiva. Más bien existiría una potenciación entre ambos tratamientos ya que los mecanismos de acción son diferentes. Algunos flebotónicos presentan efectos a nivel de las prostaglandinas, previniendo la adherencia y activación de los neutrófilos.

Además de las sustancias de origen sintético, existen productos de fitoterapia con efecto sobre la microcirculación, los cuales se encuentran reguladas por el Real Decreto 1345/2007. Este decreto incluye una sección de medicamentos tradicionales a base de plantas, que regula el registro de plantas con una indicación específica,

exige que dispongan de suficiente evidencia científica y que su uso tradicional no sea inferior a 30 años, de los cuales un mínimo de quince años deben ser de uso en Europa. Regula los preparados en base a plantas para ser utilizados sólo por vía oral, externa o inhalación.

#### **Productos de uso tópico**

La concentración de principios activos, el vehículo utilizado, las condiciones de aplicación, las características de la patología a tratar y el tipo de piel son factores determinantes en la efectividad de este tipo de tratamientos. Las sustancias más usadas son las de efecto drenante como la cumarina, rutina, ruscus, flavonoides, etc. Tienen acción estimulante de la circulación capilar veno-linfática y podrían estar indicadas en las celulitis edematosas y blandas, edemas crónicos venosos o síntomas de pesadez de los miembros inferiores.

Los parches aplicados a los síntomas de insuficiencia venosa crónica facilitan la prescripción y evitan la vía oral (Leg Vass<sup>®</sup>, Martiderm) pudiendo asociarse a la aplicación tópica de emulsiones con discreto efecto frío. Todos los productos de uso cosmético están regulados por el Real Decreto 1599/1997. En el etiquetado de los productos debe constar la composición cuantitativa con lista de ingredientes por orden decreciente de importancia ponderal, nombre y dirección del responsable de la puesta en el mercado, fecha de caducidad, precauciones particulares de empleo, número de lote de fabricación, país de origen cuando se trate de cosméticos fabricados fuera del territorio comunitario, función del producto y contenido nominal en peso o volumen.

## **Legislación actual sobre fórmulas magistrales**

**D<sup>a</sup> Rosa M<sup>a</sup> Rodríguez Arias**  
Jurisvox Abogados. Madrid



#### **Introducción**

Realmente, debemos referirnos una a nueva interpretación de las normas por parte de las administraciones competentes en materia de Sanidad, antes que a una nueva regulación legal de la formulación magistral. La competencia en materia de ordenación sanitaria ha sido transferida a todas las comunidades autónomas (CC.AA.), pero la facultad de regular los medicamentos y las fórmulas magistrales sigue siendo del Estado, pasando a las CC.AA. la competencia inspectora y sancionadora. En definitiva, se han descentralizado la función de policía administrativa y la sancionadora inherente a ésta, lo cual hace que cada médico debe observar la interpretación que de la normativa vigente hace cada comunidad, resultando que no siempre los criterios son coincidentes y que ello genera cierta inseguridad y diferencias de criterio, de forma que en algunos lugares se persigue y sanciona lo que en otros se admite. En todo caso, estamos ante un panorama de restricción, de manifiesta desconfianza de los poderes públicos acerca de la eficacia de la formulación magistral, la cual se ha visto gravemente atacada y restringida con actuaciones judiciales y administrativas de triste recuerdo.

La Unión Europea (UE) no ha entrado a regular las fórmulas magistrales y sería conveniente que lo hiciera, pues su propuesta de regulación de las medicinas alternativas, como la china, o la homeopatía, partía de criterios de tolerancia y control de calidad. Sería necesaria una armonización rigurosa pero a partir de criterios pactados, lo cual sería deseable en esta materia, pues las agencias estatales del medicamento mantienen criterios diversos sobre la validez o no del empleo de ciertos productos utilizados en formulación magistral. Un ejemplo triste lo encontramos en el Triac, permitido en Francia y satanizado en España, o con la polémica sobre el uso del benfluorex, que se retiró del mercado y todavía se discute el motivo. Estas diferencias de criterio entre los estados miembros pueden perjudicar a los ciudadanos comunitarios residentes en otros países de la UE, llegando a suceder que la fórmula magistral se la tengan que traer ellos mismos de otro estado miembro (lo cual, por cierto, sería perseguible por la inspección sanitaria si tuviera noticia de tales prácticas). La Agencia Española del Medicamento no es especialmente proclive al empleo de las fórmulas magistrales y confía más en las especialidades. Pero ello no debe ser óbice para que se reclame cierta coherencia, que no haya cambios sistemáticos de criterio sobre lo que se permite y lo que no. Es contra esta realidad frente a la que deben unirse los médicos implicados, si bien se destaca su escaso asociacionismo, así como su bajo nivel de compromiso de investigación o presión social para defender la FM. Por tanto, estamos ante una situación complicada, que exige un esfuerzo de rigor por parte de los formulistas.

#### **Regulación. Situación actual**

En España la normativa vigente que regula la formulación magistral es:

- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad
- Ley de Garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios de 2006
- Orden Ministerial de 14 de febrero de 1997, sobre requisitos para la prescripción y dispensación de fórmulas magistrales y preparados oficinales para tratamientos peculiares
- RD 175/2001, de 23 de febrero, por el que se regula la Farmacopea Española y el Formulario Nacional
- Orden SCO3262/2003, sobre Formulario Nacional
- Leyes de Ordenación farmacéutica de las CCAA

La definición viene recogida en la Ley 29/06: "El medicamento destinado a un paciente individualizado, preparado por un farmacéutico, o bajo su dirección, para cumplimentar expresamente una prescripción facultativa detallada de los principios activos que incluye, según las normas de correcta elaboración y control de calidad establecidas al efecto, dispensado en oficina de farmacia o servicio farmacéutico y con la debida información al usuario en los términos previstos en el art. 42.5"

Son requisitos, por tanto, de las fórmulas magistrales:

- Que sean preparadas con sustancias de acción e indicación reconocidas legalmente en España, y según las directrices del Formulario Nacional
- Que se elaboren en las oficinas de farmacia y servicios farmacéuticos legalmente establecidos
- Que se observen las normas de correcta elaboración y control de calidad, conforme al RD 175/01 cuyo objetivo es garantizar la calidad de las preparaciones magistrales y oficinales realizadas
- Que vayan acompañadas del nombre del farmacéutico que las prepara y de la información suficiente que garantice su correcta identificación y conservación, así como su segura utilización

### Conclusiones

La feroz crítica realizada por la Administración a las fórmulas magistrales no viene más que a demostrar que la misma está olvidando la "presunción de conocimientos profesionales" que posee todo médico y que se encuentran avalados y justificados por la titulación académica que posee. En este mismo sentido, hemos de destacar la falta de homogeneidad y rigor en la inspección, apreciándose diversidad de criterios respecto a lo que se puede admitir en formulación y lo que no.

**La formulación magistral está completamente permitida** y si nos remitimos a estudios objetivos existentes en cuanto a formulación magistral, la misma se puede definir como aquella forma de tratamiento que, empleando uno o más principios farmacológicamente activos -fármacos-, pautados y dosificados por el médico, es preparado y expedido por el farmacéutico. Respetando este criterio, la formulación magistral, pese a quien pese, debe ser considerada como la forma idónea de tratamiento de algunas enfermedades.

Esta afirmación que pudiera parecer exagerada, es plenamente compartida por la mayor parte de los terapeutas, buenos conocedores del comportamiento de los fármacos en el organismo humano y sin duda por la totalidad de los farmacólogos.

Aunque en la actualidad su uso es limitado, ello no significa que necesariamente cualquier prescripción que no se ajuste a las formas habituales deba ser considerada inapropiada. Es más, de acuerdo con las más estrictas normas del saber terapéutico, parece preferible la utilización racional e individualizada de productos activos que el empleo de formas medicamentosas donde los productos y las dosis están ya establecidas de antemano.

Esto adquiere todo su valor en procesos multitietogénicos, donde el sentido común y el bien hacer terapéutico exigen combinar varios fármacos y dosificarlos de un modo racional y particular. Esta forma de prescripción y de posterior administración, en ocasiones, sólo es posible de llevar a cabo mediante la formulación magistral.

Por tanto, es evidente que la formulación magistral, no sólo está permitida, sino que además se hace recomendable su práctica por ser una manera de individualizar la dosis en función de la eficacia y tolerancia del individuo.

## Mesa. 6 Fillers



## Técnica de anclaje cervical

**Dra. Marjorie Garcerant**

Médico especialista de Merz Aesthetics España. Madrid

### Introducción

Hoy en día los pacientes demandan cada vez más tratamientos de medicina estética muy efectivos y poco invasivos. En el rejuvenecimiento de cuello las técnicas quirúrgicas han sido las más usadas. No obstante, los tratamientos no quirúrgicos se han planteado como una alternativa eficaz si combinamos todas las herramientas con las que contamos en la consulta. Sin embargo, aplicar técnicas como láser, peeling, bio-estimulación con factores de crecimiento plaquetario, vitaminas, materiales de relleno o hidratantes han conseguido resultados parciales, más encaminados a mejorar la calidad de la piel que a corregir la flacidez y tensor centímetros de dicha piel.

El objetivo que perseguimos es demostrar la seguridad de la técnica de vectores con hidroxapatita cálcica (Radiesse®) y la efectividad en mejorar la flacidez de la piel del cuello valorando el aspecto estético y satisfacción del paciente, a través de la formación de colágeno demostrada por técnicas de imagen. Tratamos un grupo de pacientes con patología de envejecimiento del cuello combinada, que no hubieran recibido tratamiento anterior de medicina estética incluida la aparatología. Se incluyeron algunos con resultados insatisfactorios de ciertas téc-

nicas quirúrgicas. Se realizaron dos sesiones separadas de un mes entre una y otra, siendo la primera para firma de consentimiento informado, obtención de documento fotográfico, realización de ecografía dérmica cervical, dibujo del mapa de vectores a realizar y por último infiltración de hidroxiapatita cálcica en viales de 1,5 ml, mezclados con 0,3 ml de lidocaína al 2% sin adrenalina en cada vial, utilizando uno por lado con aguja de 27G y 1/4". En la sesión al mes se realiza mapa de vectores en la zona a reforzar y se utiliza un vial de 1,5 ml en todo el cuello, mezclado con lidocaína de la misma forma y en la mayoría de los casos infiltrado con cánula de 27G y 1-1/2". La seguridad de la técnica se midió realizando una imagen combinada de tomografía por emisión de positrones/tomografía computarizada (PET/TC) y la efectividad a través de la demostración de la neoformación de colágeno con una ecografía dérmica basal y control.

### **Resultados**

El 100% de los pacientes se mostró satisfecho con el resultado comprobado por una encuesta doble ciego objetiva y subjetiva directa. En el 90% de los pacientes el resultado de la técnica superaba las molestias de la infiltración por dolor, edema, nódulos o hematoma. La PET/CT determinó que el grado de inflamación es moderado, que se produce inmediatamente posterior a la infiltración, que la positividad de la prueba dura más de tres semanas aun cuando la clínica ha desaparecido y que el sitio de la infiltración se encuentra en un plano bien diferenciado de estructuras sensibles del cuello. La efectividad inmediata de la técnica fue valorada por un observador independiente experto en medicina estética como muy elevada, y se estableció un índice de reproducibilidad Kappa de Cohen cercano a 1 (0,75).

La técnica de anclaje cervical se ha mostrado efectiva en mejorar el aspecto estético envejecido del cuello, de forma poco invasiva, con unos efectos secundarios muy bien tolerados por el paciente y que es segura en el aspecto fisiopatológico cuando es realizada por un especialista experimentado. La hidroxiapatita cálcica ha demostrado ser un muy buen inductor de la formación de colágeno en la piel del cuello lo suficientemente fuerte como para producir resultados estéticos satisfactorios duraderos. El uso de ésta técnica no impide la combinación con otras herramientas de tratamiento cuando la patología inicial del paciente así lo requiera. Trabajar con técnicas y tecnología segura y con métodos de efectividad comprobable de forma objetiva, será beneficioso para nuestros pacientes y redundará en el éxito de nuestras consultas.

## **Rejuvenecimiento del lóbulo de la oreja**

**Dr. Fernando García Monforte**

Director Médico de Clínica Renacimiento Las Palmas



El lóbulo de la oreja se define como la zona inferior y no cartilaginosa de la oreja. Es una zona que, al no tener soporte cartilaginosa, envejece de forma diferente al resto de la oreja. Tradicionalmente, esta zona se ha utilizado para infringir castigo o para adornar y embellecer la cara. Los artilugios que se han utilizado, sobre todo en las mujeres, en muchas ocasiones pesan y producen una atrofia, tanto de la piel como del tejido celular subcutáneo. Esto genera una elastosis temprana de la zona y, como consecuencia, un descolgamiento del lóbulo de la oreja con pérdida de volumen.

Siempre que el proceso de rejuvenecimiento no precise de actuación quirúrgica, intentaremos el rejuvenecimiento de la zona inyectando ácido hialurónico. Repasaremos en la ponencia la anatomía, la inervación y la vascularización del lóbulo de la oreja. Estos datos nos permitirán realizar una mejor forma de anestesia, poco cruenta y eficaz, que evite tanto el dolor como la formación de hematomas postratamiento en la zona.

El producto se inyecta siguiendo unos parámetros, de tal forma que con la menor cantidad de producto se consigan los mejores resultados. Seguimos la estructura del borde de la oreja para no deformarla, como en su momento propuso el Dr. Banfy, pionero en esta técnica.



## Revitalización de cuello y escote con ácido hialurónico



**Dr. Javier Anido**  
Director de A-Clinic, Madrid

El gama de productos Restylane® Vital, al reponer el ácido hialurónico natural de la piel, mejora el equilibrio hídrico de la misma. Aumenta la elasticidad y la estructura de la piel, habiendo demostrado científicamente la mejora de la calidad de la piel en zonas tan delicadas como el cuello y el escote.

Los beneficios del tratamiento en estas zonas empleando Restylane® Vital Light generalmente duran varios meses, y pueden mantenerse repitiendo el tratamiento una o dos veces al año. Un tratamiento inicial, suele comprender tres sesiones, con una diferencia de tres-cuatro semanas, llevando a cabo una serie de micro-infiltraciones. Sin embargo, no existen restricciones sobre la frecuencia con que se puede tratar. De hecho, se puede repetir el tratamiento con la frecuencia que se crea necesaria. Los resultados del tratamiento no se perciben inmediatamente, pero la mejoría en el tono de la piel y la apariencia es notable después del segundo tratamiento. Factores importantes a considerar son, por lo tanto, el número de sesiones, así como la evaluación de los resultados en el tratamiento de cuello y escote. El empleo de cánulas pix'L\* 30G facilita mucho el tratamiento de estas zonas, así como la tolerancia del paciente.

### Mesa. 7 Nuevas tecnologías en el abordaje de los inestetismos corporales

## Técnicas de imagen en el diagnóstico de los inestetismos corporales

**Dra. Susana Bordegaray**  
Médica especialista en Diagnóstico por Imágenes. Clínica Creu Blanca. Barcelona

### Introducción

El diagnóstico por imágenes puede resultar una herramienta de gran utilidad en la valoración del tratamiento y también en el diagnóstico de los inestetismos corporales. Los métodos que mejor definen las características de los tejidos blandos son la ecografía y la resonancia magnética (RM). Ninguno de estos métodos utiliza radiación ionizante, por lo que no existe contraindicación en su utilización frecuente. La densitometría es un método que, si bien utiliza radiación, con los equipos de nueva generación la dosis recibida por el paciente es realmente muy baja y demuestra la composición corporal del paciente, de todo el cuerpo, en un solo estudio.

Se destacan las ventajas e inconvenientes de cada método, según sea la zona del cuerpo que se desee valorar. Se describen las características de los tejidos blandos en ecografía y RM, el comportamiento de los implantes que más frecuentemente se utilizan (ácido hialurónico y grasa autóloga) y la forma de diferenciarlos de la inyección de silicona, que si bien está prohibida, se ha utilizado durante muchos años y es frecuente encontrar áreas con este material, y se sigue utilizando en algunos medios, pudiendo acudir pacientes a la consulta con complicaciones por este procedimiento (con conocimiento o desconocimiento de la sustancia que le aplicaron).

### Hallazgos

El estudio de los tejidos blandos en ecografía muestra desde la superficie a la profundidad. Hay una primera capa superficial que corresponde a la piel y que se observa como una fina lámina ecogénica que a su vez está compuesta por la epidermis y la dermis que es una zona lineal ligeramente menos ecogénica. Por debajo se encuentra la hipodermis o tejido celular subcutáneo que es predominantemente hipoecogénico formado por grasa con banda lineales paralelas a la piel, que corresponden a los septos de tejido conectivo. En la profundidad del celular subcutáneo se observa una banda lineal ecogénica que corresponde a la fascia muscular. El músculo es hipoecogénico con múltiples líneas paralelas entre sí que corresponden a la estructura miofibrilar normal.

En RM la piel es de difícil valoración con los equipos de utilización habitual (1.5T). El tejido celular subcutáneo, que está formado predominantemente por grasa, se observa hiperintenso en T1 y T2 y pierde señal en las secuencias de saturación de grasa (fat-sat). Se observan finos tractos lineales hipointensos en ambas secuencias, correspondientes a los septos conectivos. El músculo es iso-hipointenso en T1, con intensidad intermedia en T2 y secuencias fat-sat.

La inyección de silicona en el tejido celular subcutáneo se utiliza como patrón de comparación con el resto de sustancias. Ecográficamente forma microquistes que producen sombra acústica posterior y áreas ecogénicas de distorsión del tejido con sombra posterior (imagen en "tormenta de nieve").

El ácido hialurónico presenta un comportamiento similar al líquido tanto en ecografía como en RM. Ecográficamente se observa como áreas hipoecogénicas en ecografía, de comportamiento líquido. Dependiendo del tiempo transcurrido desde la inyección, así será el volumen de las loculaciones líquidas observadas. En RM el ácido hialurónico tiene comportamiento idéntico al líquido, hipointenso en T1 y brillante en T2. La grasa inyectada se observa como un acúmulo focal de las características descritas anteriormente en cada método de imagen.



La densitometría (DEXA) es un método que habitualmente se utiliza para la valoración de la densidad mineral ósea, pero que con el software adecuado permite agregar a esta información la composición corporal total (grasa abdominal, subcutánea, masa muscular y ósea).

**Conclusiones**

La ecografía ha resultado de utilidad en la valoración de los cambios ocurridos en la panciulopatía fibroedematoesclerosa (celulitis), demostrando la distorsión del tejido celular subcutáneo y cómo varía esta distorsión y el espesor del mismo con los tratamientos. Es de utilidad también para la medición más objetiva del espesor del tejido celular subcutáneo en diversas zonas, antes y después del tratamiento, y para valorar las zonas con implantes.

La RM tiene muy buena definición de los tejidos blandos, pero es un método más caro, por lo que se utiliza fundamentalmente para diagnóstico diferencial de implantes por su comportamiento de señal. La densitometría aporta la composición corporal total utilizando baja dosis de radiación. La imagen que se obtienen es muy espectacular y fácil de entender para los pacientes.

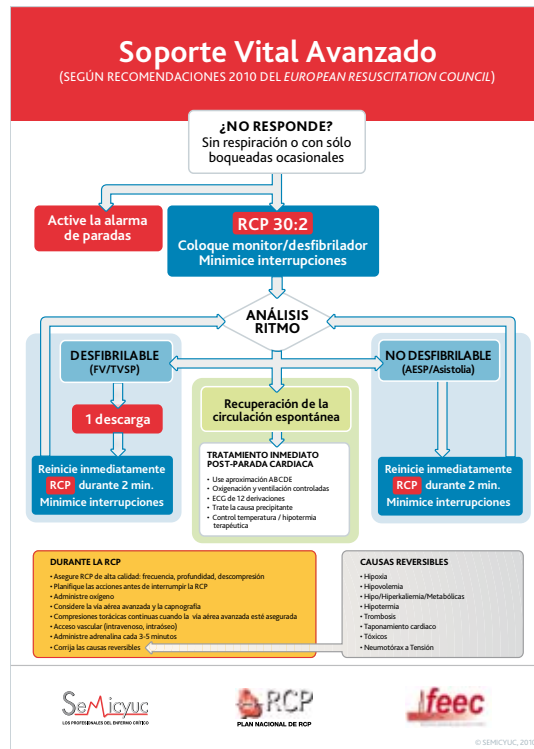
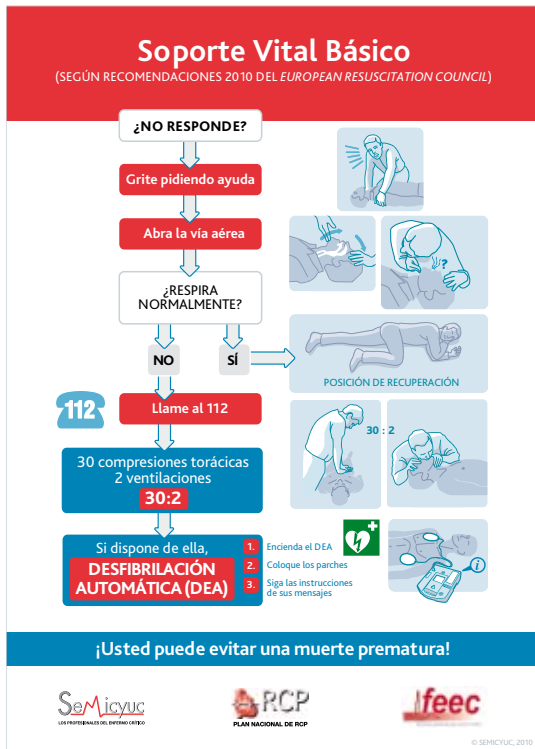
**La seguridad en medicina estética**

**Mesa. 8  
La seguridad en medicina estética.  
Teórico-práctico**

**Dra. Samaria Barba**

Médico de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica Nuestra Señora de la Paloma. Madrid

El objetivo de esta mesa es poner en práctica e integrar los protocolos necesarios de urgencia y emergencia médica que se puedan necesitar en una consulta de medicina estética, así como explicar el uso correcto de los fármacos que se deben aplicar en cada caso. Por su interés reproducimos los pósters de la SEMICYUC, actualizados de acuerdo con las nuevas guías publicadas en 2010, sobre Soporte Vital Básico (SVB) y Soporte Vital Avanzado (SVA).



## Tratamiento combinado con Azzalure®, Restylane® y Emervel®



**Dra. Mónica Ulecia**

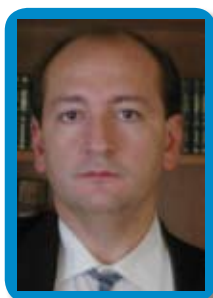
Directora de la Clínica Virgen de la Luz. Sevilla

En este taller práctico, veremos las dosis y puntos de inyección recomendados para el tratamiento con toxina botulínica tipo A - Azzalure®. Mediante una reconstitución de las 125 unidades Speywood específicas de Azzalure® en 0,63 mL de solución salina estéril al 0,9%, conseguimos una solución concentrada para un bajo volumen de inyección y una alta precisión. Para ello, trabajaremos con las nuevas jeringas específicas de Azzalure®, con marcaje en mL y unidades Speywood, que ofrecen una mayor fiabilidad en la inyección y un control preciso de las dosis y del volumen inyectado en cada tratamiento.

La recuperación del volumen perdido es un aspecto muy importante en el conjunto de técnicas de rejuvenecimiento facial. Nuestros pacientes buscan tratamientos no invasivos para mejorar su aspecto; los implantes de relleno reabsorbibles son una excelente alternativa para ello. Los avances en las técnicas, junto con los estudios anatómicos cada vez más detallados y la aparición de las microcánulas, nos permiten trabajar cada vez con mayor seguridad y mejores resultados.

Veremos las posibilidades de rejuvenecimiento facial no quirúrgico, o "Liquid Face Lift", con la gama de ácido hialurónico de Restylane® y de Emervel®. Trabajaremos con distintas técnicas, con aguja y con microcánula, para conseguir este efecto.

## Notas sobre fiscalidad en medicina estética



**D. Ricardo Ibáñez**

Fundador de Iurisvox Abogados. Madrid

### Artículo 20. Exenciones en operaciones interiores

Las prestaciones de servicios de hospitalización o asistencia sanitaria y las demás relacionadas directamente con las mismas realizadas por entidades de Derecho público o por entidades o establecimientos privados en régimen de precios autorizados o comunicados. Se considerarán directamente relacionados con las de hospitalización y asistencia sanitaria las prestaciones de servicios de alimentación, alojamiento, quirófano, suministro de medicamentos y material sanitario y otros análogos prestados por clínicas, laboratorios, sanatorios y demás establecimientos de hospitalización y asistencia sanitaria. La exención no se extiende a las operaciones siguientes: la entrega de medicamentos para ser consumidos fuera de los establecimientos mencionados en el primer párrafo de este número, los servicios de alimentación y alojamiento prestados a personas distintas de los destinatarios de los servicios de hospitalización y asistencia sanitaria y de sus acompañantes, los servicios veterinarios, los arrendamientos de bienes efectuados por las entidades a que se refiere el presente número, la asistencia a personas físicas por profesionales médicos o sanitarios, cualquiera que sea la persona destinataria de dichos servicios. A efectos de este impuesto tendrán la condición de profesionales médicos o sanitarios los considerados como tales en el ordenamiento jurídico y los psicólogos, logopedas y ópticos, diplomados en centros oficiales o reconocidos por la Administración, la exención comprende las prestaciones de asistencia médica, quirúrgica y sanitaria, relativas al diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades, incluso las de análisis clínicos y exploraciones radiológicas, las entregas de sangre, plasma sanguíneo y demás fluidos, tejidos y otros elementos del cuerpo humano efectuadas para fines médicos o de investigación o para su procesamiento con idénticos fines, las prestaciones de servicios realizadas en el ámbito de sus respectivas profesiones por estomatólogos, odontólogos, mecánicos dentistas y protésicos dentales, así como la entrega, reparación y colocación de prótesis dentales y ortopedias maxilares realizadas por los mismos, cualquiera que sea la persona a cuyo cargo se realicen dichas operaciones.

En estética, la doctrina administrativa generada por medio de reiteradas consultas a la Dirección General de Tributos, entre otras la 386-98, 1271-99 y 3159-96, intentaron clarificar la exención del IVA básicamente en la forma siguiente: a los efectos de servicios sanitarios se considerarán los de:

- Diagnóstico: Los prestados con el fin de determinar la calificación o el carácter peculiar de una enfermedad o, en su caso, la ausencia de la misma
- Prevención: Los prestados anticipadamente para evitar enfermedades o el riesgo de las mismas
- Tratamiento: Servicios prestados para curar enfermedades

De lo que se deriva que **estaban exentos** del Impuesto sobre el Valor Añadido los servicios de asistencia médica, quirúrgica, incluidos los servicios de cirugía estética, cuando tengan por objeto el diagnóstico, prevención o tratamiento de enfermedades según lo expuesto, y sean prestados por profesionales médicos o sanitarios según el ordenamiento jurídico vigente, incluso en los prestados por profesionales médicos o sanitarios que presten los referidos servicios actúen por medio de una sociedad mercantil o se los presten a la misma y, facture dichos

servicios al destinatario de los mismos. La aplicación de la mencionada exención podrá ser demostrada por cualquier medio de prueba admitido en derecho.

Estarán sujetos y no exentos del IVA tributando al tipo impositivo del 8%, los servicios de cirugía estética cuando sean prestados por profesionales médicos o sanitarios debidamente reconocidos, incluso por una sociedad mercantil, y sean realizados al margen o con independencia de una actuación que tenga por objeto el diagnóstico, prevención o tratamiento de una enfermedad. Si no se reúnen los requisitos anteriores el IVA era del 18%.

El problema estaba en la indefinición de enfermedad. Consulta 26-10-1994: Análisis de la alimentación de los clientes, indicación de dieta a seguir y en general la realización de métodos fisioterapéuticos tendentes al adelgazamiento de las personas, son consideradas por la Administración sujetas a IVA 8 %. Medicina estética: la mejora estética, no es un tratamiento de enfermedad, por lo que la regla general será la de la aplicación del tipo reducido del 8%. ¿Y si el tratamiento estético pretende la mejora de la salud? Mental, masa corporal... hay que probar que se trata de una enfermedad.

### **Artículo 93. Obligaciones de información**

Las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, así como las entidades mencionadas en el apartado 4 del artículo 35 de esta Ley, estarán obligadas a proporcionar a la Administración tributaria toda clase de datos, informes, antecedentes y justificantes con trascendencia tributaria relacionados con el cumplimiento de sus propias obligaciones tributarias o deducidos de sus relaciones económicas, profesionales o financieras con otras personas. Se requería por tanto un informe médico que justificase el tratamiento.

### **Situación tras la reforma**

En el Real Decreto Ley 20/2012, compruebo que los servicios de asistencia sanitaria que antes no estaban exentos, pero que en la actualidad tributan al tipo reducido del 8% han desaparecido de la reducción del IVA. Antes en el artículo 91.2.11 de la LIVA se establecía que el tipo era reducido del 8% en la asistencia sanitaria, dental y curas termales que no gocen de exención de acuerdo con el artículo 20 de esta Ley. En base a ese criterio estábamos planteando la aplicación del 8%, porque nuestro objetivo no era curar ni prevenir enfermedades y por tanto no estábamos exentos. Pero ahora, esa posibilidad ha sido eliminada, y aunque en los medios de comunicación no se han hecho eco de esta particularidad en concreto, mi opinión es que, dado que dejan de ser servicios que tributaban al tipo reducido, deben pasar a tributar al tipo general del 21%. También los dentistas tendrán que adaptar sus declaraciones, por lo que supone la eliminación de este precepto. Las peluquerías pasan asimismo al tipo general del 21%.

Por ello, salvo que alguien encuentre un resquicio al que acogernos a partir del 1 de septiembre, se debe facturar al 21% los tratamientos, salvo que podamos acreditar un informe médico que acredite que se está tratando una enfermedad.

## **Distribución de la grasa corporal**

**Dra. M<sup>a</sup> Angustias Palomar**

Catedrática de Anatomía y Embriología Humana y directora del Máster de Medicina Estética de la Universidad Rey Juan Carlos de Madrid

Conferencia  
de clausura



La grasa es un componente del cuerpo humano que se acumula en forma de tejido graso o adiposo. El tejido adiposo, es un tejido conjuntivo especializado en el que predominan las células conjuntivas llamadas adipocitos. Los lipoblastos, células precursoras de adipocitos, producen cantidades importantes de colágeno I y III, pero los adipocitos adultos secretan muy bajas cantidades de colágeno y pierden la capacidad de dividirse.

El tejido adiposo es uno de los tejidos más abundantes y representa alrededor del 15-20% del peso corporal del hombre y del 20-25% del peso corporal en mujeres. Los adipocitos almacenan energía en forma de triglicéridos. Debido a la baja densidad de estas moléculas y su alto valor calórico, el tejido adiposo es muy eficiente en la función de almacenaje de energía. En la actualidad, se reconoce que otra de las funciones del tejido adiposo es endocrina, ya que produce una variedad de hormonas y citoquinas que regulan el metabolismo e influyen en la composición corporal. También está surgiendo como fuente importante de células madre.

La distinción entre grasa y TA en el lenguaje corriente es normalmente irrelevante, y los términos se usan indistintamente. Sin embargo, en el campo de la composición corporal y el metabolismo, "grasa" y TA son distintos términos, y la distinción semántica es importante cuando se determina la masa o se estudian las características metabólicas. Aunque muchas veces puedan considerarse como términos sinónimos, es importante recordar que, con la edad, el contenido de "grasa" del "TA" puede variar. Por ejemplo, el contenido de grasa del TA es del 66% en los recién nacidos y aumenta gradualmente hasta la edad adulta, siendo del 80% a partir de los 13 años de edad.

La distribución anatómica del TA también muestra patrones de cambio con la edad y un dimorfismo sexual acentuado. En general, el grosor del TA subcutáneo aumenta en el tronco en los niños durante la adolescencia, y en la zona glúteo-femoral en las niñas, lo que conduce a fenotipos distintivos en la edad adulta que se han descrito como patrón de grasa androide frente a ginoide.

Otro factor a considerar es que la masa de TA es el elemento más variable de la composición corporal. Así, la variabilidad entre individuos puede oscilar desde alrededor del 6% hasta más del 60% del peso corporal total. La variabilidad en el mismo individuo (intra-individuo) puede ser también considerable a lo largo del tiempo si pasa por fases sucesivas de obesidad y delgadez. La mayoría de los métodos que proporcionan datos por regiones anatómicas miden o estiman el TA, aunque no determinan la grasa, que es un término químico, como ya hemos mencionado.

Nuestra especie presenta varios tipos de TA según la función que realice: el TA o grasa parda, marrón o multilocular y la grasa blanca, amarilla o unilocular, ambos con capacidad para almacenar grandes cantidades de lípidos, pero con diferentes papeles en el metabolismo energético. A continuación se revisan las características, importancia, función y distribución de estos dos tipos de tejido graso, interesantes desde el punto de vista de la nutrición.

La masa grasa es el componente más variable en la composición corporal, tanto si se comparan varios individuos o se consideran los cambios de una persona a lo largo de la vida. La obesidad se caracteriza por un exceso de masa grasa que afecta a la salud y al bienestar de las personas. Los riesgos asociados al exceso de grasa se deben, en parte, a la localización de la grasa, más que a la cantidad total. Hoy se postula que las causas y consecuencias metabólicas de la distribución regional de la grasa tienen particular importancia clínica. Por ello, el ideal sería identificar un compartimento de tejido adiposo mórbido y poder actuar sobre él.

### Formas del cuerpo

Los científicos comprobaron y está publicado que hay tres formas específicas del cuerpo:

- El androide, o en forma de manzana, es común entre los hombres. Los depósitos de grasa están en la sección media del cuerpo, principalmente en el abdomen.
- La ginoide, o en forma de pera, es más común entre las mujeres. La grasa se deposita en las caderas y la parte inferior.
- Un tercer tipo de forma de su cuerpo, el ovoide, no distingue entre hombres y mujeres. Aquí podemos hablar de una cobertura total general de la grasa corporal.

Muchos factores determinan la existencia de sobrepeso o bajo peso. Puede haber genéticamente sobrepeso si hay un historial familiar de los padres o familiares con sobrepeso. El sistema nervioso también juega un papel importante en el equilibrio de peso corporal.

Por ejemplo, la serotonina es un neurotransmisor implicado en procesos como el sueño, la depresión y la memoria. Sus altos niveles parecen disminuir el deseo de comer. Mientras que, en general, la condición física y la actividad física tienen una influencia genética y hormonal, la distribución de la grasa se ve influenciada por la edad, la herencia genética, la raza y en mayor medida por las hormonas específicas de género. Ellas son responsables de la distribución de la grasa en ciertas áreas de nuestro cuerpo. Los estrógenos, por ejemplo, que son responsables de las típicas características sexuales femeninas, influirán en el depósito de grasa en el formato de pera. Se deposita en las caderas, los muslos y el vientre, mientras que la testosterona “llevará” la grasa corporal sobre todo hacia el estómago y la parte superior.

Los últimos estudios muestran que la tendencia de los hombres hacia el formato ginoide se ha incrementado en los últimos 30 años, con un crecimiento de dos pulgadas en sus caderas. Según los investigadores John R. Lee (especialista en terapia de progesterona natural), el Jesse Hanley y Peter Eckhart, la vida moderna expone a las personas a mayores cantidades de sustancias como los estrógenos (los xenoestrógenos o estrógenos extranjeros). Las fuentes de estas sustancias pueden ser: botellas de plástico para beber, carne procedente de crianza de animales con determinados piensos, productos de cuidado personal, pesticidas, herbicidas, espermicidas, detergentes, alimentos enlatados, etc. El aumento de los niveles de estrógenos en los hombres no sólo hace engordar sus caderas, sino que son el principal factor de riesgo de enfermedades, tales como hipertrofia de próstata y cáncer.

Para las mujeres, el patrón de distribución de la grasa androide también plantea preguntas acerca de los desequilibrios hormonales. Estas situaciones son una causa potencial de problemas de salud tales como el síndrome de ovario poliquístico.

### Distribución del tejido adiposo

Anatómicamente, el tejido adiposo puede distinguirse en superior e inferior, diferenciación que coincide con su distinto comportamiento metabólico y biológico. Los puntos de referencia para distinguir la grasa superior de la inferior son: por detrás la articulación de la vértebra L4 con la L5 y por delante el ombligo.

La grasa de localización superior la podemos diferenciar en:

- Abdominal: Puede localizarse en un plano profundo que sería la que consideramos grasa visceral, que según su distribución la denominamos, omental, mesentérica y retroperitoneal. Si por el contrario se localiza en un plano superficial constituye la grasa subcutánea.
- Torácica: Que según su localización constituye el compartimento de grasa mediastínica, y grasa subcutánea la que ocupa el plano superficial.



### Distribución de la grasa según el sexo

La distribución del tejido adiposo es diferente según los sexos. En las mujeres predomina en la región inferior del cuerpo (distribución ginoide) y en el territorio subcutáneo, mientras que en los varones lo hace en la mitad superior con mayor tendencia en las regiones abdominales profundas (distribución androide). La grasa masculina queda por encima de la línea horizontal que pasa por el ombligo y por el disco L4-L5, mientras que la femenina lo hace por debajo de esta línea. Por efecto de los esteroides sexuales, normalmente la relación grasa subescapular/tricipital, es mayor a 1 en los varones y menor de 1 en las mujeres, respectivamente.

La producción de obesidad androide en las mujeres no responde necesariamente a un aumento de los andrógenos circulantes, ya que también puede deberse a un incremento de la sensibilidad celular a los andrógenos o al aumento del cortisol. Este tipo de respuesta podría ser una particularidad genéticamente transmitida.

La grasa profunda (mesentérica, epiploica y retroperitoneal) está más desarrollada en el varón que en la mujer. Según Sjöström los varones tienen de dos a tres veces más grasa abdominal que las mujeres, sean o no obesos. Mientras que en las mujeres la grasa subcutánea es más abundante que en el varón, lo que explicaría la aparición de celulitis.

### Distribución de la grasa según la edad

Edad	% del peso
Nacimiento	17%
2-5 años	> del 17%
5 años	17%
10 años	Varones 12%; Mujeres 17%
15 años	Varones 10%; Mujeres 20%
Adultos	Varones 10%; Mujeres 25%

El esbozo del tejido adiposo aparece en la región facial alrededor de la 14ª semana de vida intrauterina y su desarrollo embrionario se completa en el transcurso del segundo trimestre.

En el embrión se destacan dos áreas adiposas: occipucio - cuello - hombros y nalgas - caderas. Esta distribución se corresponderá con la diferenciación grasa sexual del adulto. Desde un punto de vista práctico, puede aceptarse que el organismo femenino admite casi el doble de la cantidad de grasa que el masculino sin que esto represente obesidad.

Los momentos críticos para el desarrollo del tejido adiposo se producen a los dos, diez - once años, con la pubertad, durante la adolescencia y en una última etapa después de los 50 años. Estadísticamente los incrementos del tejido adiposo ocurridos entre la adolescencia y los 40 años, son los que se acompañan de mayor riesgo de trastornos metabólicos.

Hasta la pubertad la grasa predomina en la parte inferior del cuerpo, después de la cual y sólo en el varón predomina en la parte superior. En la mujer, la típica distribución de su tejido adiposo va desapareciendo hacia los 50-60 años, debido a que la menopausia se acompaña de una indiferenciación en la distribución de la grasa. En las mujeres la grasa abdominal subcutánea es más abundante que en el varón y va en aumento hasta los 60-70 años para luego declinar, mientras que en los varones el tejido adiposo subcutáneo abdominal comienza a disminuir a partir de los 50 años.

Con la edad, disminuye el tejido graso subcutáneo de los miembros, al tiempo que se incrementa el de localización central. Sin embargo estos cambios no parecen acompañarse en las personas mayores de los mismos riesgos de mortalidad que cuando suceden en la edad media de la vida. Pueden existir modificaciones en la distribución del tejido adiposo como consecuencia de aumento de peso en alguna etapa de nuestras vidas. Este aumento del volumen del tejido adiposo puede deberse a un incremento del tamaño de los adipocitos, constituyendo la forma hipertrofica, característica de las obesidades leves y medianas, o debido a un aumento del número de los adipocitos o forma hiperplásica, presente siempre en las grandes obesidades, o incluso ambas causas combinadas.

La hipertrofia adiposa se asocia con las complicaciones metabólicas de la obesidad, por lo general está vinculada con la obesidad abdominal, mientras que la segunda lo hace con la adiposidad femoroglútea. El porcentaje de grasa subcutánea aumenta con el incremento del peso. En personas normales, un tercio de la adiposidad es subcutánea, mientras que sólo un cuarto lo es en las delgadas. En las mujeres no obesas la grasa subcutánea es más abundante en los miembros inferiores que en el abdomen, mientras que en las obesas no existen diferencias significativas entre ambas. El adelgazamiento reduce inicialmente y en mayor proporción la grasa visceral. En un período largo, la reducción en la grasa visceral es mayor que la subcutánea.

# Análisis de la mejora de la calidad de vida en pacientes afectos de patología venosa en tratamiento con peloides antioxidantes aplicado de forma protocolizada

Dres. María Pilar García-Pellicer, Ángela García Matas y Antonio Hernández Torres

**PALABRAS CLAVE:** Insuficiencia venosa, peloterapia, agua mineromedicinal sulfurada, calidad de vida.  
**KEY WORDS:** Veins pathology, pelotherapy, sulphurous mineral water, life quality.

## Resumen

Existen patologías que por sus características de cronicidad y de baja respuesta al tratamiento precisan la atención de diversas especialidades médicas. Éste es el caso de la insuficiencia venosa crónica, en la que los pacientes demandan del médico además de una mejora de la calidad de vida a través de una disminución de sus síntomas, la desaparición de los signos antiestéticos que, manifestándose en la piel, son objeto de demanda en el ámbito de la medicina estética.

La hidrología médica ofrece a la medicina estética un producto, el peloide, con el cual es capaz de trasladar las ventajas terapéuticas de las aguas mineromedicinales a la consulta del médico estético, sin tener que desplazar al paciente a la estación termal para la aplicación del tratamiento. El estudio quiere demostrar que, con la aplicación de peloides de forma protocolizada en una clínica de medicina estética, se pueden mejorar tanto la calidad de vida como las alteraciones estéticas.

## Introducción

La insuficiencia venosa crónica (IVC) es una enfermedad que presenta una elevada prevalencia y a la que se destinan importantes recursos asistenciales en nuestro país. Es considerada la más frecuente de las enfermedades vasculares de las extremidades inferiores, pudiendo afectar al sistema venoso profundo, al sistema venoso superficial o a ambos.

Los registros de actividad de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascul ar indican un progresivo incremento interanual en las intervenciones quirúrgicas sobre las varices en España: en el año 2004 se intervinieron 12.639 pacientes y en el 2007, 23.637, lo que significa un incremento del 87% en los últimos tres años.

La insuficiencia venosa superficial, por su etiología, se clasifica en primaria y secundaria (ésta última es posterior a trombosis venosa profunda). La primera es responsable del 80% de las varices y se caracteriza por cambios estructurales en las venas superficiales de las extremidades inferiores, radicando su potencial gravedad en las complicaciones que puede generar durante su evolución como dermatitis, úlceras, trombosis de repetición, infecciones de la piel, etc.

En relación a la etiopatogenia, en el 70 % de los casos existe una predisposición familiar. El sexo femenino, el embarazo y la contracepción hormonal presentan una mayor predisposición a padecer la enfermedad. La edad es un factor de riesgo independiente. (3) Otros factores a tener en cuenta son la obesidad, las características del puesto de trabajo o las condiciones climáticas.

Existe una importante variabilidad en relación a la percepción del paciente de la enfermedad, lo que dificulta el tratamiento. Un paciente con una patología grave puede estar asintomático aunque presente signos clínicos de severidad y a la inversa. Además la demanda social no sólo se dirige hacia la curación sino también a mejorar las cotas de confortabilidad, o dicho de otra forma, incrementar los niveles de calidad de vida.

## Clasificación de la patología venosa y de la severidad

En las dos últimas décadas del pasado siglo, clasificaciones de autores como Widmer y Porter aportaron objetividad al concepto de IVC y fueron la base para la Clasificación CEAP, aprobada en el año 1995 y

por amplio consenso de los delegados de los treinta y cuatro países que integran la Unión Internacional de Flebología y que posteriormente ha sido objeto de revisión en el año 2003.

Se han utilizado diferentes clasificaciones de la patología venosa debido a su amplio espectro de presentación clínica. La clasificación de Widmer (1957) fue la primera que cubría todos los trastornos venosos crónicos y ha sido utilizada ampliamente. Clasificaba las varices en telangiectasias, varices reticulares y varices tronculares y la insuficiencia venosa crónica en tres clases atendiendo a las varices y las alteraciones cutáneas. En 1994 el American Venous Forum realizó un documento de consenso (CEAP) para la clasificación y graduación de la insuficiencia venosa crónica basado en las manifestaciones clínicas (C), factores etiológicos (E), anatómicos (A) y fisiopatológicos (P). Revisada en 2004, actualmente es la más usada y la recomendada por la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular.

A pesar de estar validada en varios países presenta limitaciones y resulta compleja en su versión elaborada debido a los diferentes subgrupos existentes. Además obliga, al menos, a realizar doppler puesto que se debe localizar la vena afectada y definir si existe reflujo, obstrucción o ambos.

En la revisión de 2004 se aconseja utilizar además escalas de gravedad clínica sobre todo para evaluar los resultados del tratamiento. La más utilizada es el Venous Severity Scoring que ha demostrado una buena reproductibilidad y correlación clínica con el parámetro C de la CEAP.

Sin embargo, estas escalas resultan menos útiles en los casos de menor gravedad (C0-C2), por lo que algunos autores aconsejan crear escalas que valoren el perjuicio estético y una cuantificación subjetiva de los signos y síntomas, incorporando herramientas de medición de calidad de vida.

### **Justificación**

El tratamiento de la insuficiencia venosa periférica, tanto por su cronicidad como por su resistencia a tratamientos convencionales, interesa a varias disciplinas, entre las que se encuentran la medicina estética y la hidrología médica. La peloterapia (utilización terapéutica de aguas minero medicinales sulfuradas maceradas y controladas durante un determinado período de tiempo) es una técnica de la hidrología que no exige el tratamiento en el balneario y puede ser utilizada en la medicina estética dada la enorme eficiencia que ha demostrado en patologías susceptibles de tratamiento en esta disciplina.

La aplicación de peloides y en general de técnicas de hidroterapia en patologías del sistema venoso periférico es común en países como Francia, Italia y Alemania, con amplia cultura de utilización de la balneoterapia. Existen estudios que demuestran que la utilización de la balneoterapia mejora de forma significativa tanto los signos clínicos (mejora de las lesiones cutáneas debido a trastornos tróficos de la piel) como los parámetros relacionados con la calidad de vida y la sintomatología de los pacientes afectados de insuficiencia venosa crónica.

Se han realizado estudios de eficacia y de efectividad en balneoterapia, pero no existe ninguno que relacione la utilización de peloides en medicina estética con la mejora de la calidad de vida y con resultados estéticos.

### **Objetivo principal**

Demostrar que la peloterapia en general, y en particular la realizada con peloide natural antioxidante, es efectiva en la mejora clínica, estética y de la calidad de vida de los pacientes afectados de insuficiencia venosa crónica.

### **Materiales y método**

Nuestro equipo ha desarrollado un estudio prospectivo, en pacientes con sintomatología de trastorno venoso crónico catalogados clínicamente según la CEAP a los que se les ha aplicado este tipo de tratamiento

Pacientes. Criterios de inclusión

- 1.- Pacientes que acuden al Centro Punto Vital para realizar algún tipo de tratamiento y presentan síntomas de patología venosa de los miembros inferiores
- 2.- Pacientes que no presentan soluciones de continuidad en el área de aplicación, en el momento de la aplicación del peloide

Muestra poblacional: Se seleccionó un grupo de doce pacientes, con edades comprendidas entre los 30 y los 75 años siendo todos ellos de sexo femenino. Todos los pacientes, en algún momento de su vida, han recibido tratamiento con flebotónicos, pero, durante el tiempo de intervención del estudio, no tuvieron otro tipo de tratamiento. Ninguno de ellos ha sido sometido a intervención quirúrgica y no utilizan medias de compresión. Recibieron cuatro sesiones de 20 minutos de peloterapia en un plazo de dos semanas con peloïdes naturales antioxidantes menta/verde, macerados con agua mineral medicinal del manantial Platea, en Calatayud (Zaragoza).

#### Materiales

- 1.- 75 a 150 mg de peloïde antioxidante natural, de tres meses de maceración mínima,
- 2.- Escala CEAP. Es un excelente esquema de clasificación, particularmente sus clases clínicas nombradas C1-C6, para representar la variación en la severidad de la enfermedad venosa. Sin embargo, el carácter estático de sus componentes la invalida o no la hace la más adecuada como herramienta de medida para comparar la efectividad de los tratamientos aplicados, sobre todo aquéllos menos intervencionistas. Para ello, los expertos en la materia, han desarrollado un venous severity scoring system (VSSS) basado en la CEAP.
- 3.- CIVIQ (45). Es el primer cuestionario internacional de medición CVRS específico para personas con insuficiencia venosa crónica. Fue desarrollado en francés en 1996 y traducido seguidamente al inglés. En 2001 se tradujo a 11 idiomas y se ha validado en 18 países mediante un estudio multicéntrico internacional con un total de 4.048 pacientes adultos. La evaluación psicométrica demostró que el CIVIQ es una escala sensible, válida, confiable y estable. Está validada en español. Este cuestionario es autoadministrado. El tiempo para responder es de cinco minutos. Consta de 20 preguntas que valoran cuatro dimensiones: dolor, social, física y psicológica y la respuesta a cada una de ellas se gradúa de 1 a 5. La calidad de vida se ha ponderado mediante la administración del cuestionario CIVIC, que se ha realizado en dos momentos del estudio: al inicio del mismo y tras finalizar el tratamiento.
- 4.- Como escala de gravedad clínica se utilizaron dos de las partes del VSS (Venous Severity Scoring). El VCSS (Venous Clinical Severity Score) valora nueve características clínicas graduadas entre 0 (ausente) y 3 (grave), con unos criterios concretos de inclusión en cada una de las clases. Valora el dolor, las venas varicosas, el edema, la pigmentación cutánea, la inflamación, la induración las úlceras y su duración y el tratamiento compresivo.
- 5.- Consentimiento informado realizado expresamente para la administración de peloïdes naturales.

#### Método

Antes de iniciar el tratamiento, se recogieron datos antropométricos (peso y talla), antecedentes familiares de enfermedad venosa y antecedentes personales de factores de riesgo (tratamientos hormonales, embarazo, traumatismos, estreñimiento, uso de fajas, tiempo de permanencia en bipedestación en el trabajo, tabaquismo).

Se aplicó el cuestionario CEAP para la clasificación de los pacientes, el VSC para clasificarlos según la gravedad y el CIVIC para la medición de la calidad de vida. Se les preguntó por 22 signos o síntomas de enfermedad venosa (dolor, ardor, pesadez, cansancio, tirantez, prurito, hinchazón, vasitos, alteración de la pigmentación, varicorragia, varices, úlcera, tensión, calor, quemazón, hormigueo, calambres, eritema, piel seca, descamación, venitas en el tobillo, tromboflebitis y entumecimiento), debiendo valorar la intensidad de cada uno de ellos durante las cuatro semanas previas entre 1 (nunca) y 5 (siempre) para cada una de las extremidades.

En el examen físico se registraron diez variables: telangiectasias, varices reticulares, varices, edema, lipodermatoesclerosis, corona flebectásica, dermatitis ocre, atrofia blanca, eccema, úlcera, tromboflebitis e hipodermatitis. En base a ello se les clasificó según la escala C (clínica) de la clasificación CEAP:

- C0: sin signo visible o palpable de enfermedad venosa
- C1: telangiectasias o venas reticulares
- C2: venas varicosas (diámetro mayor o igual a 3 mm.)
- C3: edema
- C4: alteraciones cutáneas o de tejido celular subcutáneo

- C4a: pigmentación y/o edema venoso
- C4b: celulitis indurada y/o atrofia blanca
- C5: úlcera cicatrizada
- C6: úlcera no cicatrizada

Modo de aplicación: Se realizaron cuatro sesiones de peloterapia consistentes en la aplicación del peloide en frío en ambas extremidades y oclusión con film osmótico. A los 20 minutos se retira el peloide en la ducha. Al terminar las cuatro sesiones se revaluó clínicamente al paciente y se volvió a pasar el cuestionario de calidad de vida.

### Resultados

Todos los pacientes estudiados son mujeres, con una media de edad de 53 años (siendo el rango 30-75). La mayoría de ellas (63%) con sobrepeso u obesidad (IMC>25). Todas menos una tienen antecedentes familiares de enfermedad venosa crónica al menos en la madre y en otros familiares, casi siempre mujeres (hermanas, abuelas o tías). El 63% han tenido embarazos y el 45% han seguido tratamiento hormonal como anticonceptivo o como terapia hormonal sustitutiva tras la menopausia. La mitad de ellas (55%) refieren no sufrir estreñimiento nunca o casi nunca. Y ninguna de ellas dice haber usado fajas u otras prendas apretadas de manera habitual. La media del tiempo que permanecen en bipedestación a lo largo del día es casi del 60%.

Los síntomas referidos como más frecuentes por las pacientes son dolor, pesadez, cansancio, hinchazón, calor y piel seca. Todas ellas dicen tener vasitos y venitas en el tobillo y varices. La clasificación clínica de la CEAP se ha realizado de manera independiente para cada pierna, tomando el valor mayor en cada paciente. Así tres pacientes corresponderían a una clase C1, dos pacientes a una clase C2, tres pacientes a una clase C3 y tres pacientes a clase C4a. Todas ellas sintomáticas.

La escala de gravedad clínica (VCSS) da una puntuación media de 6 con un rango entre 4 y 9. La valoración de la calidad de vida mediante cuestionario CIVIQ de 20 preguntas antes de iniciar el tratamiento da una puntuación global de 70.34. La menor puntuación corresponde a la dimensión dolor (48,36) y la mayor a la psicológica (80,30). La dimensión física y la social tienen puntuaciones muy similares 69.89 y 69.70 respectivamente.

Tras el tratamiento con peloide la puntuación global de calidad de vida es de 86.48 (diferencia de 16.14 puntos), siendo la dimensión que más varía el dolor (puntuación tras tratamiento de 79.55, siendo la diferencia de 30.38). La dimensión psicológica es la que menos ha variado (8.33), siendo la puntuación final de 88.64.

En relación con la escala CEAP, no existen diferencias significativas con el tratamiento.

Sí existe una mejora en el aspecto de la extremidad debido a un aclaramiento de la misma y la atenuación de las telangiectasias, que no desaparecen. Disminuye el edema, aunque no existe una desaparición del mismo por lo que no cambia la clasificación. Todas refieren mejora sintomática, mayor en las que tenían mayor severidad en los síntomas.

### Efectos adversos

Sólo en un caso tuvo que suspender el tratamiento por presentar unas horas después de la segunda aplicación de peloide una reacción eritematosa muy pruriginosa en las extremidades que precisó tratamiento con antihistamínicos. Se trata de una paciente con antecedente de múltiples "alergias" sin filiar.

### Discusión

La prevalencia se cifra entre 10 y 40% según diferentes estudios. En España un estudio epidemiológico, longitudinal, realizado en los centros de salud, en el que participaron 1.068 médicos de AP en 16 comunidades autónomas, coordinados por 20 especialistas en Angiología y Cirugía Vasculuar, pretendió conocer cuál era el grado de incidencia en la asistencia de la IVC en AP, para así determinar su prevalencia asistencial, mediante un cuestionario con anamnesis espontánea y dirigida, exploración física e indicaciones terapéuticas.

Para ello, sin ninguna selección previa o tipo de filtro, se estudiaron a 20 pacientes consecutivos que acudieron a la consulta del médico de AP, por cualquier causa, en unos días determinados. Se recogie-



ron 21.566 pacientes y se determinó que el 34% de ellos acudieron al médico por signos o síntomas compatibles con insuficiencia venosa crónica. Otro 34%, en anamnesis dirigida para IVC, presentaban, asimismo, síntomas o signos compatibles. Es decir, un 68% de todos los pacientes que acuden al médico de AP presentan algún grado de IVC. Es, pues, un síndrome que tiene una gran repercusión asistencial en Atención Primaria y que presupone, por estas cifras, una enfermedad de alta prevalencia.

Depende de factores ambientales y de factores intrínsecos al paciente (hormonales, anatómicos, etc.). La enfermedad venosa crónica se manifiesta con un amplio abanico de signos y síntomas (hormigueo, quemazón, prurito, dolor, calambre, sensación de hinchazón, pesadez, piernas inquietas, fatiga...). Es llamativo que no siempre existe concordancia entre la intensidad de la sintomatología referida por el paciente y la severidad de la insuficiencia venosa. Pacientes con una percepción subjetiva de enfermedad importante pueden manifestar a las exploración únicamente telangiectasias, y otras clases clínicas con signos de mayor gravedad ser mejor tolerados por el paciente. En nuestro estudio hemos observado que no siempre coincide la intensidad de la sintomatología referida por las pacientes con los signos exploratorios. Un tratamiento eficaz es muy complejo y siempre el objetivo fundamental es disminuir los síntomas y los signos de la enfermedad con el objetivo de mejorar la calidad de vida de los pacientes.

En la patología venosa crónica, dada la dificultad que entraña el ofrecer la curación de la misma, el médico estético "aumenta su valor" si además de ofrecer a sus pacientes resultados en salud, les ofrece mejora de la calidad de vida. Aunque inicialmente el estudio se diseñó repitiendo la exploración después de la aplicación del tratamiento para valorar los cambios físicos experimentados, finalmente no se exponen los resultados porque no observamos cambios suficientes. La enfermedad venosa es crónica y progresiva. Una vez que aparecen las alteraciones dermoepidérmicas, no son reversibles. Las dilataciones vasculares suponen una alteración de la estructura venosa que no puede revertirse y el aumento de presión hidrostática en la pared de la vena y la inversión del flujo no pueden conseguirse con la aplicación de un peloides.

Hemos observado una mejora evidente en el aspecto de la extremidad, se produce un aclaramiento de la epidermis y una atenuación de las telangiectasias, que al permanecer visibles, no permiten modificar la gradación de la clasificación CEAP, hecho que confirma la rigidez de la misma. En cuanto a signos clínicos, sí es muy evidente la mejora del edema en cuanto a intensidad. Pero la presencia de edema incluye al paciente en clase C3, independientemente de la intensidad del mismo. La VCSS sí diferencia entre diferentes grados pero resultan groseros para valorar el cambio. El edema venoso se puntúa como 0 si está ausente, como 1 si aparece al final del día y queda confinado a la zona del tobillo, como 2 si aparece después de mediodía y rebasa el tobillo y como 3 si está presente ya desde la mañana. Las pacientes sí aprecian cambios en la coloración y textura de la piel muy llamativos (recordemos que la mayoría de ellas se queja de sequedad de piel habitualmente aunque no haya lesiones epidérmicas en la exploración).

La valoración subjetiva del resultado del tratamiento por parte del paciente es muy buena, y así se refleja en la mejora en la calidad de vida medida a través del cuestionario CIVIQ. La disminución del dolor es muy importante en todos los casos, mejorando la puntuación un 30%. Las pacientes enseguida refieren una sensación de piernas más ligeras, menos hinchadas, menor cansancio y mayor bienestar general. Disminuye el edema vespertino y refieren menos molestias en la cama. Hemos observado también que la mejoría es proporcional a la intensidad de los síntomas. Las pacientes que aquejaban más molestias son las que más han mejorado.

El periodo de estudio ha sido de solo dos semanas, que es el tiempo en que se ha aplicado el peloides. Creemos que, dada la cronicidad de la patología, debería hacerse un estudio a más largo plazo. Como se comentó en la justificación, éste es el primer estudio que se realiza en Europa relacionando el tratamiento con peloides en la insuficiencia venosa crónica y sus consecuencias en la calidad de vida de los pacientes que acuden a una clínica de medicina estética.

La escala de calidad de vida en sus dimensiones psicológica y social representa comportamientos o sentimientos de lenta instauración que se van reforzando con el tiempo. Es necesaria una valoración a largo plazo para comprobar cambios en la forma de relacionarse o de sentir. La hidrología médica ofrece a la medicina estética una herramienta que, sin salir del balneario, pueda mejorar tanto la calidad de vida de los pacientes como los signos y síntomas clínicos. Existe evidencia científica que justifica

la utilización de la balneoterapia en general y en particular en la realizada con aguas sulfuradas en los pacientes afectos de insuficiencia venosa crónica, en los que se ha demostrado una mejora tanto a nivel sintomático (disminución del edema, dolor, calambres), de la calidad de vida, como a nivel objetivo, demostrada por la medición de los reflejos veno arteriales que mejoran de forma objetiva en los pacientes tratados con balneoterapia.

En la patología venosa, el médico estético, si quiere obtener buenos resultados, no debe iniciar una terapia aislada. Además de utilizar las técnicas que tiene a su disposición, debe iniciar una educación del paciente con este tipo de patología, concienciando de su cronicidad, de la necesidad de utilización de medidas higiénicas de forma constante y de las modificaciones de los hábitos de vida que estime oportunos.

Los peloides antioxidantes se presentan como una terapéutica eficaz por las propiedades generales y particulares de los mismos como agentes antiinflamatorios y normalizadores de las condiciones basales de la piel. Se han cuantificado modificaciones en la microcirculación cutánea tras la aplicación de peloterapia que no son sólo justificados por la vasodilatación secundaria a la elevación de la temperatura local. Los peloides antioxidantes que se han aplicado en los pacientes seleccionados presentan una serie de ventajas en relación a los "peloides convencionales", fundamentalmente la presencia comprobada de sulfuro de hidrógeno en su composición. El sulfuro, procedente del agua mineromedicinal con la que es elaborado, penetra en la estructura cristalina de la bentonita sódica durante el período de maduración del mismo, manteniéndose en la misma, hasta que, tras la rotura de las vacuolas que lo contienen, por la aplicación mediante masaje y tras su calentamiento, éste queda en la interfase peloide-piel y es absorbido por la misma, a través de las aquaporinas presentes en la piel, que sirven de canales de comunicación (Peter Agree).

El sulfuro tiene propiedades antiinflamatorias y antimicrobianas propias, que se suman a las proporcionadas por la fase sólida del peloide así como a las del resto de sustancias que forman parte de su composición.

### **Conclusiones:**

- 1.- La peloterapia antioxidante es una herramienta terapéutica efectiva y eficiente para el tratamiento de la insuficiencia venosa crónica.
- 2.- La aplicación de peloides antioxidantes mejora la calidad de vida, sobre todo en la dimensión del dolor. Su utilización en la consulta de medicina estética supone un valor añadido a la aplicación de otros tratamientos relacionados.
- 3.- La peloterapia antioxidante puede aplicarse en monoterapia cuando los síntomas relacionados a la enfermedad venosa sean lo más limitante.
- 4.- La peloterapia antioxidante puede aplicarse como tratamiento coadyuvante en el grupo de pacientes en los que la afectación estética sea lo más limitante.
- 5.- Para observar modificaciones en el trofismo de la piel y que se produzca despigmentación cutánea, el equipo investigador, basándose en los estudios que se han realizado en esta misma patología con balneoterapia, cree necesario ampliar el tiempo de aplicación al menos a seis meses.
- 6.- Es imprescindible que, junto a cualquier intervención terapéutica en el ámbito de la medicina estética, a los pacientes afectos de insuficiencia venosa crónica se le eduque en relación a su enfermedad, lo que garantizaría mejores resultados tanto a nivel clínico como en calidad de vida.

# Evaluación de la eficacia y seguridad para médicos en la utilización de péptidos miméticos de factores de crecimiento en envejecimiento cutáneo

Dras. Victoria Sunkel, Cinthia Sarkis, Consuelo Pérez y Paloma Tejero

## Resumen

Nuestro trabajo es un estudio preliminar sobre la utilización de péptidos biomiméticos enmarcado dentro de un estudio más amplio en el que pretendemos comparar la utilización de diferentes técnicas de bioestimulación cutánea como son el factor de crecimiento epidérmico de ingeniería genética, el PRP, los péptidos miméticos de los factores de crecimiento y mesoterapia con productos homeopáticos.

Nos hemos basado en un estudio previo, "Correlación clínico-histopatológica de los efectos del factor de crecimiento epidérmico en el envejecimiento cutáneo", presentado en el III congreso Europeo de Medicina Estética en el año 2001, para utilizar los mismos parámetros en nuestro trabajo y así poder realizar la comparativa.



En esta comunicación nos ceñiremos a los resultados obtenidos tras la aplicación de un preparado que contiene péptidos miméticos de factores de crecimiento, concretamente, Dermaheal SR comercializado en España por los laboratorios Heber Farma.

Seleccionamos una muestra de diez pacientes voluntarios a los que se les realizó cuatro sesiones con dichos péptidos.

Para objetivizar los resultados, se realizó una biopsia pretratamiento retroauricular y otra quince días después de la última sesión, un control fotográfico previo en cada sesión y quince días después de la última sesión.

Se realizó historia clínica con recogida de datos sobre grado de envejecimiento, fototipo y presencia o no de tratamientos anteriores, y recogida de efectos adversos (mínimo dolor durante el tratamiento y presencia de algunos hematomas). Al finalizar el tratamiento se les facilitó a todas las pacientes, una encuesta de satisfacción.

## Resultados

Se observó una mejoría evidente tanto por parte de las pacientes como por parte de los médicos que realizamos la evaluación. Los resultados de las encuestas recogieron un alto grado de satisfacción de las pacientes. El 100% recomendaría el tratamiento.

## Conclusiones

Es un producto de fácil aplicación, hay una rápida visualización de efectos positivos y alta satisfacción de todos los pacientes, tanto experimentados en tratamientos estéticos como en los neófitos en nuestra especialidad. Excelentes resultados post tratamiento en cuello.

Los efectos adversos evidenciados parecen ser más dependientes de la técnica que del producto. La relación coste/resultados es beneficiosa tanto para la clínica como para el paciente. Estamos en este momento pendientes de los resultados de la anatomía patológica, los cuales serán presentados en las jornadas, y que esperemos confirmen los resultados observados.

## Objetivo

Evidenciar mediante la anatomía patológica y encuesta de satisfacción los cambios producidos en la piel después de cuatro sesiones con péptidos miméticos de factores de crecimiento.

### Muestra poblacional

Diez pacientes femeninos, con edades comprendidas entre los 40 y 70 años, con o sin experiencia previa en tratamientos médico estéticos. Que acepten el tratamiento propuesto y cumplan con todas las sesiones previstas, que acepten firmar el consentimiento informado, autorización para la realización de fotos y publicación de las mismas en reuniones y publicaciones científicas, así como no realizar ningún otro tratamiento estético que pudiera interferir en los resultados.

### Material

- 3 cc. de Dermaheal SR
- Jeringas 3 cuerpos de 3cc.
- Aguja 30 G ½
- Anestesia previa tópica

### Método:

Biopsia, con punch, retroauricular previa y 15 días después de la última sesión, para el examen histológico se ha realizado el proceso habitual de las biopsias de anatomía patológica, con tinciones de HE, tricómico de Masson y para fibras elásticas (EVG) valorando cambios epidérmicos y dérmicos para las diferentes estructuras que componen la piel. Pendiente de otros estudios especiales como el índice de proliferación celular Ki 67.

Cuatro sesiones en cara y cuello con la siguiente distribución: 1º y 2º una semana, las siguientes separadas por 15 días. Posteriormente a la última sesión se le entrega al paciente un cuestionario para valorar el resultado que experimenta.

### Cuestionario

En el cuestionario se valoran varios aspectos como son:

- Estado de la piel del paciente pre y post tratamiento
- Manchas faciales pre y post tratamiento
- Nivel de flacidez pre y post tratamiento
- Arrugas en cara y cuello pre y post tratamiento
- Luminosidad/tono pre y post tratamiento

Esta primera parte del cuestionario está basada en respuestas en una escala del 0 al 5, en todas ellas la respuesta de las pacientes fue muy positiva, obteniendo la menor respuesta en manchas faciales y el máximo en luminosidad y tono. La segunda parte de la encuesta se basa en preguntas más subjetivas a las que las pacientes responden con opiniones propias, como son:

- ¿Ha sentido molestias al aplicar el producto?: Sólo una paciente refirió una molestia debido a la inyección.
- ¿Ha tenido reacciones alérgicas en la zona de aplicación?: 0%,
- ¿Ha tenido molestias después de la aplicación?: La misma paciente observó algo de dolor postinyección inmediata.
- ¿Ha experimentado efectos secundarios durante el tratamiento?: La misma paciente refiere espinillas en algún punto de inyección.
- Mejorías después de una semana de tratamiento: 60% de las encuestas luminosidad y tono; 30% mucho mejor, más joven; 10% firmeza.
- Mejorías después de dos semanas de tratamiento: 60% luminosidad y tono; 20% mucho mejor, más joven; 10% firmeza; 10% tersa.
- Mejoría después de un mes de tratamiento: 60% luminosidad y tono; 30% mucho mejor, más joven; 10% mayor firmeza pero persisten las manchas.
- ¿Considera que es un tratamiento largo?: Sólo una paciente lo considera largo.
- ¿Considera que en el primer ciclo no son necesarias tantas sesiones?: Ninguna lo considera.
- ¿Nota alguna diferencia con respecto a otros productos?: 40% no ha recibido tratamientos previos; 10% lo considera más rápido; 10% más efectivo; 10% más rápido y más efectivo; 10% mejor que Restylane Vital; 10% más espectacular; 10% mejoría sin alterar la expresividad.
- ¿Recomendaría este tratamiento?: 100%

### Conclusiones

Los resultados obtenidos en nuestra experiencia nos demuestran que la utilización de estos péptidos miméticos de factores de crecimiento son de fácil aplicación, con una rápida visualización de efectos

positivos tanto por parte del paciente como del médico, alta satisfacción de todos los pacientes, tanto experimentados en tratamientos estéticos como en los neófitos en nuestra especialidad, excelentes resultados post tratamiento en cuello, mínimos hematomas post tratamiento, el 100% de los pacientes recomendarían el tratamiento y relación coste / resultados beneficiosa tanto para la clínica como para el paciente. Quedamos a la espera de los resultados del estudio de las biopsias.

### **Conflicto de intereses**

Este trabajo ha sido financiado en parte por los laboratorios Heber Farma con material para la realización de las biopsias así como Dermaheal SR.

---

## **Novedades en terapia fotodinámica, tratamiento de rejuvenecimiento y acné**

**Dras. Inmaculada Mourelle y Ana Fernández-Tresguerres**

### **Resumen**

La terapia fotodinámica consiste en la administración de un compuesto fotosensibilizante, su acumulación en las células diana y la posterior irradiación con luz de longitud de onda adecuada, la cual en presencia de oxígeno produce radicales libres que generan necrosis celular selectiva.

Los fotosensibilizantes tópicos actualmente más utilizados son el ácido 5 Aminolevulínico y el Metilaminolevulinato (éster del anterior con mayor grado de lipofilia). Las luces de más frecuente aplicación son las no coherentes: rojas y azules, el láser de colorante pulsado (muy utilizado en el tratamiento del acné) y la luz pulsada intensa (que gracias a que es no coherente nos permite utilizar diferentes filtros y de esta manera variar la afinidad por las porfirinas diana y la profundidad de aplicación).

Las vías a través de las cuales el fotosensibilizante puede conducir a destrucción celular son fundamentalmente tres: necrosis celular directa, producción de trombosis vasculares y éxtasis de flujo sanguíneo y reacción inmunológica e inflamatoria.

Las indicaciones aprobadas actualmente son la queratosis actínica, carcinoma basocelular y enfermedad de Bowen. Indicaciones todavía no aprobadas son, entre otras, el rejuvenecimiento facial (recomendación B, nivel de evidencia II-iii) y el acné (recomendación B, nivel de evidencia I). En ambas patologías se centra nuestro trabajo de revisión.

### **Métodos**

Actualización documental mediante búsqueda bibliográfica en Pubmed-Medline, Google académico, Uptodate y librería Cochrane.

### **Resultados**

En rejuvenecimiento facial, la TFD produce mejora de discromías, arrugas finas, surcos nasogenianos y definición de la línea mandibular. A nivel histológico se evidencia incremento de proteoglicano I y III y disminución de fibras elásticas fragmentadas. En acné este tratamiento provoca disminución de la producción de sebo por destrucción de la glándula sebácea, aumento del recambio de queratinocitos y un importante efecto antiinflamatorio e inmunomodulador.

### **Conclusiones**

A.- La utilidad terapéutica, preventiva y estética de la TFD la convierte en un procedimiento de gran aplicación en el campo de la medicina estética.

B.- Las aplicaciones de este tratamiento aumentan día a día y es previsible que en un futuro sea de utilidad en muchos más campos de la medicina estética y de la dermatología.

C.- La eficacia en el tratamiento del acné y rejuvenecimiento facial y la escasez de efectos secundarios la convierten en una eficaz alternativa a los tratamientos convencionales.



## Redensificación dérmica corporal focal ¿es posible hoy en día?

Dras. Marjorie Garcerant y Llury da Silva

**PALABRAS CLAVE:** corporal, hidroxiapatita cálcica, costo-beneficio.

### Resumen

Introducción. Con el paso del tiempo ocurre un progresivo adelgazamiento de la piel, observando flacidez y arrugas. Hoy en día se realiza redensificación dérmica en el rostro con diferentes productos y un gran éxito, sin embargo, el uso de dichos productos en grandes extensiones corporales no es posible dado su elevado coste.

Propósito de la investigación. Valorar la relación costo-beneficio para el paciente, de utilizar la infiltración dérmica en técnica de mallado con hidroxiapatita cálcica para mejorar el aspecto estético de zonas localizadas del cuerpo con una intensa flacidez.

Materiales y métodos. N=35. Edad media de 56,57 años (42 -80). Fotografía y ecografía cutánea basal y al final del tratamiento. Tratamos cara interna del brazo y muslo y cara posterior del muslo a partir de la línea subglútea con hidroxiapatita cálcica (Radiesse®), máximo 3ml por zona, con técnica de mallado en dermis profunda. Los costos los clasificamos como costos fijos (equipo y mobiliario), recursos humanos y costos variables (insumos diversos). Los beneficios los agrupamos en: resultado subjetivo satisfactorio, evidencia de mejoría ecográfica y evidencia de mejoría fotográfica.

Resultados. El 100% de los pacientes tenían en total cuatro unidades monetarias (UM) en el apartado costes. Beneficios: el 54,28% (19/35) tenían seis UM, 34,28% (12/35) 5 y 5,71% (2/35) cuatro y tres respectivamente. En la relación coste beneficio hubo un paciente (2,85%), en el que la diferencia fue 0, 57,14% (20/35) con dos UM en positivo, 34,28% (12/35) una (UM) en positivo y 5,71% de pacientes (2/35) con una UM en negativo. Al desglosar los beneficios observamos que un 14,28% (5/35) daba una UM al resultado subjetivo, un 22,84% (8/35) presentaba una UM en el resultado de la ecografía dérmica y un 25,71 (9/35) puntuaba una UM en la fotografía.

Conclusión. Consideramos este tratamiento como de costo beneficioso dado el alto nivel de satisfacción de las pacientes, la demostración ecográfica de neoformación de colágeno dérmico, la evolución fotográfica y el tiempo que se mantiene el resultado en relación al precio pagado por cada una de las pacientes.

### Introducción

Con el paso del tiempo ocurre un progresivo adelgazamiento de la piel, a expensas de la capa dérmica, entre otros cambios tróficos producidos por la edad, lo que conlleva la temida flacidez y las antiestéticas arrugas. Estos cambios se observan en la piel de todo el cuerpo y ha sido comprobado a través de diferentes medios diagnósticos entre ellos la ecografía. Hoy en día se realiza redensificación dérmica en el rostro con diferentes productos y un gran éxito, sin embargo, el uso de dichos productos en grandes extensiones corporales no es posible dado su elevado coste. Siendo las pacientes de hoy en día muy informadas y con un alto nivel de exigencia, se ha intentado solucionar por diferentes métodos éste proceso, con escaso éxito de resultado estético o de duración.

### Propósito de la investigación

El objetivo de éste trabajo es valorar la relación costo-beneficio, desde el punto de vista del paciente, de utilizar la infiltración dérmica en técnica de mallado con hidroxiapatita cálcica, en mejorar el aspecto estético de zonas localizadas del cuerpo con una intensa flacidez.

### Materiales y métodos

Se incluyeron 35 pacientes todas de sexo femenino que acudieron a la consulta de medicina estética entre enero de 2011 y mayo de 2012, con edades comprendidas entre 42 y 80 años de edad y una media de 56,57 años. En la primera consulta se valoraban los factores dietéticos, ambientales y físicos que

podrían interferir en la aparición de la flacidez a través de una historia médica exhaustiva, excluyendo pacientes con aporte inadecuado de proteínas o muy fluctuantes en el peso. Todos los pacientes firmaron un consentimiento informado en el que se especificaba la técnica a realizar, los probables efectos secundarios, la posibilidad de inclusión en un estudio de investigación y los métodos alternativos con relativa garantía de éxito, que fue redactado por la autora principal y evaluado por el comité ético de la clínica y el servicio de asesoría jurídica del ICOMEM. Se realizó documento fotográfico y ecografía cutánea basal para determinar el grosor de la lámina dérmica hiperecogénica que se repetiría al final del tratamiento para valorar modificaciones. La técnica se aplicó en la cara interna del brazo, cara interna del muslo y cara posterior del muslo a partir de la línea subglútea. El protocolo incluía marcado de los límites de la zona, estableciendo cuadrículas de 2 x 2 cm y hasta cubrir áreas de extensión de máximo 20 x 20. Previa colocación de anestesia tópica y antisepsia de la zona, se procedía a la infiltración de la hidroxiapatita cálcica (Radiesse®), con aguja de 27 y ¼, siguiendo las líneas de la cuadrícula dibujada, con 0,05 ml por trayecto hasta completar la malla. Se utilizaron viales de 1,5 ml de Radiesse®, mezclado con 0,03ml de lidocaína al 2% sin adrenalina hasta un máximo de dos viales por zona y paciente. Posteriormente se realizaba masaje rodado de la zona con crema de árnica y se citaba para la revisión a las cuatro semanas cuando se realizaba fotografía, ecografía y valoración óptica.

En el análisis de los costos se excluyeron los de la infraestructura básica y los consumibles de dicha infraestructura incluyendo la administración de los servicios. Los costos de producto y de insumos consumibles (agujas, gasa, guantes, clorexidina, campos estériles, etc.) se tomaron de los costos de mercado y los de horas de personal en base al salario mínimo interprofesional en relación con la media del tiempo estimado usado en la realización de la técnica. El costo unitario de la sesión de redensificación corporal focal integral incluye el costo del tiempo usado por la recepcionista, tiempo médico en realizar la infiltración y tiempo usado por la auxiliar en la sesión inicial y la revisión. Se calculó el gasto de producto según la zona a re-densificar en una relación de un vial de 1,5 ml de Radiesse® por cada 20 cm<sup>2</sup> de área a cubrir. Los clasificamos como 1) costos fijos: equipo y mobiliario, 2) recursos humanos y 3) costos variables: insumos diversos incluidos los dos viales de producto.

El análisis de los beneficios se realizó tomando en cuenta los resultados deseables y esperados de la técnica, expresados en unidades monetarias, en este abordaje se enfoca fundamentalmente en la satisfacción del paciente en relación con lo invertido y en la valoración del ahorro en tiempo y dinero de otro tipo de técnicas. Los beneficios los agrupamos en: 1) resultado subjetivo satisfactorio, 2) evidencia de mejoría ecográfica y 3) evidencia de mejoría fotográfica.

Tanto para los costes como para los beneficios se establecieron equivalentes de unidades monetarias para poder hacer el análisis, adjudicando una unidad monetaria a los costos fijos, una a los recursos humanos y dos para los costos variables. En cuanto a los beneficios se asignaron hasta dos unidades monetarias a resultado subjetivo satisfactorio por el precio pagado por la técnica con las cantidades arriba especificadas, dos a la evidencia ecográfica de mejoría dérmica y dos a la mejoría objetivada con la fotografía.

### Resultados

En la distribución por edad el 42,85% (15/35) tenía entre 50 y 60 años, el 25,71 (9/35) entre 60 y 70 el 17,14 (6/35) entre 40 y 50 años un 8,57% (3/35) entre 70 y ochenta años y el resto correspondía a los extremos <40 y >80 años de edad. El 100% de los pacientes tenían cuatro unidades monetarias en el apartado costes en total. En cuanto a los beneficios un 54,28% (19/35) tenían seis unidades monetarias, un 34,28% (12/35) cinco unidades monetarias y un 5,71% de los pacientes (2/35) presentaban cuatro y tres unidades monetarias respectivamente. Al establecer la diferencia en la relación coste beneficio hubo un paciente, que representaba el 2,85%, en el que la diferencia fue cero, dado que presentaba cuatro unidades monetarias en los dos apartados por lo cual la diferencia coste beneficio fue de un 57,14% (20/35) con dos unidades monetarias en positivo, 34,28% (12/35) una unidad monetaria en positivo y hubo un 5,71% de pacientes (2/35) con una unidad monetaria en negativo. Al desglosar los beneficios observamos que un 14,28% (5/35) daba una unidad monetaria al resultado subjetivo, un 22,84% (8/35) presentaba una unidad monetaria en el resultado de la ecografía dérmica y un 25,71 (9/35) puntuaba una unidad monetaria en la fotografía.

### Discusión

La flacidez de la cara interna de brazos y muslos es más severa cuanto más edad se tiene, lo cual se demuestra al observar que la gran mayoría de los pacientes que solicitaron éste tratamiento tenían

más de 50 años de edad. Esto por otro lado facilita el acceso económico a dicho tratamiento una vez demostrado el beneficio del mismo, ya que su costo es fácilmente asumible por personas en las que se supone tienen las necesidades básicas cubiertas. Es de destacar que todas las pacientes incluidas en el estudio eran de sexo femenino, ya que son quienes se preocupan por el aspecto estético de brazos y piernas, sobre todo de cara al verano cuando hay más exposición de éstas áreas del cuerpo. Los costes en total se adjudicaron al completo a cada una de las pacientes, ya que el uso de material máximo y mínimo era el mismo por lo que se puso el mismo precio a las sesiones en todos los pacientes. En cuanto a los beneficios se observó que más de dos tercios de las pacientes presentaban seis unidades monetarias lo cual quiere decir que tenían la máxima puntuación en cuanto a los beneficios en sus tres apartados (ecografía, fotografía y apreciación subjetiva), esto es muy importante dado que representa de forma objetiva, la factibilidad del tratamiento.

Las pacientes que no observaron beneficio subjetivo tenían más de 63 años de edad, esto puede ser debido a un alto nivel de expectativas previas de las pacientes, por lo cual realizamos un muy simple análisis multivariante y observamos que en tres pacientes sí se observó beneficio en los otros dos apartados valorados y en dos pacientes no hubo mejoría subjetiva, ecográfica, ni fotográfica, lo cual puede ser debido a la avanzada edad de las pacientes que tenían 70 y 80 años de edad respectivamente. En cuatro de las pacientes en las que no se observó mejoría ecográfica tampoco tenían mejoría subjetiva, pero en otras cuatro donde no se demostraba la mejoría del colágeno dérmico sí observaron mejoría subjetiva, que puede ser un efecto placebo o que debemos repetir la ecografía un tiempo después porque el beneficio real de realizar el tratamiento se percibe antes de evidenciar el engrosamiento de la capa dérmica de colágeno a través de la ecografía. No hubo mejoría fotográfica en seis pacientes en las cuales sí se evidenció mejoría en los otros dos parámetros valorados, lo que se explica por la calidad de la fotografía o la postura, sin embargo, dada la satisfacción de las pacientes se considera un dato secundario.

Las tres pacientes restantes en las que no se observó mejoría fotográfica tampoco la presentaban en los otros aspectos y coincidían con las pacientes de mayor edad, por lo que se supone es éste el factor más limitante en el resultado del tratamiento.

### Conclusión

Dado que el objetivo era valorar la efectividad del tratamiento usando un máximo de cuatro viales de material por paciente, asignándole un precio acorde al costo de mercado, se considera un éxito de tratamiento por el alto nivel de satisfacción de las pacientes, la comprobación con métodos objetivos como la ecografía y las fotografías y el hecho de que el beneficio se mantiene a lo largo de al menos diez meses, aunque no es el objetivo de este estudio, en relación al precio pagado por cada una de las pacientes.

---

## Estimulación dérmica combinada, una gran herramienta contra las estrías

Dres. Marjorie Garcerant y Antonio Díaz Huertas

CLAVE: estrías cutáneas, radiofrecuencia tripolar, bioestimulación, factores de crecimiento plaquetario.

### Resumen

Introducción. Las estrías cutáneas son una cicatriz de la piel por pérdida de las fibras de colágeno y elastina. La radiofrecuencia tripolar y la bioestimulación con factores de crecimiento plaquetario de forma individual han demostrado tener buenos resultados estéticos y táctiles.

Objetivo. Determinar la efectividad de usar una técnica combinada de radiofrecuencia tripolar y bioestimulación con factores de crecimiento plaquetario en la mejoría estética y táctil de las estrías cutáneas.

Materiales y métodos. N= 128. 114 mujeres. Edad media 42,5 (17 – 50). Protocolo de dos meses y medio con una sesión semanal de radiofrecuencia tripolar y tres sesiones de bioestimulación con plasma rico en factores de crecimiento plaquetario, en las semanas 1, 5 y 9 de tratamiento. Control fotográfico al inicio, mitad y fin de tratamiento. Control subjetivo con encuesta de satisfacción. Clasificamos a los pacientes como mejoría nula, leve, moderada e intensa en dos aspectos: el táctil y estético, y realizamos seguimiento clínico o con encuesta telefónica hasta seis meses desde del fin de tratamiento.

Resultados. Sexo femenino 89,06%. Mejoría táctil 100%. Todos los pacientes de sexo masculino mostraron mejoría intensa. Por fotografía de la semana 5 el 100% tuvo mejoría estética, de los cuales el 5% (N=6) era leve, el 38% (N=49) moderada y un 57% (N=73) intensa y en la semana 10 la mejoría estética leve se mantuvo en el mismo 5% (N=6) de los casos, moderada en el 25% (N=26) e intensa en el 75% (N=96). Seguimiento entre 6 y 18 meses con mantenimiento o discreta mejoría subjetiva de los resultados.

Conclusiones. La combinación de radiofrecuencia tripolar y bioestimulación con factores de crecimiento plaquetario ha demostrado ser efectiva en mejorar de forma estética y táctil las estrías, la efectividad es mantenida en el tiempo aún después de finalizar el tratamiento. Responden mejor al tratamiento los hombres, sin embargo se recomienda ampliar el tamaño de la muestra.

### **Introducción**

Las estrías cutáneas son una cicatriz de la piel por pérdida de las fibras de colágeno y elastina de la dermis, producida por diferentes causas. Hasta ahora los tratamientos propuestos no ejercían apenas cambios en su aspecto superficial, debido a la poca influencia en aportar el colágeno y elastina necesarios y en estimular la producción de los mismos factores de forma endógena, sin embargo, se ha demostrado que el uso de radiofrecuencia tripolar mejora hasta en un 70% el aspecto estético y hasta en un 100% el táctil, demostrando por métodos ecográficos que hay engrosamiento de la capa dérmica que tiene estas fibras, por lo que hemos decidido combinarla con una técnica de estimulación biológica del colágeno dérmico como es la inyección de factores de crecimiento plaquetario y ver así los resultados combinando ambas técnicas, dado que son de fácil aplicación en la mayoría de las consultas y con resultados de efectividad probada.

### **Propósito de la investigación**

Determinar la efectividad de usar una técnica combinada de radiofrecuencia tripolar y bioestimulación con factores de crecimiento plaquetario en la mejoría estética y táctil de las estrías cutáneas de diferentes etiologías y evolución.

### **Materiales y métodos**

Se incluyeron 128 pacientes siendo 114 de sexo femenino, con una media de edad de 42,5 y un rango de 17 - 50. El tratamiento se realizó siguiendo un protocolo de dos meses y medio de duración que incluía una sesión semanal de radiofrecuencia tripolar (Striak®) hasta aumentar en 5 grados centígrados la temperatura basal y manteniéndolo durante 15 minutos en toda la zona a tratar, y posterior a la realización de succión y abrasión local con punta de diamante en cada estría como método preparatorio de la piel. Además se realizaron tres sesiones de bioestimulación con plasma rico en factores de crecimiento plaquetario, extraído y preparado según la técnica habitual, en la semana 1, 5 y 9 de tratamiento, previa verificación de un nivel normal de plaquetas en la analítica y sin síntomas de enfermedad viral añadida. En todos los casos se acompaña de tratamiento domiciliario con exfoliante e hidratante especial antes y después de la ducha. Se realizó archivo fotográfico al inicio, mitad y fin de tratamiento, con valoración objetiva por dos observadores de la evolución de las lesiones en la semana 5 y semana 10 para posterior cuantificación de los resultados, así como control subjetivo con encuesta de satisfacción en las sesiones 5 o 6, a fin de modificar el tratamiento y si fuera necesario excluir del estudio, y al finalizar el tratamiento para medir la efectividad total subjetiva del protocolo completo. Clasificamos a los pacientes como mejoría nula, leve, moderada e intensa en dos aspectos el táctil y estético, evaluado por medio del estudio fotográfico basal y los posteriores controles y haciendo un seguimiento clínico o con encuesta telefónica después de al menos seis meses desde el fin del tratamiento.

### **Resultados**

El 89,06% de los pacientes eran de sexo femenino. En el 100% de los pacientes se observó mejoría táctil de las zonas tratadas. El 100% de los pacientes de sexo masculino obtuvo una mejoría intensa desde el primer control fotográfico que se mantuvo hasta el fin del estudio. De forma objetiva y según el control fotográfico de la semana 5, el 100% de los pacientes tuvieron mejoría estética de los cuales el 5% (N=6) era leve, el 38% (N=49) moderada y un 57% (N=73) intensa. En la evaluación fotográfica

realizada en la semana 10 la mejoría estética leve se mantuvo en el mismo 5% (N=6) de los casos, en el 25% (N=26) se observó una mejoría estética moderada y en el 75% (N=96) una mejoría intensa. En la evaluación hecha con un seguimiento de entre 6 y 18 meses todos los pacientes mantenían la mejoría alcanzada e incluso un pequeño grupo de pacientes de los clasificados como mejoría moderada relataban haber mejorado un poco más, sin embargo, esto no fue objetivado por la imposibilidad de realizar fotografía impidiendo así cuantificar estadísticamente.

### Conclusiones

En la bibliografía revisada y en un estudio anterior realizado por la misma autora, la radiofrecuencia tripolar ha demostrado ser eficaz con diez sesiones en mejorar de forma significativa el tacto de la estría y en menor medida pero también muy importante el aspecto estético. La combinación con un método de bioestimulación con factores de crecimiento plaquetarios mantiene la efectividad táctil de la técnica y aumenta la proporción de pacientes con mejoría estética objetivada por fotografía de forma importante. La mejoría es en mayor medida intensa desde las primeras sesiones. Este protocolo de 10 sesiones parece ser suficiente para establecer un resultado satisfactorio en el aspecto de la estría, sin embargo, no excluye la posibilidad de continuar con las sesiones. El seguimiento realizado a los pacientes demuestra el mantenimiento de la efectividad de la técnica en un mediano plazo. Los buenos resultados obtenidos en la muestra masculina podrían significar que hay una mejor respuesta a la terapia combinada en este sexo, sin embargo, se trata de un tamaño muestral muy reducido que conviene ampliar para establecer conclusiones.

---

## Evaluación del uso de mesoterapia facial de silicio (Conjunctyl<sup>®</sup>) y radiofrecuencia en tratamientos de rejuvenecimiento del tercio inferior facial

Dres. Gabriela Aguilar y Sergio Fernández

### Resumen

Cada vez son más los tratamientos médico estéticos destinados a la estimulación de los tejidos con el fin de prevenir y combatir los signos de envejecimiento. El tercio inferior facial constituye la región donde, probablemente, sea más evidente dicho envejecimiento que da como resultado flacidez y la pérdida de la definición del óvalo facial. La importancia que tienen los tratamientos destinados a la preservación de la dermis radica en que ésta es responsable de mantener la elasticidad, tonicidad y firmeza cutánea. De esta forma el adecuado funcionamiento de los fibroblastos, cantidad de fibras producidas, calidad, tiempo de recambio y organización de la estructura dérmica son fundamentales. En este proceso el silicio orgánico cumple con múltiples funciones, tanto de estimulación tisular como de hidratación y organización de la matriz extracelular.

El objetivo fue evaluar los efectos del silicio y determinar su eficacia, tolerancia, mejoría, satisfacción del tratamiento y compararlo con silicio alternando radiofrecuencia, para determinar si ésta mejora los resultados obtenidos con silicio únicamente.

Se realizó en 18 pacientes femeninas, de edades comprendidas entre 45 y 55 años. Se llevaron a cabo tres sesiones de mesoterapia de silicio alternada con tres sesiones de radiofrecuencia en nueve pacientes y únicamente tres sesiones de silicio orgánico en las nueve pacientes restantes, con intervalo de siete a diez días entre cada sesión. Los resultados y la tolerancia fueron satisfactorios, en todos los casos se observaron cambios siendo en el 89% de las pacientes valorados como moderados a marcados, tanto en arrugas como textura de la piel en ambos grupos. Los cambios más evidentes se produjeron alternando con radiofrecuencia. Por lo que concluimos que ambos tratamientos representan una alternativa eficaz, segura y con mínimas complicaciones tanto para prevención como en tratamientos de rejuvenecimiento del tercio inferior, o bien cuando la finalidad es mejorar la calidad y apariencia de la piel. Por tanto, la radiofrecuencia es fundamental en el tratamiento de flacidez.



## La AMECLM aprueba un ambicioso programa de formación para 2013

La AMECLM ha aprobado un ambicioso programa de formación para 2013, dirigido tanto a sus miembros como a médicos estéticos en general, que se presentará durante las V Jornadas de Cuenca. Además de las VI Jornadas de la AMECLM, que se celebrarán del 17 al 19 de octubre de 2013 en Ciudad Real con sus correspondientes Cursos Prejornadas, el programa cuenta con otros cinco cursos sobre temáticas muy específicas, que representan un incremento muy notable en relación con la oferta formativa de años pasados.

Buscando siempre los temas de máxima actualidad y más demandados por los socios y médicos estéticos, los cursos serán sobre flebología estética, bioestimulación con factores de crecimiento plaquetario, toxina botulínica, ecografías y taller de equipo multidisciplinar en la consulta de medicina estética.

Como siempre, estos cursos y actividades serán acreditados oficialmente para su aprobación por el Sistema Español de Acreditación de la Formación Médica Continuada (SEAFORMEC), que establecerá el número de créditos con los que cuente cada uno de ellas.

Asimismo, se solicitará la pertinente autorización por parte de las autoridades sanitarias para realizar prácticas en directo con pacientes, para fomentar el carácter eminentemente práctico de este programa formativo, que tanta aceptación está teniendo por parte de los médicos estéticos castellano-manchegos y de toda España. Con esta intención, se tratará siempre de grupos reducidos, de manera que los alumnos puedan aprovechar al máximo los cursos.

### Cursos

En primer lugar, se celebrará en la Clínica Mediestic de Toledo el **IV Taller de Equipo Multidisciplinar en la consulta de Medicina Estética** los días 11 y 12 de enero, dirigido a auxiliares de las clínicas, donde como en otras ocasiones se abordarán temas desde un punto de vista muy práctico: abordaje del paciente en la consulta de medicina estética; el equipo multidisciplinar en medicina antienvjecimiento; protocolos pre y post intervenciones; peelings médico-estéticos, urgencias, etc. Se trata de un compromiso que había quedado pendiente de las V Jornadas de AMECLM, donde no se ha podido hacer por problemas de espacio, ante las peticiones realizadas por numerosos socios.



Los cursos de formación de la AMECLM cuentan con gran aceptación

El espíritu es favorecer al máximo la formación y la participación de auxiliares de los socios de la AMECLM. Queremos que sean un punto de encuentro y puesta al día de cómo trabajar en común. En el taller estaremos juntos médicos y equipo multidisciplinario, compartiendo experiencias y aprendiendo nuevas formas de trabajo. Cada médico-socio de la AMECLM, podrá inscribirse por 50 euros y podrá inscribir sin coste alguno a dos personas de su equipo. A partir de la tercera inscripción el precio es también muy asequible: 100 € por persona. En cuanto a las inscripciones de los no socios, el precio es de 150 €, por médico y 50 euros por auxiliar. La inscripción incluye cafés de media mañana y media tarde y el material del curso.

El 26 de enero tendrá lugar en la Clínica Comyce de Albacete el **Curso Práctico de Flebología Estética**, que ya va por su tercera edición y que está teniendo una gran aceptación, hasta el punto de que el Curso Prejornadas del 18

de octubre en Cuenca se ha quedado sin plazas disponibles. Como siempre, los Dres. Emilce Insua y Eduardo Gil se encargarán de la dirección del mismo. Precio: 180 € para socios y 250 € para no socios.

En la Clínica Magdala de Cuenca se celebrará el 16 de marzo el **Curso de Bioestimulación con Factores de Crecimiento Plaquetarios (PRP)**, técnica de rabiosa actualidad que se encuentra en pleno desarrollo y que está obteniendo muy buenos resultados en medicina estética. Precio: 180 € para socios y 250 € para no socios.

En Toledo tendrá lugar el **III Curso Básico de Toxina Botulínica**, un clásico en la oferta formativa de la AMECLM y que sigue siendo uno de los temas estrella entre las técnicas de medicina estética. Como siempre, estará dirigido por el Dr. Fernando García Monforte. La fecha está pendiente de determinar.

Por último, se realizará un **Curso de Ecografías**, en el que se solicitará la colaboración del Colegio de Médicos de Castilla-La Mancha, en lugar y fechas que están por determinar.

Para más información, los interesados deben dirigirse a la Secretaría de Cursos y Jornadas: Elipse Comunicación (Agustín Tovar), tfno.: 949 318 498 y correo electrónico [tinotovar@elipsecomunicacion.es](mailto:tinotovar@elipsecomunicacion.es).

## CALENDARIO DE FORMACIÓN DE LA AMECLM 2012-13

- **IV Taller de Equipo Multidisciplinar en la consulta de Medicina Estética**  
*11 y 12 de enero. Clínica Mediestetic. Toledo.*  
**50€ (socio); dos inscripciones gratis de auxiliares** por socio;  
**100€** a partir de la 3ª inscripción de socio. Resto de inscripciones **150€** (médico), **50€** (auxiliar)
- **Curso Práctico de Flebología en la consulta de Medicina Estética**  
*26 de enero. Clínica Comyce. Albacete. 180€ socios. 250€ no socios*
- **Curso de Bioestimulación con Factores de Crecimiento Plaquetarios (PRP)**  
*16 de marzo. Centros Magdala. Cuenca. 180€ socios. 250€ no socios*
  - **VI Jornadas de la AMECLM.** *17-19 de octubre. Ciudad Real*
    - **III Curso Práctico Básico de Toxina Botulínica**  
*Pendiente de confirmar fecha. Clínica Mediestetic. Toledo*
    - **Curso de Ecografías.** *Pendiente de confirmar fecha y lugar*

### Información sobre Cursos de la AMECLM:

Elipse Comunicación (Agustín Tovar). Tfno.: 949 318 498  
Correo electrónico: [tinotovar@elipsecomunicacion.es](mailto:tinotovar@elipsecomunicacion.es)

## OTRAS ACTIVIDADES FORMATIVAS

- **15 Máster en Medicina Estética de la Universidad de las Islas Baleares**  
*Septiembre 2012 – febrero 2013. UIB. Palma de Mallorca*  
Información: 971 172 372, [nuria.granados@uib.es](mailto:nuria.granados@uib.es)
- **VIII Máster de Medicina Estética de la Universidad de Córdoba**  
*Octubre 2012 – marzo 2013. Universidad de Córdoba*  
Información: 656 912 767, [maxi@viajescalifal.com](mailto:maxi@viajescalifal.com)
- **Especialista en Medicina Estética y Cosmética de la Universidad Complutense**  
*Octubre 2012 – abril 2013. Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid*  
Información: 91 394 14 93, [spuig@med.ucm.es](mailto:spuig@med.ucm.es), [scarpiguti@med.ucm.es](mailto:scarpiguti@med.ucm.es)
- **4º Máster en Medicina Estética de la Universidad de Valencia**  
*Noviembre 2012 – julio 2013. Colegio de Médicos de Valencia*  
Información: 963 262 600, [informacion@adeit.uv.es](mailto:informacion@adeit.uv.es)
- **Congreso de la Sociedad Española de Transplante de Grasa**  
*30 de noviembre. Hotel Meliá Castilla. Madrid. Información: [congreso2012@setgra.org](mailto:congreso2012@setgra.org)*
- **Máster en Medicina Estética de la Universidad Rey Juan Carlos**  
*Enero – diciembre 2013. Facultad de Ciencias de la Salud. Alcorcón (Madrid)*  
Información: 91 488 83 33-43, [fundacion.master@urjc.es](mailto:fundacion.master@urjc.es)
- **Máster en Medicina Estética de la Universidad de Alcalá**  
*Enero – diciembre 2013. Institución Mississippi. Madrid. Información: 91 593 27 27, [info@ium.es](mailto:info@ium.es)*
- **Experto Universitario en Tricología e Implantología Capilar de la Universidad de Alcalá**  
*Enero – diciembre 2013. Institución Mississippi. Madrid. Información: 91 593 27 27, [info@ium.es](mailto:info@ium.es)*
- **28 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Estética**  
*21-23 de febrero. Barcelona. Información: 93 368 54 54, [secretaria@seme.org](mailto:secretaria@seme.org)*
- **VIII Congreso Internacional Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación**  
*17-19 de abril. Facultad de Medicina de la U. Complutense de Madrid*  
Información: [www.nutricionpractica.org](http://www.nutricionpractica.org)
- **XXI Congreso de la Sociedad Española de Láser Médico y Quirúrgico**  
*2 – 3 mayo. Ibiza. Información: 93 221 29 55, [semlqcongresos@mondial-congress.com](mailto:semlqcongresos@mondial-congress.com)*

## **NORMAS DE PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS EN LA REVISTA DE LA AMECLM**

- 1.** La revista de la Asociación de Medicina Estética de Castilla-La Mancha (AMECLM) considerará para su publicación trabajos de investigación originales, siempre relacionados con la medicina estética, así como artículos de revisión y casos clínicos.
- 2.** Los artículos pueden ser remitidos por correo electrónico [info@ameclm.com](mailto:info@ameclm.com), escritos en castellano y en formato Word.
- 3.** Los artículos empíricos originales se dividirán en los siguientes apartados: título completo, nombre completo de los autores (no más de 8), el departamento o institución donde se realizó el trabajo, la ciudad y el país, el nombre del autor para correspondencia y su dirección y el resumen en castellano (150 palabras aproximadamente).
- 4.** Es preferible la utilización de nombres genéricos de fármacos o el principio activo en caso de ser uno.
- 5.** Tablas y figuras se presentarán en el mismo documento o archivo. Las siglas y abreviaturas se acompañarán siempre de una nota explicativa al pie.
- 6.** Las imágenes o fotografías se enviarán digitalizadas en alta resolución para permitir una impresión de calidad, deben tener un pie de foto asociado y la confirmación de poseer los derechos de autor de las mismas. En caso de que aparezcan paciente o personas, no deben ser identificables y el autor o autores se comprometerán a haber pedido previamente el consentimiento específico para su publicación.
- 7.** La AMECLM se reserva el derecho de seleccionar las tablas, figuras e imágenes que finalmente se publiquen. Asimismo, podrá realizar cambios o modificaciones en el estudio para una mejor comprensión del mismo y/o adecuación al estilo o formato de la propia revista, sin que ello signifique un cambio de su contenido. Los autores serán informados de la aceptación o rechazo de los manuscritos, así como de las posibles modificaciones a introducir, previa aceptación definitiva.
- 8.** Los autores deben certificar que todas las fuentes de apoyo financiero y material para la realización de la investigación o el estudio están expresamente declarados en el manuscrito y claramente reflejados todas aquellas relaciones de carácter financiero entre los autores y cualquier otra entidad que pudiera tener un conflicto de intereses respecto al estudio.
- 9.** Las opiniones expresadas en los artículos y comunicaciones publicados en la revista son de los autores, y no necesariamente compartidos por la AMECLM, declinando por tanto, cualquier responsabilidad sobre dicho material y sobre posibles conflictos derivados de la autoría de los trabajos publicados.

## **ASOCIACIÓN DE MEDICINA ESTÉTICA DE CASTILLA-LA MANCHA (AMECLM)**

### **SOCIOS ADMITIDOS EN EL ÚLTIMO AÑO**

- Nº 52- Licel Pereira Barban
- Nº 53- Pruden Ridaura
- Nº 54- Isidoro Gutiérrez Martín
- Nº 55- José Miguel Sánchez García
- Nº 56- Victoria Sunkel Mena
- Nº 57- Carmen Galera
- Nº 58- Mercedes Monclá
- Nº 59- M<sup>a</sup> Pilar Iranzo Montés

### **SOCIOS DE HONOR**

- Dra. A. Ballesteros
- Prof. Julia Buján
- Prof. José Ricardo Cabo
- Dr. Alberto Elbaum
- Prof. Jesús Fernández Tresguerres
- Dr. Juan R. Garrido
- Dr. Fernando Gutiérrez
- Prof. José Luis Lancho
- Dr. Rafael Linares
- Dr. Juan Antonio López López-Pitalúa
- Dra. Angustias Palomar
- Dr. Francisco Parra
- Dra. Pilar Rodrigo
- Dr. Antonio Villarino

### **JUNTA DIRECTIVA**

- Presidenta: Dra. Paloma Tejero
- Vicepresidente: Dr. Eduardo Gil
- Secretaria: Dra. Ana Sánchez
- Tesorera: Dra. Montserrat Jiménez
- Vocal Toledo: Dra. Ana Isabel Gómez
- Vocal Albacete: Dr. Ricardo Lamana
- Vocal Guadalajara: Dra. M<sup>a</sup> Victoria López
- Vocal Ciudad Real: Dra. Ana M<sup>a</sup> Téllez
- Vocal Cuenca: Isidoro Gómez
- Vocal: Eduardo de Frutos



# **VI JORNADAS DE LA ASOCIACIÓN DE MEDICINA ESTÉTICA DE CASTILLA-LA MANCHA (AMECLM)**



**17, 18 y 19 DE OCTUBRE DE 2013**  
**Ciudad Real**