

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

VI JORNADAS DE LA AMECLM

**del 17 al 19 de octubre en el Paraninfo de la Universidad de
Castilla-La Mancha y en el Hotel Doña Carlota, Ciudad Real**

**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^a Julia Buján,
decana de la Facultad de Medicina de Alcalá de Henares

Ilmo. Sr. D. Ramón Ochoa,
presidente del Colegio Autonómico de Colegios de Médicos de
Castilla-La Mancha

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,
presidente de la SEDCA y catedrático de Bioquímica de la Universidad
Complutense de Madrid

Dra. Pilar Rodrigo,
Médico Estético. Oncóloga. Ex-presidenta de la SEME

Dra. Petra Vega,
Presidenta de la SEME

Comité Organizador

Dra. Paloma Tejero
Dr. Eduardo Gil
Dra. Ana Téllez
Dr. Eduardo de Frutos
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

Coordinación Editorial

Elipse Comunicación
Avda. Pablo Iglesias, 80. Bloque 7, 3^oD.
28521 Rivas Vaciamadrid (Madrid)
Tfno.: 91 417 44 44
Correo electrónico: elipse@elipsecomunicación.es

Edita:

Asociación de Medicina Estética de Castilla-La Mancha (AMECLM)
c/ Reino Unido, 7 bis. 45005-Toledo
Tfno.: +34 925 215 846
Correo electrónico: info@ameclm.com, tinotovar@elipsecomunicacion.es
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 - www.graficasalbacete.com



Saber vivir, saber envejecer

El 30 de diciembre de 2012 Rita Levi-Montalcini nos dejaba después de 103 años de una intensa vida, dedicada a la investigación.

Rita nació en 1909, en Turín, vivió en una Europa convulsa, en la que ser mujer y judía era un difícil reto cotidiano. Sólo su fuerza de voluntad hizo posible que siguiese con sus investigaciones, fruto de las cuales descubrió e identificó una proteína, la NFG (Nerve Growth Factor), hecho por el que recibió en 1986 el Premio Nobel de Medicina. Sus estudios son la base para el desarrollo de los factores de crecimiento, de amplia utilidad en nuestro área de medicina estética.

Rita además era una mujer polifacética, que creía y disfrutaba de la vida, sabía vivir y aprendió a envejecer. Basta referirnos a su libro "Un as en la manga" (los dones reservados a la vejez), publicado en 1998, en el que con casi 100 años nos explica cómo el cerebro puede seguir funcionando incluso a una edad avanzada, pero necesita "haber vivido intensamente", aprendiendo, elaborando y disfrutando hasta el último minuto.

Y evidentemente si queremos saber vivir y saber envejecer, no podemos dejar de lado el cuidado corporal. La piel y nuestra imagen, únicas e irrepetibles, son nuestra tarjeta de visita.

Desde la AMECLM, desde nuestro trabajo diario y desde nuestras jornadas como punto de encuentro, de compartir experiencias y conocimientos, seguiremos trabajando día a día, codo con codo, para lograr la calidad de vida que buscamos para nosotros y nuestros pacientes.

Permitidme que termine con unas líneas escritas por Levi: "El descubrimiento científico, aunque se origine en la acertada intuición de una sola persona, inmediatamente pasa a ser una obra colectiva que va profundizándose y ampliándose a medida que los estudios llevan a nuevos conocimientos."

Ése es el objetivo de nuestras Jornadas: elaborar, difundir y compartir desde la medicina estética, el difícil arte de "SABER VIVIR Y SABER ENVEJECER"

Dra. Paloma Tejero
Presidenta de la AMECLM

SUMARIO

6

Reportaje: Las VI Jornadas de la AMECLM

Programa:

Curso de Utilización de Factores de Crecimiento en Medicina Estética

Curso de Abordaje del Tercio Superior Facial. VI Jornadas de la AMECLM

Programa de Talleres

V Taller Multidisciplinar en la Consulta de Medicina Estética

10

15

Patrocinadores, expositores y colaboradores

16

Salas y stands

17

Resúmenes de las ponencias

63

Comunicaciones libres

74

Resúmenes del Taller Multidisciplinar

76

Noticias de la AMECLM

78

Normas de publicación de artículos científicos

79

Socios admitidos, socios de honor y Junta Directiva



M2 LASHES Y M2 BROWS

Revolucionarias innovaciones cosméticas que estimulan el crecimiento natural de cejas y pestañas.

- Más de 350.000 mujeres satisfechas.
- 98% de efectividad.
- Resultados visibles a partir de las 6 semanas de tratamiento.
- Tratamientos científicamente probados. Laboratorio Dermatest. Muenster, Alemania.

www.m2beaute.es
T. 961 952 992 / 653 818 812



M2 BEAUTÉ
DESCUBRE EL PODER DE TU MIRADA

YA ESTÁN AQUÍ LAS VI JORNADAS DE LA AMECLM EN CIUDAD REAL

Los médicos estéticos castellano-manchegos y de toda España tienen una cita ineludible los próximos días 17, 18 y 19 de octubre en Ciudad Real, por la celebración de las VI Jornadas de la Asociación de Medicina Estética de Castilla-La Mancha en el Paraninfo de la Universidad de Castilla-La Mancha y de los Cursos Prejornadas en el Hotel Doña Carlota. Se espera que, a pesar de la crisis, la convocatoria suscite el mismo entusiasmo que en pasadas ediciones, donde los asistentes valoraron muy especialmente el carácter didáctico, interactivo y participativo de esta actividad, así como su cercanía y frescura.

Como otros años, la AMECLM sigue fiel a su principio de dar a conocer la medicina estética por todos los rincones de Castilla-La Mancha. Si bien en una ocasión Almagro fue el marco escogido para las Jornadas, este año le ha llegado el turno a Ciudad Real, al igual que en otras ocasiones las sedes han sido Toledo, Albacete y Cuenca.

El Paraninfo de la Universidad de Castilla-La Mancha, enclavado en la Facultad de Derecho, es un edificio moderno y vanguardista, en el que priman la luz y los espacios abiertos, y con un auditorio impresionante. Se encuentra en pleno centro de la ciudad, y a escasos dos minutos andando del Hotel Doña Carlota, establecimiento de cuatro estrellas que cuenta con todos los servicios que corresponden a esta categoría. Ciudad Real además se encuentra perfectamente comunicada por autovía y tren de alta velocidad con las principales ciudades del centro, sur y este peninsular.



Imagen de la pasada edición de las Jornadas, celebrada en Cuenca

Como siempre, el programa científico ha sido elaborado con la mayor ilusión por parte del Comité Organizador de la AMECLM y ha tratado de recoger con la mayor fidelidad las inquietudes de los médicos estéticos, expresadas en asambleas, encuestas y reuniones. Los temas de máxima actualidad científica, como células madre, aplicaciones del genoma humano, trasplantes autólogos de grasa o los nuevos hilos de sustentación, serán ampliamente tratados y debatidos, con especial atención a sus aplicaciones prácticas en el campo de la medicina estética.

Para ello, las Jornadas de la AMECLM se han dotado de un Comité Científico de gran prestigio científico, médico y académico, en el que están presentes 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; Julia Buján, decana de la Facultad de Medicina de Alcalá de Henares; Ramón Ochoa, presidente del Consejo Autonómico de Colegios de Médicos de Castilla-La Mancha; Antonio Villarino, catedrático de Bioquímica de la Universidad Complutense y presidente de la SEDCA; Petra Vega, presidenta de la SEME; y Pilar Rodrigo, oncóloga y ex presidenta de la SEME.

Nuestras Jornadas son y deben ser un punto de encuentro. Por ello, nos acompañarán representantes de los Colegios de Médicos, de la Consejerías de Educación y Sanidad, científicos destacados, empresas del sector, cuyo apoyo es imprescindible, etc. Además, otras sociedades médicas científicas colaboran con nosotros: la SEDCA, la SEMAL y la SEC. Debemos destacar muy especialmente la presencia del Dr. Jean Hebrant, presidente de la Sociedad Belga de Medicina Estética.

Todo ello con el objetivo de hacer una medicina estética con rigor, calidad y reconocimiento. 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, con numerosas demostraciones en directo y vídeos explicativos, 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 VI Jornadas pretenden hacer suya la filosofía de la recientemente fallecida Dra. Rita Levi-Montalcini, Premio Nobel de Medicina. Su lema es "Saber Vivir, Saber Envejecer", como una forma de reivindicar un envejecimiento longevo y saludable, que dé respuestas a demandas sociales cada vez más exigentes.

Las bolsas que repartiremos a los asistentes las hemos comprado a la Fundación Vicente Ferrer, para ayudarla en la importante tarea humanitaria que está llevando a cabo.



Las Jornadas siempre despiertan gran interés entre los médicos asistentes

Cursos Prejornadas: Factores de Crecimiento y Tercio Superior Facial

Como preludeo, el día 17 se celebran los dos cursos prejornadas. El primero es el de Utilización de Factores de Crecimiento en Medicina Estética. Está coordinado por el Dr. Eduardo de Frutos y cuenta con un plantel de docentes excepcional: los Dres. Mar Polo, Ana Sánchez Ortega, Gerardo Ordiales, Paloma Tejero y César Sáez. Se prestará especial atención a los aspectos prácticos, con talleres de plasma ricos en plaquetas, aplicaciones intradérmicas, subdérmicas y tópicas, utilización de grasa, lifting biológico y obtención de sangre venosa periférica.

El Curso de Abordaje del Tercio Superior Facial está coordinado por el Dr. Eduardo Gil y sus ponentes son del máximo nivel: los Dres. José Luis Lancho, Fernando García Monforte, Manuel Prieto, Rafael Gálvez y Marjorie Garcerant. Los protagonistas serán los tratamientos con hilos de suspensión, toxina botulínica y rellenos, y su aplicación en problemas estéticos como las ojeras, la elevación de las cejas o la pérdida de volumen en esta zona anatómica.

PLATEA
cosmetics

La salud y la estética ayudadas por los elementos naturales:
AGUA MINEROMEDICINAL SULFURADA Y ARCILLAS.
Productos naturales con excelentes resultados en el tratamiento del acné, celulitis, pesadez de piernas...

PLATEA
cosmetics
PELLODES NATURALES ANTIOXIDANTES
Plaza del Fuerte, 8 -1º (50300 -Calatayud) (Zaragoza)
Tfno de contacto: 686044620

The advertisement for PLATEA cosmetics features a large, stylized logo at the top. Below the logo, there are images of two cosmetic products: a white jar with a black lid and a smaller, round container. To the left, there are two inset photographs showing a person's face with a green cosmetic mask applied. The text describes the products as natural and beneficial for skin conditions like acne and cellulite. Contact information for the company is provided at the bottom.

Mesas de la sesión plenaria

Las VI Jornadas propiamente dichas tendrán lugar los días 18 y 19 de octubre. El tema protagonista de la Mesa 1 es la piel y se abordarán temas como la ecografía cutánea, el vitiligo, el hirsutismo, la oncomicosis, la eliminación de tatuajes y la técnica VenaSeal para el tratamiento de varices. Los ponentes son los Dres. Jean Hebrant, presidente de la Sociedad Belga de Medicina Estética; María Jesús Cancelo, Victoria Sunkel, Eduardo Gil, Daniel Vogelfang y Rafael Gálvez.

La Mesa 2, sesión inaugural en la que se rinde homenaje a la Dra. Levi-Montalcini, es del máximo interés científico, puesto que aborda el futuro de la medicina regenerativa y sus aplicaciones en el campo estético. Dos serán las conferencias inaugurales: los troncales de grasa como terapia anti envejecimiento, a cargo del profesor Antonio Ayala; y la transferencia de grasa y células madre en el abordaje del envejecimiento facial, con el Dr. Roger Amar.

Asimismo, se abordarán los factores de crecimiento, los telómeros en envejecimiento cutáneo y las aplicaciones dermocosméticas del Proyecto Genoma Humano, con los Dres. Paloma Tejero, Antonio Molina y Mar Arasa, respectivamente.

Conscientes de los grandes retos que plantean la flacidez y la celulitis, las VI Jornadas dedican a este tema dos mesas. En la Mesa 3 se tratarán las limitaciones en el diagnóstico clínico, las aplicaciones de técnicas de imagen, las preocupaciones de los pacientes, las novedades tecnológicas y de tratamiento y el agua termal, ponencias impartidas por los Dres. Emilce Insua, Susana Bordegaray, Eduardo Gil, Hernán Pinto, Pablo Naranjo y Ángela García Matas.

En cuanto a la Mesa 4, se hablará de tratamientos con Desoxicolato de sodio, de la flacidez en extremidades, de rejuvenecimiento corporal y de hilos de sustentación. Los ponentes son los Dres. Carlota Hernández, Sergio Fernández Mesa, Abraham Benzaquén, Vicenta Llorca, Rafael Gálvez y Paloma Tejero.



Las demostraciones prácticas en directo son sin duda uno de los platos fuertes

La SEDCA colabora en la Mesa 5, dedicada a la obesidad y el sobrepeso. Los temas a impartir son la valoración antropométrica, la diabetes, la seguridad en determinados alimentos y la menopausia, con intervenciones de los Dres. Victoria Zamorano, José Ricardo Cabo, Jesús Román Martínez, Eduardo Gil, María Jesús Cancelo, Emilce Insua y Antonio Villarino.

Por su parte, la SEMAL y la SEC también participan en la Mesa 6, sobre medicina estética anti envejecimiento, en la que se abordarán realidad y futuro de esta medicina, dermatoporosis, hormona de crecimiento, importancia de la imagen, piel artificial y diagnóstico de la enfermedad cardiovascular. Participan los Dres. José Serres, Guillermo Romero, Jesús Fernández Tresguerres, Sofía Ruiz del Cuento, José Luis Jorcano y Manuel Rayo.

Un tema clásico, los fillers, es el que ocupa la Mesa 7. Se hablará de las combinaciones con PRP, de los vectores faciales, de la hialuronidasa y de los *skinboosters*, ponencias a cargo de los Dres. Gerardo Ordiales, Eduardo de Frutos, Mónica Ulecia y Matilde Sánchez-Bayton.

La última mesa, la número 8, es ya una referencia en todas las Jornadas que organiza la AMECLM: se trata del Simposium sobre Toxina Botulínica, que tratará de dar respuesta a las dudas que todos los días plantean los pacientes: ¿se me va a notar?, ¿sube las cejas?, ¿adelgaza la cara?, ¿enseñaré los dientes al reír?, ¿hay un tratamiento que no se pincha?; y hablará sobre la nueva técnica del "Frotox". También hay un espacio para las preguntas que hayan planteado los asistentes en los boletines de inscripción. Los Dres. Eduardo Gil, Carlos Jarne, Fernando García Monforte, Mónica Ulecia y Pablo Naranjo responderán a estos interrogantes.

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. Con este fin, estamos premiando a las mejores tesinas de los Masters de Medicina Estética con inscripciones gratuitas a nuestras Jornadas.

La mejor comunicación oral el mejor póster será dotada con una inscripción y alojamiento gratuitos en las VII Jornadas de la AMECLM, que se celebrarán en 2014 en Guadalajara; mientras que el mejor póster recibirá un lote de libros. Se han presentado cuatro comunicaciones libres y tres posters, 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.

Asimismo, por petición expresa de los socios de la AMECLM, en las Jornadas se han vuelto a incluir el Taller de Equipo Multidisciplinar en la Consulta de Medicina Estética, que celebrará su quinta edición el sábado, 19 de octubre, en el Paraninfo de la Universidad de Castilla-La Mancha. Los temas que se repasarán: cómo atender a pacientes descontentos, PRP y células madre, cuidados antienvjecimiento, peelings, nutricosmética, pie estético, cuidados antes y después de los tratamientos médico-estéticos y gestión de la clínica de medicina estética.

Las VI 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 Doña Carlota, en la que se conocerán los socios de honor nombrados en la asamblea. Os esperamos a todos.



La amplitud de espacios suele ser la característica dominante de las sedes de las Jornadas todos los años



Institución MISSISSIPPI
Centro colaborador de Posgrado de la **Universidad de Alcalá**





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:

Institución Mississippi	Santísima Trinidad, 5	28010 Madrid
www.ium.es	info@ium.es	Tel.: 91 593 27 27



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

CURSO PREJORNADAS DE UTILIZACIÓN DE FACTORES DE CRECIMIENTO EN MEDICINA ESTÉTICA

Con la colaboración de Sebbin

Acreditada oficialmente con 0,9 créditos. Moderador: Dr. Eduardo de Frutos.

Lugar: Hotel Doña Carlota (Ronda de Toledo s/n. 13003 Ciudad Real)

JUEVES, 17 de octubre

- **9:00-9:30.-** Recepción e inauguración del curso. Factores de crecimiento, ayer, hoy y mañana. **Dra. Paloma Tejero.**
- **9:30-10:00.-** ¿Hay evidencias científicas sobre la utilización de los factores de crecimiento plaquetario? **Dra. Mar Polo**
- **10:00-11:30.-** Factores de crecimiento. **Dra. Ana Sánchez Ortega**
 - Mecanismos de acción de los factores de crecimiento. Generalidades de las plaquetas. Funciones fisiológicas
 - Obtención de factores de crecimiento. PRP autólogo. Gel plaquetario autólogo. PRGF
 - Plasma rico en señales biológicas. Definiciones
 - Factores de crecimiento en medicina estética
 - Péptidos miméticos de factores de crecimiento
- **11:30-12:00.-** Café
- **12:00-13:00.-** Factores de crecimiento epidérmico autólogo y técnicas combinadas en rejuvenecimiento facial.

Dr. Gerardo Ordiales

- Aspectos particulares de la aplicación de PRP en bioestimulación dérmica: aplicaciones en estética, protocolo de tratamientos, optimización del trabajo y obtención de PRP para su utilización en medicina estética
- Aspectos prácticos de la obtención de PRP: centrifugación, separación, activación y fraccionamiento para usos estéticos
- Legislación sobre la obtención y utilización del PRP
- Factor de crecimiento epidérmico optimizado. Técnicas combinadas
- Biolifting celular combinado sin cirugía, según mi técnica personal
- **13:00-14:00.-** Factores de crecimiento, grasa, células madre. **Dra. Paloma Tejero**
- **16:00-20:00.- Prácticas**
 - Taller de plasma rico en plaquetas PRP
 - Aplicaciones en medicina estética, medicina regenerativa y otras especialidades
 - Prácticas de aplicación de PRP
 - Cuidados pretratamiento
 - Aplicaciones intradérmicas en diferentes regiones corporales
 - Aplicaciones subdérmicas
 - Aplicaciones tópicas
 - Cuidados post-tratamiento
 - Combinaciones con otras tecnologías: dermoroller, radiofrecuencia
 - Introducción a la utilización de grasa + PRP.
 - Otras aplicaciones del PRP: lifting biológico. **Dr. Gerardo Ordiales**
 - Taller de obtención de sangre venosa periférica. **Dr. César Sáez**

CURSO PREJORNADAS DE ABORDAJE DEL TERCIO SUPERIOR FACIAL

Colaboradores: Galderma, Merz y Sebbin

Acreditado oficialmente con 1,5 créditos. Moderador: Dr. Eduardo Gil

Lugar: Hotel Doña Carlota (Ronda de Toledo s/n. 13003 Ciudad Real)

JUEVES, 17 de octubre

- **9:00-10:00.-** Anatomía aplicada a las prácticas medico-estéticas del tercio superior facial. **Prof. José Luis Lancho**
- **10:00-10:30.-** Abordaje del tercio superior. **Dr. Fernando García Monforte**
- **10:30-11:00.-** Las ojeras: abordaje, clasificación y propuestas de tratamiento. **Dr. Manuel Prieto**
- **11:00-11:30.-** Tratamiento del tercio superior con hilos de suspensión y técnicas mínimamente invasivas. Blefaroplastia no quirúrgica. **Dr. Rafael Gálvez**
- **11:30-12:00.-** Café
- **12:00-14:00.-** Casos clínicos. Prácticas con tratamientos en directo de las diferentes técnicas.

- **16:00-16:30.-** Corrección y elevación de las cejas con toxina botulínica. **Dr. Fernando García Monforte**
- **16:30-17:00.-** Variaciones anatómicas de la glabella y su repercusión en clínica. **Dra. Marjorie Garcerant**
- **17:00-17:30.-** Volumetrización de las regiones temporal y facial. **Dra. Marjorie Garcerant**
- **17:30-18:00.-** Café
- **18:00-20:00.-** Casos clínicos. Prácticas con tratamientos en directo de las diferentes técnica

**VI Jornadas de la Asociación de Medicina Estética
de Castilla-La Mancha (AMECLM) "Saber Vivir, Saber Envejecer"**
Lugar: Paraninfo de la Universidad de Castilla-La Mancha
(Ronda de Toledo s/n. Ciudad Real)
Acreditado oficialmente con 1,5 créditos

VIERNES, 18 de octubre

- **8:45.-** Entrega de documentación a los asistentes
- **9:30-11:30.- Mesa 1. PROTAGONISTA: LA PIEL.** Moderadoras: Dras. Ana Téllez y Ana Sánchez Hidalgo
 - Ecografía cutánea: su papel en la consulta de Medicina Estética. **Dr. Jean Hebrant**
 - Vitíligo, situación actual. **Dr. Pablo Aranda**
 - Hirsutismo: Abordaje en la consulta de Medicina Estética. **Dra. María Jesús Cancelo**
 - Onicomycosis y láser. **Dra. Victoria Sunkel, D^a Violeta Sánchez (podóloga)**
 - Eliminación de tatuajes. **Dr. Eduardo Gil**
 - Técnica de VenaSeal (el super adhesivo médico) para el tratamiento de varices. **Dr. Daniel Vogelfang**
 - Rejuvenecimiento del contorno orbicular mediante tecnología plasma. **Dr. Rafael Gálvez**
- **11:30-12:00.-** Café – Visita a los stands

12:00-14:00.- Mesa 2. SESIÓN INAUGURAL: MEDICINA ESTÉTICA, MEDICINA REGENERATIVA, CUESTIÓN DE FUTURO (Mesa Homenaje a Rita Levi Montalcini). Moderadores: Prof. Jesús F. Tresguerres y Dra. Paloma Tejero

- Factores de crecimiento: presente. **Dra. Paloma Tejero**
- Activación de la telomerasa y control de la senescencia a través de tratamiento tópico antienvjecimiento de la piel. **Dr. Antonio Molina**
- Aplicaciones dermocosméticas del Proyecto Genoma Humano. **Dra. Mar Arasa**
- Troncales de grasa, posible terapia antienvjecimiento. **Prof. Antonio Ayala**
- Transferencia de células madre de la grasa en el abordaje del envejecimiento facial (técnica FAMI: 15 años de experiencia personal). **Dr. Roger Amar**
- Coloquio: medicina regenerativa y medicina estética. Moderadores: Prof. Jesús F. Tresguerres y Dra. Paloma Tejero. Con **D. Marcial Marín, consejero de Educación de Castilla-La Mancha** y **Dr. Jean Hebrant, presidente de la Sociedad Belga de Medicina Estética**

• **14:00-16:00.-** Comida

• **16:00-18:00.- Mesa 3. FLACIDEZ Y CELULITIS, LOS GRANDES RETOS I.** Moderadoras: Dras. Ana Sánchez Hidalgo y Emilce Insua

- ¿De qué hablamos al referirnos a flacidez, celulitis, lipodistrofia y grasa localizada? Panel de expertos:
 - o Qué limitaciones encontramos en el diagnóstico clínico y seguimiento de los pacientes. **Dra. Emilce Insua**
 - o Técnicas de imagen en el diagnóstico de celulitis, lipodistrofia y grasa I localizada. **Dra. Susana Bordegaray**
 - o Lo que piensan los pacientes. **Dr. Eduardo Gil**
 - Del diagnóstico al tratamiento:
 - o Celulitis, ¿qué hay de nuevo? **Dr. Hernán Pinto**
 - o Novedades en tecnología y medicina estética. **Dr. Pablo Naranjo**
 - o Técnicas termales en el tratamiento de la celulitis. **Dra. Ángela García Matas**

• **18:00-18:30.-** Café

• **18:30-20:00.- Mesa 4. FLACIDEZ Y CELULITIS, LOS GRANDES RETOS II.** Moderadores: Prof. Angustias Palomar y Dr. Isidoro Gómez Cavero

- Remodelación del óvalo facial y tratamiento de la papada con Desoxicolato de sodio. **Dra. Carlota Hernández**

- Flacidez en brazos y piernas, ¿qué podemos hacer? **Dr. Sergio Fernández Mesa**
- Rejuvenecimiento corporal. **Dr. Abraham Benzaquén**
- Hilos de sustentación. Revisión y puesta al día. Vídeos comentados y coloquio
 - o Hilos PDO. **Dra. Vicenta Llorca**
 - o Hilos con anclaje. **Dr. Rafael Gálvez**
 - o Happy Lift e hilos BOCA. **Dra. Paloma Tejero**

• **20:00.- ASAMBLEA DE LA AMECLM**

SABADO, 19 de octubre

• **9:00-11:30.- Mesa 5. OBESIDAD Y SOBREPESO (con la colaboración de la SEDCA).**

Moderadores: Dra. M^a Victoria López y Prof. Antonio Villarino

- Valoración antropométrica y somatotipo en medicina estética. **Dra. Victoria Zamorano**
- Diabetes. Abordaje del problema. **Prof. José Ricardo Cabo**
- Mi paciente dice: anisakis, carne de caballo, preparados con proteínas, preparados light... realmente, ¿qué puedo comer que sea seguro? **Prof. Jesús Román Martínez**
- La opinión de los expertos: ¿por qué engordan las mujeres en la menopausia?, ¿es posible prevenir los cambios en la distribución de la grasa corporal? **Dres. Eduardo Gil, M^a Jesús Cancelo, Emilce Insua, Antonio Villarino y José Ricardo Cabo**
- ¿Qué podemos hacer? Conclusiones. **Dres. Victoria Zamorano y Eduardo Gil**

• **11:30-12:00.** Café

• **12:00-14:00.- Mesa 6. MEDICINA ESTÉTICA ANTIENVEJECIMIENTO (en colaboración con la SEMAL).**

Moderadores: Dres. Ricardo Lamana y Eduardo Gil

- Medicina antiaging. Realidad y futuro. **Dr. José Serres**
- Dermatoporosis: prevenir y tratar. **Dr. Guillermo Romero**
- Hormona de crecimiento y otras hormonas en los procesos de reparación cutánea.

Prof. Jesús Fernández Tresguerres

- Una buena imagen, factor antiaging. **Dra. Sofía Ruiz del Cueto**
- Piel artificial: presente y futuro. **Prof. José Luis Jorcano**
- Diagnóstico y prevención de la enfermedad cardiovascular en la consulta de medicina estética.

Dr. Manuel Rayo (Sociedad Española de Cardiología SEC)

• **14:00-16:00.- Comida**

• **16:00-17:00.- Mesa 7. FILLERS.** Moderadora: Dras. Montserrat Jiménez y Ana Isabel Gómez

- PRP y técnicas combinadas (se revisan resultados de los tratamientos del Curso Prejornadas de FC).

Dr. Gerardo Ordiales

- Vectores faciales: de la teoría a la práctica. **Dr. Eduardo de Frutos**
- Hialuronidasa, cómo, cuándo y a quién. Protocolo de utilización. **Dra. Mónica Ulecia**
- Skinboosters™: mejorar la calidad de la piel para potenciar los resultados de tus tratamientos.

Dra. Matilde Sánchez-Bayton

• **17:00-19:00.- Mesa 8. SIMPOSIUM SOBRE TOXINA BOTULÍNICA. ¿Qué contestamos a nuestros pacientes?**

Moderadores: Dres. Leopoldo Peñarroja y Fernando García Monforte

- Por favor, que no se me note. **Dr. Eduardo Gil**
- Quiero que me suba las cejas. **Dr. Carlos Jarne**
- Me han dicho que adelgaza la cara. **Dr. Fernando García Monforte**
- No quiero enseñar los dientes al reír. **Dr. Fernando García Monforte**
- Me han dicho que hay una toxina botulínica que no se pincha. **Dra. Mónica Ulecia**
- "Frotox" (crioneuromodulación). **Dr. Pablo Naranjo**
- Nuestras preguntas (formuladas al realizar la inscripción a las Jornadas). Panel de expertos

Programa de Talleres

VIERNES, 18 de octubre

• **9:30-11:00.- Comunicaciones libres.** Moderador: Dr. Eduardo de Frutos

- o Implantes de relleno faciales de grasa autóloga. **Dr. Joaquín Domínguez**
- o Transplante autólogo de grasa como material de relleno facial en medicina estética.
Dres. Denis Flores, Guillermo Jiménez y Rocío Martín-Palanca

- Valoración de la calidad de vida en pacientes con melasma antes y después del tratamiento de pigmentante. Estudio preliminar. **Dra. Victoria Zamorano**
- Evaluación del uso de peeling de ácido tranexámico (Target nano Peel. Sesderma) alternado con luz pulsada intensa IPL en el tratamiento de discromías con hiperpigmentación. **Dres. Gabriela Aguilar y Sergio Fernández**
- **11:00-11:30.- Presentación de pósters.** Moderadora: Dra. Ana Sánchez Hidalgo
 - Ratones de edad avanzada rejuvenecen la funcionalidad de su sistema nervioso e inmunitario, igualándose a adultos sanos, tras recibir balneoterapia con agua mineral-medical sulfurada (AMmS). **Dres. Antonio Hernández Torres, Ángela García Matas, J. Cruces, C. Vida, A. Hernanz, M. de la Fuente**
 - Evaluación del silicio orgánico (Conjunctyl®) y carboxiterapia en el tratamiento de estrías de distensión posterior a mamoplastia de aumento. Caso clínico. **Dres. Gabriela Aguilar y Sergio Fernández**
 - Evaluación del uso de carboxiterapia alternado con Jalupro® y silicio orgánico (Conjunctyl®) en el tratamiento de cicatrices. Caso clínico. **Dres. Gabriela Aguilar y Sergio Fernández**
- **11:30-12:00.-** Café
- **12:00-13:00.- Tratamiento de la alopecia androgénica en la mujer con péptidos vía transferencia.** Ponente: **Dres. Víctor Salagaray y Ledy Ríos.** Patrocinado por **Heber Farma.** Moderadora: Dra. Cruz Cárdenas
- **13:00-14:00.- Mesoroller de uso médico: nueva oportunidad avalada por estudios clínicos.** Ponente: **Dr. Jesús Chicón.** Patrocinado por **Hispabiotech.** Moderador: Dr. Ricardo Lamana
- **16:00-17:00.- Bioestimulación dinámica del colágeno en el cuello.** Ponente: **Dra. Celina Pérez.** Patrocinado por **KPS Medical.** Moderador: Dr. Antonio Morilla
- **17:00-18:00.- Blefaroplastia no ablativa mediante tecnología plasma.** Ponente: **Dr. Rafael Gálvez.** Patrocinado por **GMV Italia**
- **18:30-19:30.- Uso de mini hilos PDO en medicina estética.** Ponente: **Dra. Cristina Albertos.** Patrocinado por **Real Lasting.** Moderadora: Dra. Victoria Sunkel

SÁBADO, 19 de octubre

- **10:30-11:30.- Para una armonía facial completa: Relaja, rellena y mejora la calidad de la piel con un tratamiento combinado de Azzalure, Restylane y Emervel.** Ponente: **Dra. Matilde Sánchez-Bayton.** Patrocinado por **Galderma.** Moderadora: Dra. Ana Isabel Gómez
- **11:30-12:00.-** Café
- **12:00-13:00.- Carboxiterapia y peloides: combinación perfecta para el tratamiento de las ojeras y otras aplicaciones.** Ponentes: **Dras. Victoria Sunkel y Ángela García Matas** Patrocinado por **Zaraclinic.** Moderadora: Dra. Montserrat Jiménez
- **16:00-17:00.- Retensado en cara y cuerpo con el sistema Venus Freeze.** Ponente: **Dr. Abraham Benzaquén.** Patrocinado por **Venus Concept.** Moderador: Dr. Antonio Morilla

V Taller de Equipo Multidisciplinar en la Consulta de Medicina Estética

Lugar: Paraninfo de la Universidad de Castilla-La Mancha (Ronda de Toledo s/n. Ciudad Real)

SÁBADO, 19 de octubre

- **9:00.-** Entrega de documentación a los asistentes
- **9:15.-** Inauguración. **Dra. Paloma Tejero**
- **9:30-10:30.-** Cómo atender a un paciente descontento. **Dra. Carlota Hernández.** Moderadora: Dra. Ana Téllez
- **10:30-11:00.-** Factores de crecimiento, PRP, células madre... Conceptos básicos que hay que conocer. **Dra. Paloma Tejero.** Moderadora: Dra. Ana Téllez
- **11:00-12:00.-** Taller de cuidados antienvjecimiento. **Lab. Avène**
- **12:00-12:30-** Café
- **12:30-13:00.-** Peelings médicos y estéticos. **Dra. Paloma Ojel-Jaramillo** Moderador: Dr. Leopoldo Peñarroja
- **13:00-14:00.-** Nutricosmética: los nutricosméticos en estética. **Dr. Carlos Jarne.** Moderador: Dr. Leopoldo Peñarroja
- **14:00-16:00.-** Comida
- **16:00-17:00.-** Pie estético. **D^a Violeta Sánchez (podóloga).** Moderador: Prof. Antonio Villarino
- **17:00-18:00.-** Cuidados pre y post tratamientos médico-estéticos. Patrocinado por **Heberfarma.** Moderador: Dr. César Sáez
- **18:00-19:00.-** Gestión de la clínica de medicina estética. Taller patrocinado por **Quality Clinic.** Moderador: Dr. César Sáez

PATROCINADORES ORO



EXPOSITORES

MERZ AESTHETICS



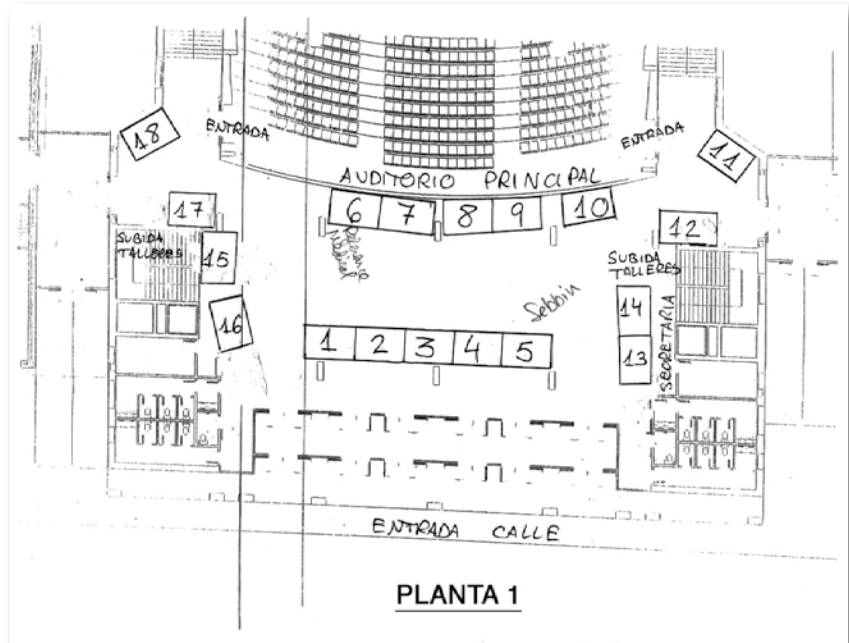
OTROS PARTICIPANTES



RELACIÓN DE EXPOSITORES

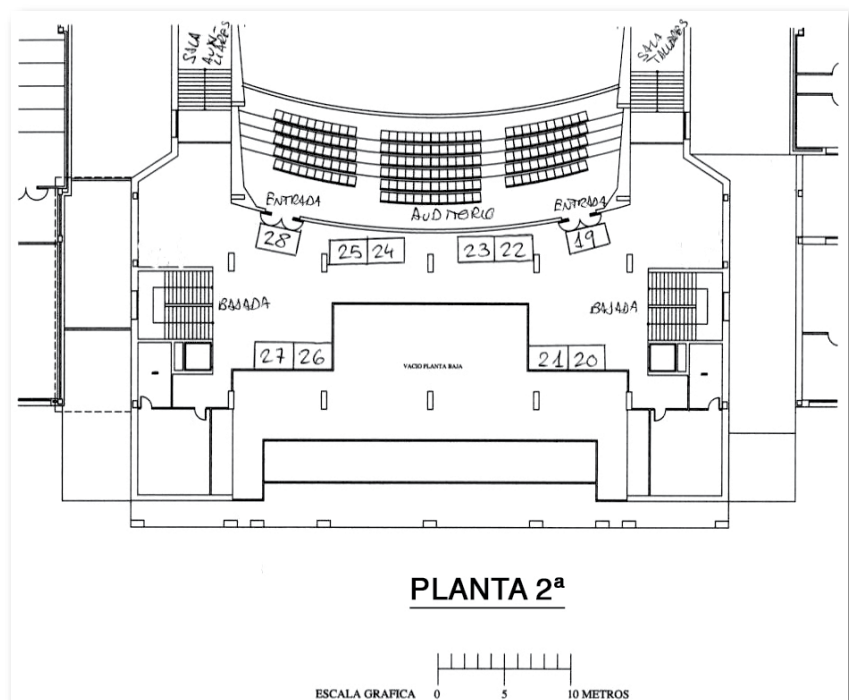
PLANTA PRIMERA (VESTÍBULO, SECRETARÍA Y AUDITORIO)

- 1.- La Roche-Posay
- 2.- Heber Farma
- 3-4.- Venus Concept
- 5.- Sebbin
- 6.- Reference Medical
- 7.- Zalba Caldú
- 8.- Pronokal
- 9.- Croma Pharma
- 10.- Galderma
- 12.- Quality Clinic
- 13.- Hispabiotech
- 14.- Ysonut
- 15.- Real Lasting
- 16.- Skin Clinic



PLANTA SEGUNDA (AUDITORIO, SALA DE TALLERES Y SALA DEL TALLER MULTIDISCIPLINAR)

- 19.- Merz
- 22.- Cum Laude
- 23.- GMV Italia
- 24.- Revista EME
- 25.- Editorial Médica Panamericana
- 28.- Skymedic



Factores de crecimiento: generalidades

Dra. Ana Sánchez Ortega

Profesora de los Máster de Envejecimiento de las Universidades de Sevilla y de Medicina Estética de la Universidad de Alcalá

Curso
Prejornadas
de Factores de
Crecimiento en
Medicina Estética



Los factores de crecimiento son un grupo de moléculas que por su biología pertenecen a las *citoquinas*, caracterizadas por ser glicoproteínas de bajo peso molecular, mediadoras y moduladoras endógenas de la respuesta celular ante un determinado estímulo (estrés, inflamación, infección, etc.), favoreciendo el funcionamiento y el crecimiento de un amplio espectro de tipos celulares. Entre los más estudiados hasta el momento podemos destacar:

- E.G.F. Factor de crecimiento epidérmico (FCE)
- F.G.F. Factor de crecimiento del fibroblasto
- TGF. α y β Factor de crecimiento de transformación α y β
- C.M.C.S.F Factor estimulador de colonias de granulocitos y macrófagos
- I.G.F-I y II Factor estimulador relacionado con la insulina
- P.D.G.F. Factor estimulador de las plaquetas
- V.E.G.F. Factor de crecimiento del endotelio vascular (importante en situaciones de hipoxia y en el crecimiento tumoral)
- H.G.F. Factor de crecimiento hepatocitario (producido por las células mesenquimales del hígado). Permite la regeneración hepática en hepatectomías)

Actúan de forma no enzimática a través de su interacción con receptores de membrana específicos, que desencadenan una cascada de reacciones bioquímicas en el interior de la célula diana. Eso determina su acción biológica como señales intercelulares que modulan la función celular, regulando el crecimiento, la diferenciación y el metabolismo celular.

Los factores de crecimiento constituyen una compleja red de interacciones que conecta distintos tipos celulares cuya misión es regular el funcionamiento de la célula de una forma muy diversa. Un factor puede facilitar o suprimir su propia síntesis o la de otros factores, e incluso modificar el número de receptores, tanto propios como ajenos. A la vez estas moléculas favorecen de manera sinérgica la acción de otros factores o bien actúan como antagonistas de sus efectos biológicos, hecho que subraya su función reguladora. Esto quiere decir que el efecto global de un factor de crecimiento sobre la proliferación celular no depende únicamente de su acción directa sobre las proteínas intracelulares que regulan el crecimiento y la proliferación de la célula, sino también de las interacciones que existen entre los factores de crecimiento diferentes.

Pueden medirse en el suero a concentraciones muy bajas, del orden de 10^{-9} a 10^{11} M. Su mecanismo de actuación puede ser:

1. Autocrina sobre la propia célula que las produce
2. Paracrina sobre el microambiente de la célula y células cercanas
3. Endocrina sobre células a distancia cuando estas sustancias entran en la circulación

Los factores que influyen sobre sus efectos *in vivo* son: la magnitud de su producción, su vida media, la distribución corporal y la presencia de inhibidores naturales.

La división celular se ve afectada por los factores de crecimiento. Se dice que las células se encuentran en fase G0 en ausencia de estos factores, que son necesarios para el avance del ciclo mitótico. Las células precisan recibir estos estímulos para sobrevivir, proliferar y dividirse, de tal forma que cuando son privadas de estos estímulos se detienen en la fase G0 debido a que se inactiva la producción de muchas proteínas necesarias para el avance del ciclo. En un momento determinado de la fase G1 de mitosis es preciso que las células dispongan de una cantidad adicional de factores (llamados factores de progresión) que les permitan continuar ese avance. Cuando se produce el daño en el ADN, la fase del ciclo se detiene en fase G1, al efecto de poder reparar la lesión celular y continuar con el ciclo, o bien programar su propio suicidio apoptótico cuando el daño es irreparable. Los factores de crecimiento regulan la progresión del ciclo, entre otros mecanismos, modificando la fisiología de diversas proteínas intracelulares que facilitan el avance o la detención del mismo. Ningún factor de crecimiento actúa después de que la célula pasa el punto de restricción y comienza a sintetizar ADN.

Factores de crecimiento autólogos y técnicas combinadas de rejuvenecimiento facial



Dr. Gerardo Ordiales

Director del Centro Médico Biomar (Almería)

Hace diez años comenzamos a trabajar con técnicas de medicina regenerativa en apoyo de la medicina estética. Sin lugar a duda, el descubrimiento y uso de los factores de crecimiento en rejuvenecimiento facial ha supuesto un avance sustancial tanto técnico como filosófico, a la hora de mejorar y tratar un tejido vivo con seguridad y eficacia.

Los factores mejoran la calidad de la piel y podemos afirmar que no hemos observado fenómenos adversos y que la satisfacción de nuestros pacientes es muy alta.

Creo que el futuro de la medicina estética es la adecuada combinación de técnicas y tratamientos lo menos agresivos posibles, ejecutados con conocimiento y buena praxis. Un número muy elevado de casos podrá resolverse de forma incruenta sobre todo si prevenimos e instruimos a nuestros pacientes de cómo evitar el envejecimiento.

En nuestra clase práctica intentaremos describir como afrontamos el envejecimiento facial, distinguiendo lo que sería una bioestimulación facial integral (en fases más tempranas), y lo que denomino biolifting celular sin cirugía, que engloba una secuencia de técnicas actualizadas e incluso modificaciones a lo largo de 30 años de trabajo profesional en medicina estética.

En la clase práctica, trabajaremos con factores de crecimiento epidérmico autólogo, tejido graso autólogo (lipofilling optimizado según nuestro criterio), rellenos, nutrición ortomolecular, radiofrecuencia fraxelada y ultrasonidos, hormonas bio idénticas, ozono, etc.

Curso Prejornadas de Abordaje del Tercio Superior Facial

Abordaje del tercio superior

Dr. Fernando García Monforte

Director médico de Clínica Renacimiento Las Palmas

El tercio superior de la cara es una zona facial determinante en la expresión facial. Las cejas, su posición, su grosor, su movimiento, son determinantes y características de la expresión facial.

Deberemos determinar claramente qué es el tercio superior de la cara, cómo dividimos la cara y cuáles son sus componentes. Revisaré el abordaje medico estético de la cara, pero además repasaré el abordaje quirúrgico y como, con pequeñas variaciones, se consiguen grandes resultados.

Existen una serie de factores importantes a la hora de abordar el tercio superior de la cara como el estado de la piel, el grado de envejecimiento y la correspondencia o no entre la edad del paciente y el estado de su piel.



Las ojeras: abordaje, clasificación y propuestas de tratamiento

Dr. Manuel Prieto

Profesor del Máster de Medicina del Envejecimiento de la Universidad de Sevilla y del Máster de Cirugía Estética de la Universidad Rey Juan Carlos

Dentro de los signos de envejecimiento de la región periorbitaria inferior que encontramos con frecuencia están la piel redundante, la hipertrofia del orbicular, las bolsas grasas del párpado inferior y la acentuación del surco nasoyugal. La remoción de las bolsas grasas, así como el exceso de piel que puede estar presente, han sido hasta hace algunos años casi el único objetivo de los tratamientos de rejuvenecimiento en esta región.

Más recientemente, sin embargo, las nuevas tendencias quirúrgicas para el tratamiento de esta zona, pasan por reparar el septum orbitario relajado y reparar y reposicionar la grasa periorbitaria en lo que se ha denominado como lipoestructura quirúrgica. Peelings y toxina botulínica han venido además a aportar un tratamiento adicional con el fin de mejorar las arrugas en esta región.



La acentuación del surco nasoyugal formando la depresión conocida popularmente como "ojera", constituye una alteración estética en el envejecimiento temprano que aporta a la cara no solo imagen de envejecida, sino muchas veces de cansancio o de enfermedad.

Durante los años de la juventud, la plenitud volumétrica de la región malar, hace que la presencia del surco sea inexistente o insinuante. Sin embargo, con el envejecimiento e incluso estructuralmente en algunas personas jóvenes, existen factores que hacen que se acentúe este surco con más o menos intensidad. Entre estos factores tenemos:

- La atrofia y el descendimiento de los tejidos blandos contenidos en la región mala.
- La atrofia ósea propiamente dicha del malar
- La protrusión de las bolsas adiposas orbitales, debido a que el septo orbitario impide su descenso hacia la mejilla, y se produce una proyección por encima del surco aumentando más aún la sensación de profundidad del mismo
- El crecimiento hipertrófico, que forma un abultamiento infraciliar, el cual acentúa los surcos y exagera el aspecto de concavidad en la porción preseptal
- Alteraciones patológicas como edema palpebral, etc.

Por todo, el tratamiento que se nos antoja como más lógico por ser causal, sería el de la reposición volumétrica de este surco que puede ir acompañada de reposición volumétrica de la zona malar. El tratamiento de la piel del párpado inferior, así como la presencia de posibles arrugas de expresión mediante toxina botulínica, completarían el correcto abordaje del problema.



Blefaroplastia no quirúrgica mediante Plexer, nueva tecnología plasma

Dr. Rafael Gálvez

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

La tecnología Plexer permite realizar procedimientos médico-estéticos de una manera no invasiva, fiable, segura, fácil de realizar y libre de riesgo, tanto para el paciente, como para el medico. Es una alternativa rejuvenecedora que complementa y en ocasiones sustituye a la cirugía tradicional y que utiliza el cuarto estado de la materia: el plasma.

Plexer = plasma escisión, la última generación de herramientas para el cirujano plástico, el dermatólogo y médico estético. Ha sido estudiado y desarrollado en Italia desde hace más de diez años.

El procedimiento se realiza en escasos 15 minutos y tan solo requiere la aplicación de anestesia en crema para su ejecución. Sus indicaciones en medicina estética son muy variadas, tales como mejoría ostensible de las estrías, cicatrices, arrugas, acné activo, pequeñas zonas de flacidez facial como el exceso de piel en los párpados por envejecimiento o en el cuello, manchas en la piel, xantelasmas, etc.

Una de las principales aplicaciones es la blefaroplastia no quirúrgica o rejuvenecimiento de todo el área periorbicular. Flacidez y pequeñas arrugas son prácticamente eliminadas en una sola sesión.

Podemos definir la tecnología plasma como un avance tecnológico imprescindible en la consulta de medicina estética.

Trabaja minuciosamente el detalle en la medicina estética y la duración de los resultados es mayor que la de cualquier otro procedimiento, con una mínima agresividad.



Corrección y elevación de las cejas con toxina botulínica



Dr. Fernando García Monforte

Director médico de Clínica Renacimiento Las Palmas

Las cejas forman parte del tercio superior de la cara, y su forma y su movilidad determinarán y serán seña de identidad de nuestra cara.

La toxina botulínica es un paralizador muscular. La inyección cercana a la ceja va a provocar por tanto una reducción de la movilidad de la ceja. Para un correcto tratamiento y un resultado satisfactorio es muy importante saber qué músculo es el que estamos tratando y cuál es su especificidad de movimiento, de esta forma podremos predecir en parte el resultado que vamos a obtener. Pero sólo una parte del resultado, otra parte viene determinada por la profundidad a la que inyectemos y la dosis, o número de unidades por punto que inyectemos.

Otro factor importante previo es la exploración dinámica de la cara del paciente. Debemos comprobar qué músculos son los predominantes en cada caso, el grosor y la fuerza muscular, además de las interconexiones entre los músculos, interconexiones o zonas de conflicto muscular. Zonas en las que músculos agonistas y antagonistas luchan por predominar y en la que nuestra actuación será básicamente separar químicamente esos músculos para que el predominante o más fuerte, actúe de una forma más libre, o bien que hagamos que el más débil se convierta en el predominante, reduciendo o anulando la acción del músculo más potente.

Mesa 1. Protagonista: la Piel.

Hirsutismo: abordaje en la consulta de Medicina Estética



Dra. María Jesús Cancelo

Directora del Máster de Anticoncepción y Salud Reproductiva de la Universidad de Alcalá y adscrita al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de Guadalajara

Introducción

El hirsutismo se define como la presencia de vello terminal excesivo en los lugares en los cuales el pelo terminal no se encuentra normalmente en la mujer¹. Hay que diferenciar este término de la hipertricosis, que es el crecimiento excesivo del pelo fino e incoloro en cualquier localización y no es dependiente de andrógenos, generalmente de causa familiar o asociado a una disfunción endocrina como el tiroides, o a fármacos como fentoínaominoxidil. A diferencia del hirsutismo, el exceso del crecimiento del pelo en hipertricosis no se restringe a las áreas dependientes de los andrógenos.

El hirsutismo afecta a entre el 5 y el 10% de las mujeres en edad reproductiva². Puede ser un problema cosmético de poca importancia que requiera solamente terapia cosmética, o puede tener un impacto psicológico o médico importante. La percepción individual de la mujer sobre este problema puede ser muy diferente. En ello hay clara implicaciones étnicas y culturales que influyen el patrón de normalidad. La raza y la pertenencia étnica son determinantes importantes de la distribución del pelo del cuerpo en las mujeres. El hirsutismo no tratado se puede asociar a la considerable pérdida de la autoestima y originar morbilidad psicológica.

Causas del hirsutismo

En la mayoría de los casos es debido a la mayor sensibilidad a los andrógenos endógenos por parte de los tejidos diana. En otros casos, es debido a un aumento en la producción endógena de andrógenos. Raramente es causado por la administración exógena de andrógenos³.

La causa más común del hirsutismo es el síndrome ovárico poliquístico. El exceso del andrógeno en mujeres con dicho síndrome se pone generalmente de manifiesto en la pubertad, ya que en esta época la producción de andrógenos aumenta produciéndose la adrenarquia (producción suprarrenal creciente del andrógeno). Los síntomas empeoran generalmente y de manera gradual con edad.

Las pacientes con hirsutismo *idiopático* tienen ciclos ovulatorios y niveles del andrógeno normales. Otras causas son la hiperplasia suprarrenal congénita, el síndrome de Cushing y, raramente, los tumores productores de andrógenos, en cuyo caso el desarrollo del hirsutismo y signos de virilización tienen un desarrollo rápido.

Un método de uso general para calificar crecimiento del pelo es la escala modificada de Ferriman y Gallwey⁴. Aproximadamente el 95% de las mujeres tiene una puntuación inferior a 8, por lo que se ha establecido este valor como punto de corte. Permite obtener un registro objetivo del patrón de vello presente y de su evolución con el tratamiento.

Tratamiento

El objetivo del tratamiento médico del hirsutismo es modificar cualquier alteración hormonal causal, además de retrasar o parar el crecimiento excesivo del pelo, y mejorar el aspecto estético, afectando positivamente a la calidad de vida de la paciente⁵.

El tratamiento del hirsutismo es más eficaz usando tratamientos combinados: incluyendo modificaciones del estilo de vida, tratamientos cosméticos, anti andrógenos y sustancias que produzcan el bloqueo periférico del andrógeno. Es preciso advertir que los efectos pueden tardar por lo menos 3-6 meses después de que se comienza el tratamiento, y que este puede ser preciso por tiempos prolongados.

1.- Tratamiento no farmacológico

Estilo de vida: la pérdida de peso en mujeres obesas puede reducir la producción del andrógenos y por lo tanto el crecimiento lento del pelo⁶. Los gestágenos androgénicos presentes en algunos contraceptivos orales tales como levonorgestrel pueden asociarse a incremento del vello⁷. Danazol, minoxidil, diazóxido, la hormona adrenocorticotrópica, los esteroides anabólicos, los glucocorticoides y algunos antiepilépticos, como carbamazepina y fenitoina, se asocian con aumento del crecimiento del pelo⁸.

Eliminación del vello: se utiliza como complemento a la medicación.

- Los depilatorios y el afeitado son eficaces y no costosos, pero pueden causar sensibilidad e irritación de la piel⁹
- La electrólisis destruye el centro de crecimiento del pelo
- Las terapias de fotodepilación (láser y luz pulsada intensa (IPL). Aunque son costosas, son eficaces y pueden dar lugar a menudo a la reducción permanente del crecimiento del pelo

2.- El tratamiento farmacológico se basa fundamentalmente en¹⁰:

- Tratamiento tópico con eflornitina
- Anticonceptivos hormonales combinados
- Antiandrógenos
 - Espironolactona
 - Flutamida
- Finasterida
- Otros tratamientos
 - Glucocorticoides
 - Agonistas de la GnRh
 - Metformina

La elección terapéutica se establecerá en función de las características específicas de las pacientes guiadas específicamente por los deseos genésicos. Es frecuente la combinación de terapias en las cuales, utilizando mecanismos de acción diferentes, se consiguen superiores resultados¹¹.

En resumen, el hirsutismo se puede tratar con eficacia en muchas mujeres combinando tratamientos no farmacológicos y farmacológicos. Puede tardarse un tiempo hasta conseguir efectos positivos. El hirsutismo es un problema estético que puede estar asociado a cuadros ginecológicos y metabólicos que requieren estudio y tratamiento específicos

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ Rittmaster RS, Loriaux DL. Hirsutism. *Ann Intern Med.* 1987; 106:95-107.
- ² Azziz R, Carmina E, Sawaya ME. Idiopathic hirsutism. *Rev. 2000 de Endocr.* 21:347-62.
- ³ Mofid A, Alinaghi SA, Zandieh S, Yazdani T. Seyyed. Hirsutism Internacional *J Clin Pract.* 2008; 62:433-43.
- ⁴ Ferriman, D, Gallwey, JD. Clinical assessment of body hair growth in women. *J Clin Endocrinol Metab* 1961; 21:1440.
- ⁵ Blume-Peytavi U, Hahn S. Medical treatment of hirsutism. *Dermatol Ther.* 2008; 21:329-39.
- ⁶ Gambineri A, Pelusi C, Vicennati V, Pagotto U, Pasquali R. Obesity and the polycystic ovary syndrome. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2002; 26:883-96.
- ⁷ Knopp RH, Broyles FE, Cheung M, Moore K, Marcovina S, Chandler WL. Comparison of the lipoprotein, carbohydrate, and hemostatic effects of phasic oral contraceptives containing desogestrel or levonorgestrel. *Contraception.* 2001 Jan; 63:1-11.
- ⁸ Scheinfeld N. Impact of phenytoin therapy on the skin and skin disease. *Expert Opin Drug Saf.* 2004; 3:655-65.
- ⁹ Shapiro J, Lui H. Treatments for unwanted facial hair. *Skin Therapy Lett.* 2005; 10:1-4.
- ¹⁰ Castelo-Branco C, Cancelo MJ. Comprehensive clinical management of hirsutism. *Gynecol Endocrinol.* 2010; 26(7):484-93. doi: 10.3109/09513591003686353.
- ¹¹ Cancelo Hidalgo M.J.; Castelo Branco C. Estados hiperandrogénicos en la mujer. En *Endocrinología y Diabetes en Esquemas e Imágenes.* Editor E. Corpas. www.ffis.es/Endocorpas. Versión (acceso) 2 de diciembre de 2011. Publicado en la Fundación para la Formación e Investigaciones Sanitarias de la Región de Murcia (www.ffis.es).



Onicomycosis y láser

Dra. Victoria Sunkel

Profesora de los Máster de Medicina Estética de las Universidades de Alcalá, Complutense y Rey Juan Carlos

D^a Violeta Sánchez

Podóloga. Hospital Gregorio Marañón y Clínicas Mediestic de Madrid y Toledo

La onicomycosis es una infección superficial de las uñas producida por varios tipos de hongos: levaduras, dermatofitos y mohos no dermatofitos. Esta infección es muy común, según demuestran diferentes estudios (hasta un 20% de la población mundial afectada).

Esta enfermedad es de fácil diagnóstico debido a que muestra síntomas externos muy visibles. No obstante se hace imprescindible un cultivo en medio adecuado para un diagnóstico certero. Las terapias habituales pueden tener efectos secundarios sobre el paciente, ya sean medicación antifúngica oral y tópica, tratamientos quirúrgicos o ablación química.

La incorporación al tratamiento del láser Nd-Yag para tratar esta patología tan común permite, sin efectos adversos, ofrecer resultados en un corto espacio de tiempo, como avalan diversos estudios. Este trabajo recoge la evaluación de la eficacia y seguridad del láser Nd-Yag (S30 podylas, láser de estado sólido de 1064 nm) con tres sesiones de tratamiento en pacientes afectados con onicomycosis.



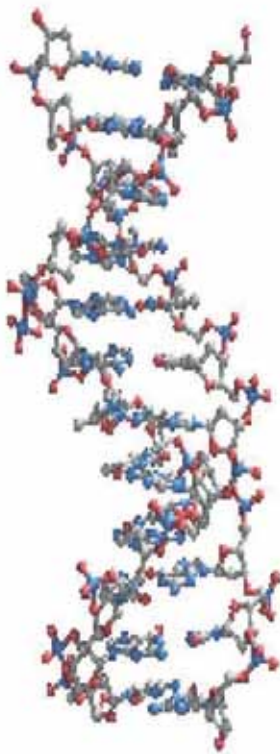
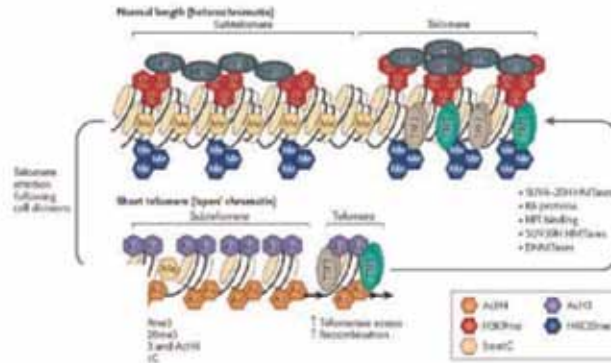
GSE24-2: un reactivador de la telomerasa en células senescentes

Dr. Antonio Molina

Fundador y CEO de Advanced Medical Projects

Mesa 2.
Sesión
Inaugural:
Medicina
Estética,
Medicina
Regenerativa,
Cuestión de
Futuro (mesa
homenaje
a Rita Levi
Montalcini)

Figure 1. Role of telomere length in establishing telomere heterochromatin.



El telómero: el corazón del envejecimiento

En el extremo del cromosoma vemos repeticiones de 6 bases TTAGGG que cuando nacemos están en un número de unas 10.000 repeticiones de bases, pero en cada división celular los cromosomas pierden n repeticiones.

Cuando somos jóvenes el telómero se va acortando a una velocidad constante perdiendo n repeticiones y hay un complejo telomerasa que está formado por dos proteínas y una subunidad de ARN, ese complejo telomerasa tiene una alta actividad en la juventud. Se pega al telómero y lo que se acorta ella lo da aunque nunca alarga lo mismo, si lo regenera.

Tratamiento

Hemos creado una serie de tratamientos cosméticos que ayudan a frenar el envejecimiento a través de dos mecanismos esenciales:

- 1) La activación de la telomerasa mediante la molécula **GSE24-2**
- 2) La proliferación de fibroblastos mediante **TGF beta**

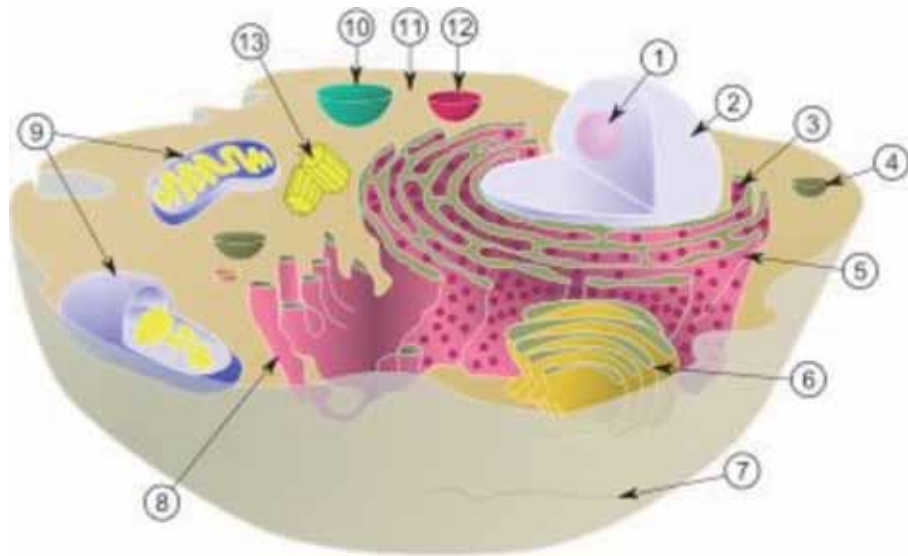
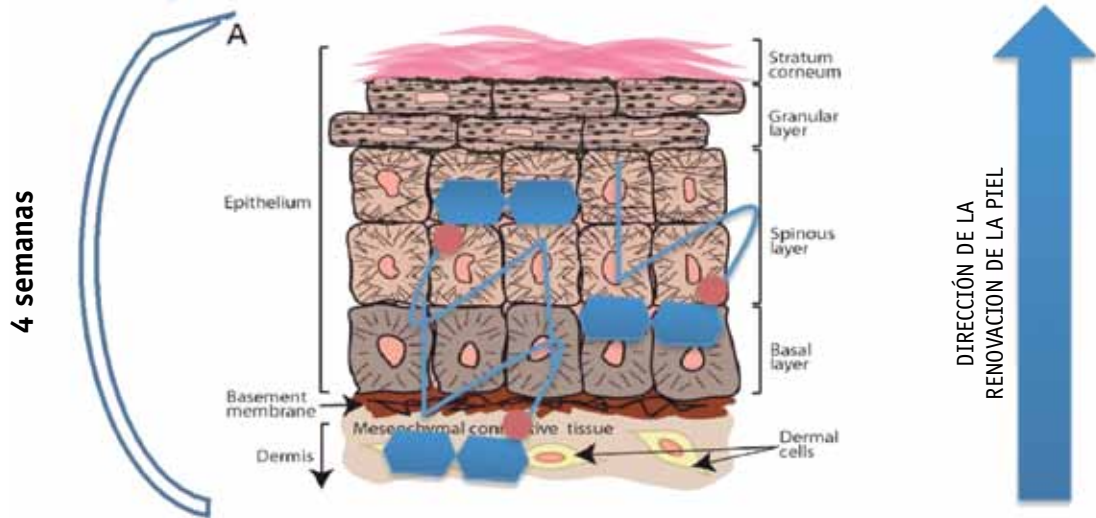
Los tratamientos se personalizan con una recomendación de las unidades activas de GSE24-2 y TGFbeta en relación a la longitud telomérica del ADN en cada caso. Ambos principios activos esenciales están incluidos en "cremas base" de la más alta calidad, combinando una fórmula específica de ingredientes como argilerina, proteínas de germen de trigo, proteínas de fitoplancton, etc. Este diseño personalizado de tratamientos y su adecuación al tamaño telomérico en el ADN de las células de la piel son la clave para conseguir el 100% de la efectividad.

Un péptido de 55 aminoácidos es muy grande comparado con péptidos de 11 o 15 Aa, que consiguen atravesar la membrana plasmática, después atraviesan la membrana celular y acaban atravesando la membrana nuclear y acumulándose finalmente en el núcleo. El primer problema lo hemos resuelto pegando al péptido un azúcar inerte que no se metaboliza y que tiene una carga neta opuesta a la carga neta que encontramos en la matriz extracelular. El péptido lleva de forma natural en un extremo una estructura que atraviesa con facilidad la membrana de eucariotas.





THE EPIDERMAL STEM CELL



Estructura de una célula animal típica:

1. Nucléolo. 2. Núcleo. 3. Ribosoma. 4. Vesícula. 5. Retículo endoplasmático rugoso. 6. Aparato de Golgi.
7. Citoesqueleto (microtúbulos). 8. Retículo endoplasmático liso. 9. Mitocondria. 10. Peroxisoma.
11. Citoplasma. 12. Lisosoma. 13. Centriolo.

Test telomérico de ADN

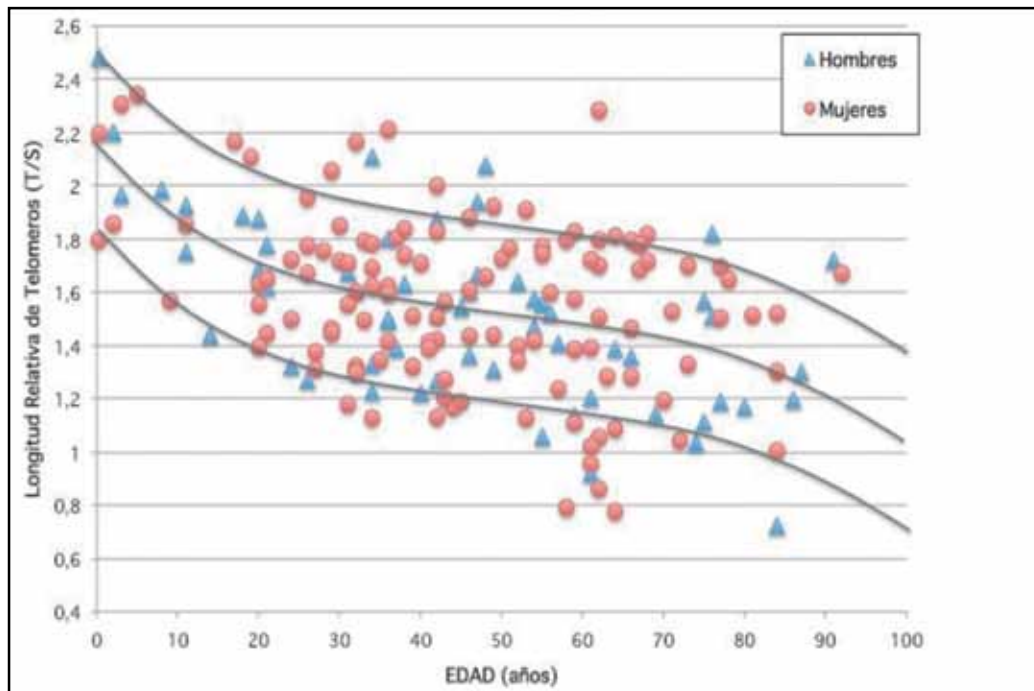
Se trata de una prueba que se realiza para conocer el **grado de envejecimiento celular**. Normalmente la edad biológica no corresponde con la edad de nuestras células, por eso ofertamos la posibilidad de realizar el test de ADN antes de recomendar uno de los tres tratamientos cosméticos que poseemos. Así, una vez determinada la edad celular estamos seguros de que el tratamiento será efectivo, obteniéndose una piel sana y renovada por dentro y por fuera.

No todas las personas nacen con la misma longitud telomérica, que está condicionada por un componente genético, que es la herencia que recibimos de nuestros padres, y un componente ambiental. En cuanto al componente genético, podemos decir que no todos tenemos la misma “suerte” al heredar de nuestros padres un telómero más o menos largo. Este factor está fuera de nuestro control, por lo que debemos centrarnos en el componente ambiental. Este determina que el telómero se acorte más o menos rápido, siendo factores influyentes nuestro estilo de vida, nuestra alimentación y los hábitos adquiridos a lo largo de la vida (tabaquismo e ingesta de alcohol), al igual que los cuidados que le demos a nuestra piel a lo largo de la vida.

La longitud del telómero disminuye conforme aumenta la edad de los individuos. Esta disminución es más acusada en los primeros años de vida debido al crecimiento, donde las células se dividen de una manera más activa y disminuye más lentamente al llegar a la edad adulta. Ninguna de las soluciones actuales actúa en el reloj molecular de las células.

La obtención de la muestra es un procedimiento sencillo e indoloro para el paciente. Es muy importante seguirlo cuidadosamente ya que la obtención de la muestra es un paso clave para el análisis del ADN en nuestro laboratorio.

Código semáforo



En vertical se indica la longitud telomérica y en horizontal se representa la edad del cliente. De esta manera se relaciona la longitud del telómero con la edad. El interior de la gráfica está dividido en tres partes que indican los diferentes grados de envejecimiento celular: bajo, medio y alto.

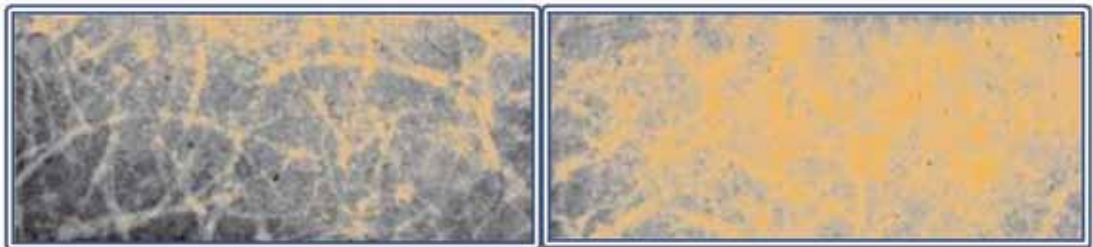
La línea de tendencia que se encuentra en el interior de la gráfica nos muestra el comportamiento de la longitud de los telómeros según la edad. Una vez obtenidos estos resultados se determina el tratamiento con GSE24-2 más adecuado para cada longitud telomérica. El resultado es la edad biológica del cliente comparada con su edad en años. No en todas las personas hay equivalencia entre la edad y los datos de envejecimiento de su ADN.

Es muy importante recordar que estos resultados NO tienen validez de diagnóstico, ya que las técnicas empleadas para obtenerlos están diseñadas para los tratamientos cosméticos de los que disponemos. Con lo cual deben tomarse como lo que son, una medida del envejecimiento celular y nunca como una herramienta para la búsqueda de patologías o de diagnóstico.

Cosmética antienvjecimiento

GSE24-2 es un péptido con capacidad para reactivar la telomerasa en células envejecidas. La telomerasa mantiene estables los cromosomas, retrasando el envejecimiento. La elección del tratamiento cosméticos que más se adecúa a la piel de cada uno de nuestros clientes puede hacerse de dos maneras:

1. Bien con la determinación de la edad celular que realizamos en nuestro laboratorio mediante el análisis del ADN del cliente.
2. Bien siguiendo las recomendaciones de edad biológica que aparecen en cada uno de los tratamientos.



15 meses de tratamiento con GSE24-2. Imagen de la matriz de colágeno tomada mediante láser de infrarrojos

BIBLIOGRAFÍA

1. Lopez-Contreras, A. J. & Fernandez-CapeRllo, O. The ATR barrier to replicaRon-born DNA damage. DNA Repair (Amst) 9, 1249-1255 (2010)
- 2 Toledo, L. I., Murga, M., GuRrerez-MarRnez, P., Soria, R. & Fernandez-CapeRllo, O. ATR signaling can drive cells into senescence in the absence of DNA breaks. Genes Dev 22, 297-302 (2008)
- 3 Toledo, L. I. et al. A cell-based screen idenRfies ATR inhibitors with syntheRc lethal properRes for cancer asso-iated mutaRons. Nat Struct & Mol Biol (en prensa) (2011)
- 4 Murga, M. et al. A mouse model of ATR-Seckel shows embryonic replicaRve stress and accelerated aging. Nat Genet 41, 891-898 (2009)
- 5 Fernandez-CapeRllo, O. Intrauterine programming of ageing. EMBO Rep 11, 32-36 (2010)

Aplicaciones dermocosméticas del Proyecto Genoma Humano

Dra. M^a del Mar Arasa
R&D Manager de Prima-Derm



Resumen

A lo largo de los diez años posteriores a la publicación de la decodificación del genoma humano, ha habido muchos avances en el campo de la genómica. Gracias a la información que se derivó de dicha decodificación, se generaron oportunidades para la comprensión de la salud y la enfermedad sin precedentes hasta la fecha. De igual manera, los avances en la genómica se han aprovechado para obtener un conocimiento robusto sobre la estructura y función del genoma humano, así como las contribuciones genéticas para la salud humana y las enfermedades.

La cosmética científica no puede dejar pasar la oportunidad de transferir el mismo conocimiento al mundo de la cosmética, entendido como una herramienta adicional para el paciente para lograr un efecto positivo en el bienestar general. Por esta razón, nos hemos centrado en el logro de fórmulas personalizadas teniendo en cuenta la composición genética y las circunstancias de cada individuo. Gracias a la combinación de ingredientes específicos con los últimos avances en biología molecular, bioingeniería y bioquímica, hemos creado un cosmético específico. En este artículo presentamos los resultados de la aplicación del conocimiento generado a partir del Proyecto Genoma Humano al campo de la cosmética.

Introducción

Desde la finalización del Proyecto Genoma Humano (*Human Genome Project*, HGP) en 2003, y la publicación de la secuencia de referencia, la genómica ha adquirido un papel central en la innovación mundial. El objetivo final del HGP fue generar una secuencia de referencia y de alta calidad de unos 3 mil millones de pares de bases que constituyen el genoma humano e identificar todos los genes presentes en ésta. Otros de los propósitos que perseguía el HGP fueron el estudio de las variaciones humanas a nivel genético o la formación de futuros científicos en genómica, entre otros.

Cada vez más áreas de investigación se centran en la identificación de elementos importantes en las secuencias del ADN, responsables de la regulación de las funciones celulares y que proporcionan la base de la variación humana. La perspectiva es infinita y buena prueba de ello es que ha servido y servirá como base para la investigación y descubrimiento en innumerables aplicaciones.

La decodificación del genoma ha revelado una gran cantidad de información y también algunas sorpresas: somos un 99,9% iguales a nivel genético. Esta afirmación nos lleva a preguntarnos qué nos hace únicos del resto de humanos. La respuesta es clara: ese 0,1% diferente de ADN. Este pequeño porcentaje representa millones de variaciones genéticas que determinan nuestras características físicas, desde el color de nuestra piel hasta la probabilidad de desarrollar condiciones como sensibilidad al sol.

La mayoría de variaciones a nivel genético son de tipo polimorfismo de un único nucleótido (SNP, *Single Nucleotide Polymorphism*). Cada SNP representa una diferencia casi imperceptible en una de las unidades que componen el ADN, llamadas nucleótidos. Los SNPs se dan normalmente a lo largo de todo el ADN de una persona. Comúnmente estas variaciones se encuentran en la porción de ADN intergénica, pero cuando los SNPs están presentes dentro de un gen o en una región reguladora cerca de un gen pueden desempeñar un papel más directo en la predisposición a ciertas condiciones ligadas a dicho gen.

La mayoría de SNPs no tiene ningún efecto sobre la salud o el desarrollo, debido a su localización intergénica en el ADN o al hecho de dar lugar a SNPs sinónimos (sin cambio asociado al aminoácido que codifican), consecuencia directa del código genético degenerado universal. Algunas de estas diferencias genéticas, sin embargo, han demostrado ser muy importantes en el estudio de la salud humana. Los investigadores han encontrado SNPs que pueden ayudar a predecir la respuesta de un individuo a ciertos fármacos, la susceptibilidad a factores ambientales, tales como toxinas, y el riesgo a desarrollar ciertas enfermedades.

La genética condiciona nuestra evolución y, en muchas ocasiones, la eficiencia con la que realizamos varios de los procesos bioquímicos claves. Teniendo en cuenta que el factor ambiental modula la predisposición genética, podemos tomar decisiones que minimicen y/o refuercen nuestras debilidades y/o fortalezas, respectivamente.

De hecho, es justamente la capacidad de las variables medioambientales de incidir en la predisposición genética lo que nos da una oportunidad de mejora, ya que como ya hemos remarcado en aquellas condiciones multifactoriales se trata de una predisposición y no una sentencia genética.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, es lógico pensar que no todas las pieles son iguales y que cada piel requiere de productos diferentes para asegurar una salud y bienestar óptimos. Sobre la base de la determinación de aquellos SNPs presentes en genes implicados en procesos claves a nivel cutáneo, se puede determinar la tendencia cutánea. Gracias a dicho perfil genético, se nos da la posibilidad de realizar un enfoque personalizado, dando lugar al producto óptimo para cada piel con la combinación única de ingredientes que traten y prevengan ciertas anomalías cutáneas como las arrugas, la flacidez facial y la hiperpigmentación, entre otros.

Materiales y metodología

Selección de SNPs: Se determinó una selección de SNPs mediante un enfoque funcional. Para un total de 350 genes relacionados con mecanismos clave cutáneos se buscó información tanto en publicaciones científicas, así como en estudios de la asociación del genoma (GWAS) que ligan específicamente una variante alélica con una característica descrita. Entre estos SNPs se escogió a los implicados a nivel cutáneo en la arquitectura-tisular, longevidad celular, arrugas, detoxicación cutánea, hiperpigmentación, sensibilidad cutánea y, por último, aumento del IMC. En los estudios de asociación de genoma completo (*Genome-Wide Association Studies*, GWAS), la comparación del patrón de SNPs de una población con una condición a estudiar (grupo experimental) con el patrón de SNPs de una población no afectada por la condición (grupo control) nos da información acerca de los SNPs que predisponen o protegen frente a dicha condición. En el caso de SNPs que estén presentes en el grupo experimental y no en el grupo control, dichos SNPs van a predisponer a padecer la condición de estudio. Por lo contrario, si algunos SNPs están presentes en el grupo control y no en el grupo experimental, estos nos protegerán frente a la condición de estudio. Una vez obtenido este cribado y teniendo gran cantidad de SNPs funcionales, se escogieron aquellos que poseen una prevalencia en la población global de más de un 20%.

Determinación del perfil de SNPs: La determinación del perfil individual de SNPs de cada voluntario fue realizada mediante array de SNPs. Los principios básicos del array de SNPs son la hibridación del ADN, la microscopía de fluorescencia y la captación de ADN sobre superficie sólida. La convergencia de dichas técnicas nos conduce a la posibilidad de determinar el perfil de SNPs. El ADN genómico completo se amplifica y fragmenta aleatoriamente en fragmentos entre 25 a 125 pares de bases (bp). Estos fragmentos se purifican, resuspenden e hibridan en nuestra exclusiva plataforma. Tras la hibridación, el fragmento diana unido a la sonda se lava en condiciones restrictivas para eliminar cualquier ligamento no específico de fondo causado por eventos de ligación aleatorios. Cada posible polimorfismo de nucleótido se pone a prueba a través de un evento de ligación multicolor llevado a cabo en la superficie de la matriz. Después de la ligación, las matrices están manchadas con el color correspondiente al polimorfismo de nucleótido presente en la muestra de ADN del paciente y la visualización se realiza por microscopía de fluorescencia.

Preparación del cosmético personalizado: De acuerdo con el perfil genético y el estilo de vida del voluntario se desarrolló un cosmético específico que combinaba altas concentraciones de activos, adecuados para reparar o prevenir las anomalías cutáneas que el voluntario podría llegar a desarrollar. Un total de 6 Gen Boosters, o concentrados potenciadores, fueron diseñados en exclusiva incluyendo una selección con estudiada actividad sobre las potenciales anomalías detectadas en los SNPs objeto del estudio): Gen Booster ecm 6.18 (concentrado potenciador reestructurante con Antarcticine®, Decorinyl®, AC29, Relistase®, Serilesine® y Uplevity®), Gen Booster ach 5.21 (concentrado potenciador antiarrugas - Antarcticine®, SNAP-8, Inyline®, Leuphasyl® y Hyanify™), Gen Booster sen 4.16 (concentrado potenciador pro-tolerancia - Delisens®, Telangyn®, Bodyfensine® y Diffuporine®), Gen Booster mel 2.8 (concentrado potenciador dermoiluminador- Chromabright® y Telangyn®), Gen Booster rad 2.7 (concentrado potenciador desintoxicante - Lipochroman® y Preventhelia®), Gen Booster Ion 2.14 (concentrado potenciador cronovital - Juvefoxo® y Thermostressine®).

Estudio in vivo: Se realizó un estudio *in vivo* en un total de 56 voluntarios de edades comprendidas entre 24 y 63 años, a los que se les analizó su perfil de SNPs junto con un test de circunstancias y variables clínicas para conocer sus necesidades y prepararles su tratamiento personalizado. Las imágenes fueron tomadas mediante un nuevo dispositivo médico para el análisis y la evaluación de la piel, Antera3D™. Dicho dispositivo incorpora la tecnología óptica más avanzada permitiendo obtener imágenes en 2 y 3 dimensiones y la capacidad de análisis multiespectral de los valores de melanina, hemoglobina, textura y arrugas en la dermis y la epidermis de forma simultánea. Se analizaron mediciones sobre los parámetros durante el uso continuado del cosmético personalizado durante un total de 4 semanas (28 días). Todos los análisis clínicos fueron supervisados por un dermatólogo.

Resultados

Tras la purificación de SNPs, se seleccionó un conjunto de 35 SNPs que agrupamos en siete categorías siguientes:

- **Predisposición genética a deficiencias en la arquitectura tisular:** Se analizaron un total de 9 variantes en 9 genes relacionados con la síntesis y calidad de los componentes de la estructura tisular a nivel cutáneo. Algunas de las variantes que se determinaron están presentes en miembros de la familia de metaloproteinasas implicados en la degradación de

la matriz extracelular tanto en procesos fisiológicos, como en el desarrollo embrionario, la reproducción y la remodelación de tejidos, así como en procesos patológicos, como artritis y metástasis. La MMP1 degrada los colágenos tipo I, II y III en un punto del dominio helicoidal así como los colágenos tipo VII y X. La MMP3 degrada fibronectina, laminina y colágenos tipo III, IV, IX y X. La MMP2 degrada el colágeno tipo IV, el mayor componente estructural de las membranas basales. Las variantes asociadas a metaloproteinasas que se determinan aumentan o bien disminuyen el número de unidades de metaloproteinasas, y gracias a dicho conocimiento podemos conocer la tasa de degradación de los diferentes componentes de la matriz extracelular en busca de modular dicha degradación para favorecer un balance óptimo entre síntesis y degradación de los componentes de la matriz extracelular. El gen COL1A1 codifica la subunidad 1 del colágeno tipo I y el gen COL3A1 codifica la subunidad 1 del colágeno tipo III, ambos fortalecen y dan soporte a la piel entre otros tejidos del cuerpo y en el estudio genético también se determinan variables asociadas a ellos. De igual manera se determinan SNPs ligados a la expresión de LAMB3 (laminina β 3), ELN (elastina), FBLN5 (fibulina 5) y LOXL1 (*Lysyl oxidase-like 1*).

- **Predisposición genética a la formación de arrugas:** Se analizaron 6 variantes en 7 genes relacionados con la contracción de los músculos responsables de las microcontracciones faciales que conllevan a la aparición de arrugas de expresión. Uno de los genes para los que se analizan variantes es el gen MUSK que codifica para un receptor de tipo tirosina quinasa específico de músculo que desempeña un papel en la agrupación del receptor de acetilcolina (ACh) en la unión neuromuscular postsináptica. La variante que se analiza disminuye la expresión de dicho receptor, protegiendo de la generación de arrugas de expresión por las microcontracciones faciales. Además, también se determinan variables de cada uno de los tipos de subunidades que forman el receptor de acetilcolina, CHRNA1 (subunidad α 1 del receptor), CHRNB1 (subunidad β 1 del receptor), CHRND (subunidad δ del receptor) y CHRNE (subunidad ϵ del receptor) en busca de marcadores de mayor o menor afinidad por ACh, mayor o menor tasa de apertura y/o cierre, mayor o menor expresión de cada una de las subunidades o incluso mayor o menor capacidad de ensamblaje entre cada una de las subunidades que forman el receptor de ACh. Finalmente y en busca de un abordaje diferente de la arruga de expresión, se determinan variantes ligadas a HYAL1 (hialuronidasa 1) y HYAL2 (hialuronidasa 2) implicadas en la degradación de ácido hialurónico, uno de los principales glucosaminoglucanos de la matriz extracelular y que ejerce un efecto de relleno que contrarresta las arrugas de expresión.
- **Predisposición genética a la intolerancia cutánea:** Se analizaron 2 variantes en 2 genes relacionados con la capacidad de reacción frente agentes externos, que en caso de ser desproporcionados, llevan a una intolerancia cutánea. El gen ICAM1 (molécula de adhesión intercelular 1) codifica para una glicoproteína de superficie que se expresa normalmente en las células endoteliales y las células del sistema inmune y que media la migración transendotelial de leucocitos en respuesta a una activación del sistema inmune. La variante que se determina aumenta la expresión de dicha glicoproteína y, por consiguiente, los procesos inflamatorios derivados. De igual manera se determina una variable en el gen CRP (proteína C reactiva) que aumenta los niveles de RNA mensajero del mismo, dando lugar también a un aumento de la respuesta inmunológica puesto que se trata de una de las proteínas de fase aguda de procesos inflamatorios.
- **Predisposición genética a las pigmentaciones:** Se analizaron 3 variantes en 3 genes relacionados con la predisposición interindividual de desarrollar hiperpigmentaciones a nivel cutáneo. Para ello, se determinan variantes presentes en el gen ADCY9 (adenilato ciclasa 9), implicado en la síntesis de AMPc a partir de ATP, en el gen SLC24A5 (transportador de solutos de la familia 24, miembro 5), implicado en la entrada de Ca^{2+} y K^+ al melanosoma y la salida de Na^+ del mismo y en el gen MC1R (receptor de melanocortina 1) implicada en la activación de la síntesis de eumelanina que da lugar a una pigmentación marronosa.
- **Predisposición genética a la longevidad celular:** Se analizaron 4 variantes presentes en 3 genes relacionados con la capacidad de reacción frente a agentes externos en pro de un aumento de la longevidad de las células, siempre y cuando la información que contengan no sea errónea. El gen FOXO3A codifica para una proteína que promueve los mecanismos de reparación celular en caso que la mutación sea pequeña y se pueda revertir el daño a nivel del ADN, o bien promueve la apoptosis o muerte celular programada en aquellos casos en que la mutación es suficientemente grande como para no poder ser corregida.

En el último de los casos, la promoción de la apoptosis evita perpetuar una mutación que no se puede corregir para que otra célula con la correcta información genética ocupe su lugar. También se determinan variantes en el gen HSPA1A (proteína de choque térmico de 70kDa) y en el gen GADD45A (proteína de detención del crecimiento e inducible por daño del ADN, tipo alfa).

- **Predisposición genética a una deficiencia en la detoxificación cutánea:** Se analizaron 5 variantes presentes en 5 genes relacionados con la capacidad de detoxificación celular del individuo. Cada una de las variantes que se determinan tiene asociados aumentos o disminuciones en la actividad o expresión de enzimas implicadas en la detoxificación cutánea. Los genes que codifican dichas enzimas son el gen SOD2 (superóxido dismutasa 2), el gen EPHX1 (epóxido hidrolasa 1), el gen NQO1 (NADPH: quinona oxidoreductasa 1), el gen GSTT1 (glutatión S-transferasa T1) y el gen GSTM1 (glutatión S-transferasa M1).
- **Predisposición genética al aumento de IMC:** Se analizaron 6 variantes presentes en 2 genes relacionados con la predisposición al aumento de peso corporal. Se determinan variantes para el gen ADIPOQ (adiponectina) que se expresa en el tejido adiposo exclusivamente y que codifica una importante adipoquina implicada en el control del metabolismo de grasas y la sensibilidad a la insulina, con actividades antidiabéticas, antiaterogénicas y antiinflamatorias directas. Estimula la fosforilación y la activación de la quinasa dependiente de AMP en el hígado y el músculo esquelético, mejorando la utilización de glucosa y promoviendo la combustión de ácidos grasos. Las variantes que se determinan en este gen están asociadas con la deficiencia o aumento de la expresión de la adiponectina. También se analizan variantes del gen NOC (nocturnina) que codifica para una proteína reguladora del ritmo circadiano en varios tejidos, particularmente en el hígado, donde parece tener un papel clave en la expresión rítmica de varios genes clave en el metabolismo de lípidos, tales como SREBP1c y PPARγ.

La determinación del perfil de SNPs fue realizada mediante array de SNPs. A continuación, especificamos la frecuencia de cada SNP encontrada en el estudio mediante la tabla adjunta a continuación:

SNP	Frecuencia del SNP en el test <i>in vivo</i>
SNP1	100%
SNP2	90%
SNP3	92%
SNP4	67%
SNP5	82%
SNP6	42%
SNP7	81%
SNP8	100%
SNP9	66%
SNP10	100%
SNP11	100%
SNP12	100%
SNP13	100%
SNP14	10%
SNP15	6%
SNP16	74%
SNP17	100%
SNP18	54%
SNP19	100%
SNP20	60%
SNP21	84%
SNP22	92%

SNP23	92%
SNP24	90%
SNP25	67%
SNP26	96%
SNP27	35%
SNP28	76%
SNP29	46%
SNP30	96%
SNP31	82%
SNP32	36%
SNP33	86%
SNP34	65%
SNP35	90%

Tabla 1. Prevalencia de cada SNP en nuestro panel del test *in vivo*

Combinando el perfil genético (determinación de SNP) y el estilo de vida de los voluntarios desarrollamos un cosmético específico para cada uno de ellos según sus necesidades individuales. La prevalencia de cada Gen Booster en nuestro panel se especifica en el siguiente gráfico:

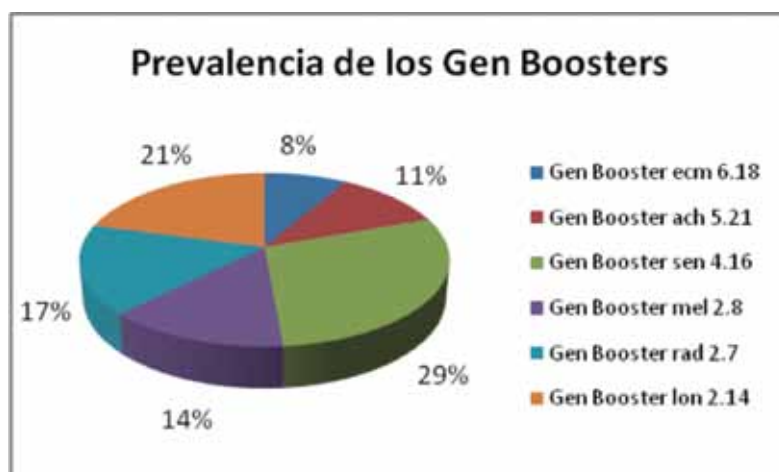


Gráfico 1. Prevalencia del Gen Booster en nuestro panel del test *in vivo*

Estudio *in vivo*

Realizamos un estudio *in vivo* con un total de 56 voluntarios durante 28 días bajo supervisión clínica dermatológica. Algunos de los casos clínicos analizados se adjuntan a continuación.

Voluntario con una alta predisposición a manifestar intolerancia cutánea, hiperpigmentación y baja longevidad celular:

El siguiente voluntario siguió el tratamiento personalizado que incluye Gen Booster sen 4.16, mel 2.8 y Ion 2.14. Concretamente, en este estudio se analizaron parámetros como arrugas y pigmentaciones en tiempo 0, 7 y 14 días. A pesar de no presentar un concentrado específico para el tratamiento de las arrugas, el uso continuado de la fórmula demostró una disminución significativa de éstas, logrando valores en 7 días de un -27% y de un -43% en 14 días. De la misma manera, se redujo significativamente el ancho de las arrugas en un -0.6% en 7 días y -19.5% en 14 días.

Este efecto se observa porque muchas de las manifestaciones visibles que presentan los voluntarios pueden tener otros orígenes de base. En este caso, las arrugas observadas en estos pacientes no eran debido a la falta de síntesis, calidad o duración de las fibras de la matriz extracelular, sino a un proceso inflamatorio latente que activa las MMPs (metaloproteinasas) destruyendo las fibras. Por lo tanto, el uso continuado de un tratamiento personalizado contribuyó significativamente a disminuir las arrugas mediante modulación de la base del proceso inflamatorio.

Asimismo, se observó una reducción significativa de la pigmentación en la zona tratada con una disminución en la concentración de melanina por 7 en dos semanas. De la misma manera, se redujo significativamente la presencia de pigmentaciones de la zona tratada, disminuyendo la concentración de melanina en tan sólo 2 semanas en más de un 7%.

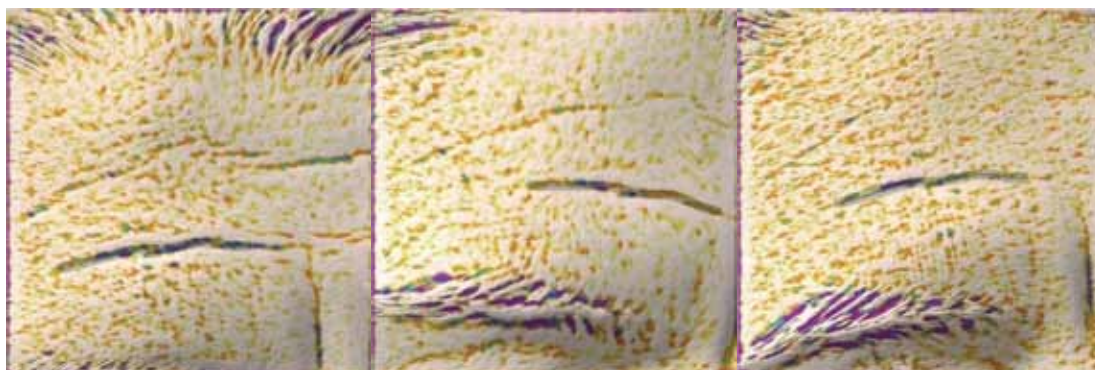


Imagen 1. Reducción de arrugas -27.7% en 7 días y -43.7% en 14 días. Reducción de la anchura de las arrugas en un -0.6% en 7 días y un -19.5% en 14 días en el voluntario 10.

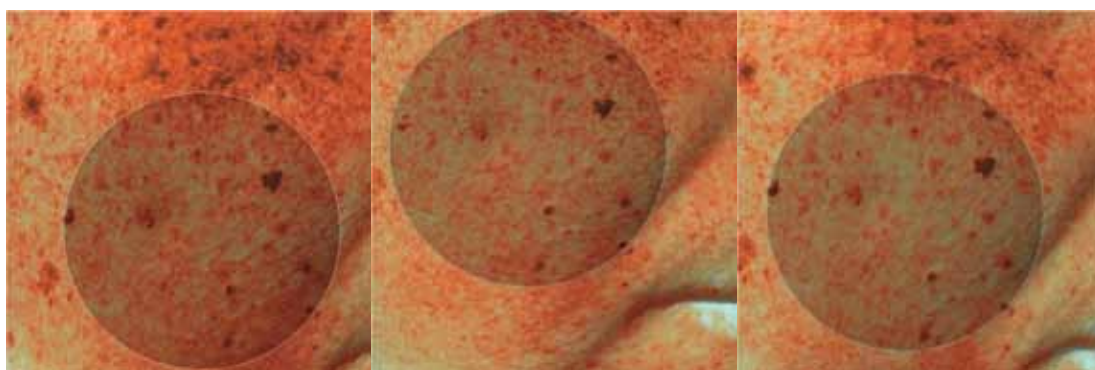


Imagen 2. Reducción de pigmentación, medida por descenso de la concentración de melanina en un -7% en sólo dos semanas en el voluntario 10.

Voluntario con una gran predisposición a tener arrugas, deficiencia en la arquitectura tisular y detoxificación cutánea reducida:

En este caso, el voluntario usó su tratamiento personalizado con los siguientes concentrados: Gen Booster ecm 6,18, ach 5.21 y rad 2.7. En este caso fueron analizados la profundidad, la anchura y tamaño de las arrugas durante 0, 7 y 21 días. Su fórmula personalizada resultó extremadamente eficaz en el tratamiento de los surcos nasolabiales, se observó una reducción -23% en tamaño, -12.2% en profundidad y -15,6% en la anchura de las arrugas nasolabiales. Este excelente resultado es debido a la acción conjunta de todos los ingredientes que promueven la reestructuración de las fibras cutáneas, la disminución de las contracciones del músculo facial y el aumento de actividad de barrido. Además, se examinó la textura de la piel y se observó una mejora de casi -10% en el relieve cutáneo, posiblemente debido a una mejora en los procesos de desintoxicación celular, lo que se traduce a nivel macroscópico como una mejora en la piel y la textura.

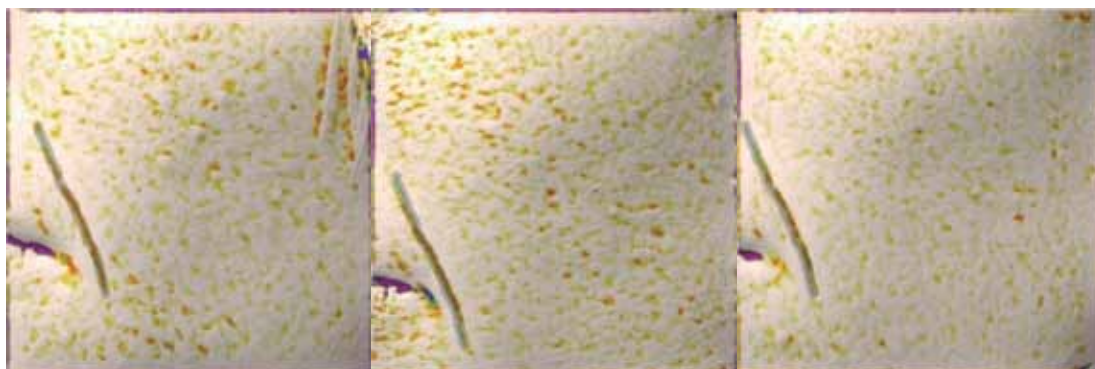


Imagen 3. Reducción de -23% en tamaño, -12.2% en profundidad y -15.6% en anchura de los surcos nasolabiales tras tres semanas en el voluntario 21.

Voluntarios con una gran predisposición a intolerancias cutáneas, baja detoxificación y baja longevidad celular:

En esta prueba fueron analizados la profundidad, anchura y tamaño de las arrugas en tiempo 0, 7 y 21 días. En este caso, el tratamiento personalizado incluía los Gen Booster Ion 2.14, rad 2.7 y sen 4.16. Gracias a los ingredientes activos que proporcionan acción protectora del ADN, una mejor tolerancia celular en respuesta al estrés y reducción de la sensibilidad y desintoxicación, observamos una reducción de un -58.2% del tamaño de las arrugas y -49,8% y -11,7% en anchura y profundidad, respectivamente, en 21 días.

Cabe destacar que otro voluntario que utilizó este mismo tratamiento tuvo una reducción significativa en la pigmentación del -17,4% aunque esta formulación no llevase ningún componente despigmentante. Probablemente, esta hiperpigmentación podría ser debida a un precario sistema de desintoxicación que fue activado mediante la aplicación de agentes desintoxicantes presentes en la formulación.

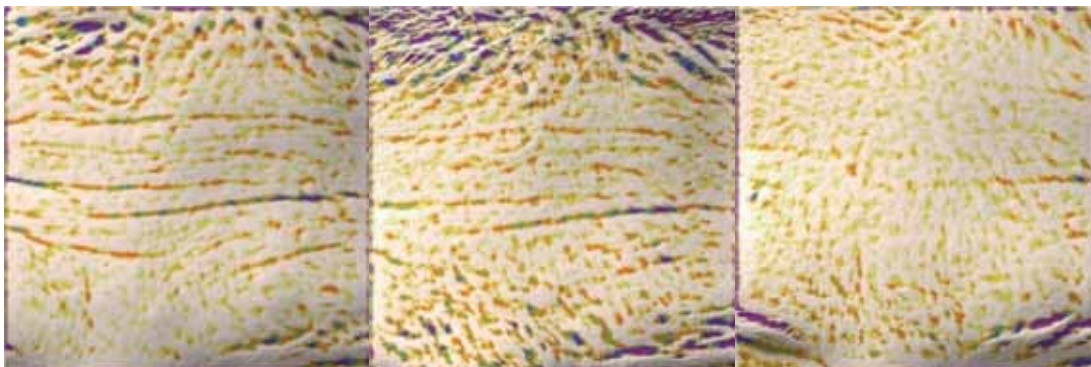


Imagen 4. Reducción de -58.2% del tamaño de las arrugas y -49.8% y -11.7% en profundidad y anchura respectivamente tras 21 días de tratamiento en el voluntario 26.

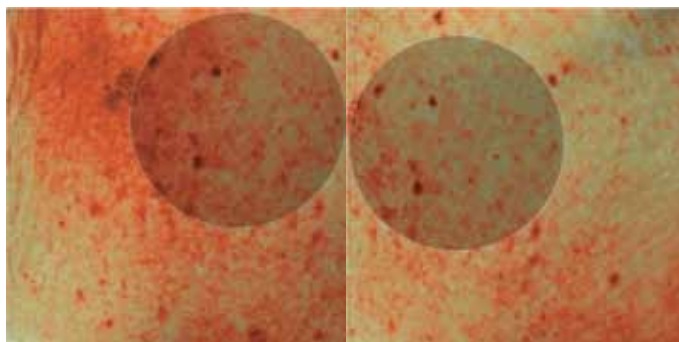


Imagen 5. Reducción de la pigmentación en -17.4% tras 3 semanas en el voluntario 7, a pesar de no llevar ningún agente despigmentante en la composición.

Voluntario con alta disposición a las arrugas, hiperpigmentación e intolerancia cutánea:

En este caso se analizaron parámetros como las arrugas y la hemoglobina en tiempo 0 y 21 días. El voluntario utilizó el tratamiento personalizado que incluye Gen Booster mel 2.8, ach 5.21 y sen 4.16. La cantidad de hemoglobina se redujo de forma significativa en tres semanas desde el inicio, un -15.9%, gracias a los ingredientes activos que aumentan la tolerancia cutánea proporcionando un descenso en el proceso de hipersensibilidad. Además, se observó una reducción en tamaño, anchura y profundidad de las arrugas -52.2%, -47.1% y -5.5%, respectivamente tras 21 días. Probablemente debido a la reducción de las microcontracciones de los músculos faciales que proporcionan los ingredientes presentes en la fórmula personalizada.

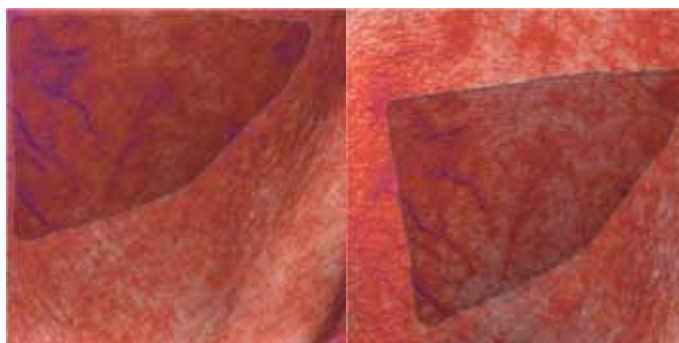


Imagen 6. Reducción capilares - 15.9% tras 3 semanas desde el inicio del tratamiento en el voluntario 23.

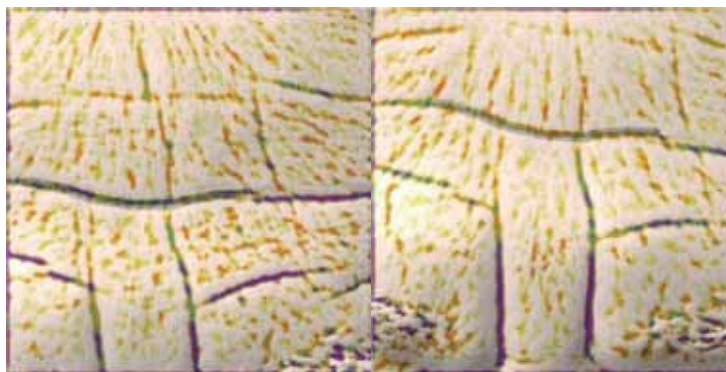


Imagen 7. Reducción en tamaño, ancho y profundidad de las arrugas faciales -52.2%, -47.1% y -5.5%, respectivamente en 21 días en el voluntario 23.

Voluntario con una gran predisposición a intolerancia, una deficiente arquitectura tisular y una detoxificación cutánea reducida:

Este voluntario se trató con Gen Booster ecm 6,18, rad 2.8 y sen 4.16. Se analizaron en tiempo 0, 14 y 21, las arrugas, la anchura y el tamaño así como la concentración de hemoglobina. Después de dos semanas de uso se evidenció una reducción en el tamaño (18%), profundidad (5%) y anchura (6%) de las arrugas debido a la restauración de las fibras de la matriz extracelular por la acción de los componentes presentes en la formulación. Los niveles de hemoglobina se redujeron un -19.4% tras tres semanas de uso de la fórmula personalizada probablemente debido a una mejora en el sistema de desintoxicación, así como los ingredientes activos potenciadores de la tolerancia incluidos en Gen Booster sen 4.16.

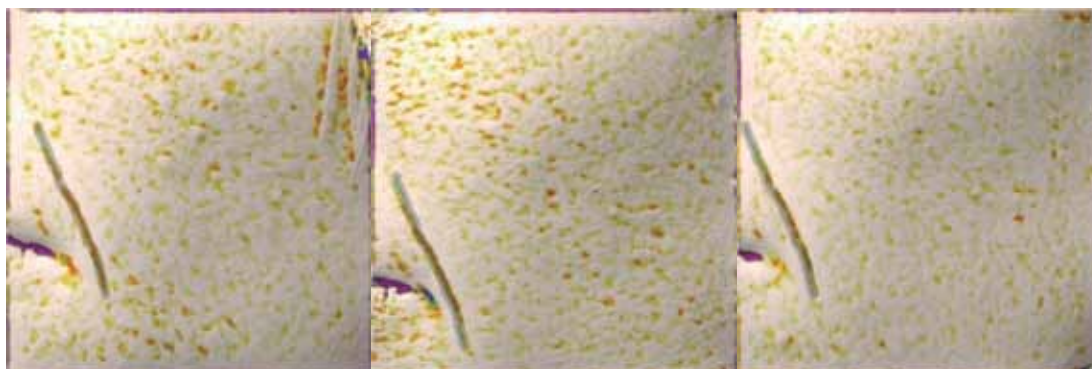


Imagen 8. Reducción de -19.4% tras 3 semanas de tratamiento personalizados en voluntario 54

Conclusión

Los SNPs seleccionados demostraron la capacidad de proporcionar suficiente información para personalizar los productos cosméticos basándose en las necesidades de cada persona. Prueba de ello es el hecho de que casi todos los SNPs tienen una prevalencia en el grupo estudiado de más de un 33%, lo que significa que en 1 de cada 3 casos la presencia de los SNP nos genera información acerca de cuán eficiente es o no la cantidad que se produce del gen involucrado.

Según el perfil genético y el estilo de vida de los voluntarios desarrollamos un tratamiento específico gracias a la combinación de ingredientes activos en concentraciones elevadas, específicos para reparar o prevenir anomalías cutáneas a las que el voluntario es más propenso a sufrir. Desde los 6 Gen Boosters desarrollados, los más necesarios en nuestros voluntarios estudiados fueron: Gen Booster sen 4.16 - el concentrado potenciador pro-tolerancia-, Gen Booster Ion 2.14 - el concentrado potenciador cronovital- y Gen Booster rad 2.7 - concentrado potenciador desintoxicante. De hecho, este resultado es consistente con el estilo de vida actual, en el que estamos expuestos a sustancias tóxicas diarias así como a soportar tipos de enfermedad más reactivas que nos hacen más propensos a la hipersensibilidad. Aún más, los Gen Boosters relacionados con la hiperpigmentación, arquitectura tisular así como la predisposición a las arrugas son los que tuvieron una prevalencia más baja. Aunque las reivindicaciones comerciales junto con las expectativas de los clientes normalmente están ligados a manchas debido a la edad, arrugas y descolgamiento facial, nuestros resultados demostraron que estas condiciones pueden no ser un problema principal de melanogénesis, síntesis de la matriz extracelular e incluso microcontracciones faciales, pero sí por un proceso inflamatorio, deficiencias en el proceso de desintoxicación e incluso precariedad en la longevidad celular, que son la raíz del problema que nos lleva a observar macroscópicamente las arrugas,

manchas, falta de firmeza, etc. De hecho, pudimos observar en nuestros test *in vivo* que el determinar los perfiles de SNPs nos permite saber cuál es el problema real para corregirlo, además de reducir los efectos secundarios que conllevan dichos problemas al estar está interrelacionado.

Gracias a la determinación del perfil de SNPs, podemos personalizar cada fórmula para adaptarla a las necesidades individuales teniendo en cuenta no sólo los componentes genéticos sino también el estilo de vida y hábitos de la persona. Todo ello en pro de una mejora de la salud cutánea minimizando las debilidades y reforzando las fortalezas identificadas gracias al estudio dermatogenético.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Kahari VM et al.** Matrix metalloproteinases and their inhibitors in tumour growth and invasion. *Ann Med.* 1999 Feb;31(1):34-45.
2. **Visse R et al.** Matrix metalloproteinases and tissue inhibitors of metalloproteinases: structure, function, and biochemistry. *Circ Res.* 2003 May 2;92(8):827-39.
3. **Trocme C et al.** Human B lymphocytes synthesize the 92-kDa gelatinase, matrix metalloproteinase-9. *J Biol Chem.* 1998 Aug 7;273(32):20677-84.
4. **Dalgleish R et al.** An RFLP associated with the human type III collagen gene (COL3A1). *Nucleic Acids Res.* 1985 Jun 25;13(12):4609.
5. **Cheusova T et al.** Casein kinase 2-dependent serine phosphorylation of MuSK regulates acetylcholine receptor aggregation at the neuromuscular junction. *Genes Dev.* 2006 Jul 1;20(13):1800-16.
6. **Natowicz MR et al.** Clinical and biochemical manifestations of hyaluronidase deficiency. *N Engl J Med.* 1996 Oct 3;335(14):1029-33.
7. **Katz FE et al.** Chromosome mapping of cell membrane antigens expressed on activated B cells. *Eur J Immunol.* 1985 Jan;15(1):103-6.
8. **Thompson D et al.** The physiological structure of human C-reactive protein and its complex with phosphocholine. *Structure.* 1999 Feb 15;7(2):169-77.
9. **Pepys MB et al.** C-reactive protein: a critical update. *J Clin Invest.* 2003 Jun;111(12):1805-12.
10. **Lau DC et al.** Adipokines: molecular links between obesity and atherosclerosis. *Am J Physiol Heart Circ Physiol.* 2005 May;288(5):H2031-41. Epub 2005 Jan 14.
11. **Premont RT et al.** Identification and characterization of a widely expressed form of adenylyl cyclase. *J Biol Chem.* 1996 Jun 7;271(23):13900-7.
12. **Chi A et al.** Proteomic and bioinformatic characterization of the biogenesis and function of melanosomes. *J Proteome Res.* 2006 Nov;5(11):3135-44.
13. **Mountjoy KG.** The human melanocyte stimulating hormone receptor has evolved to become "supersensitive" to melanocortin peptides. *Mol Cell Endocrinol.* 1994 Jun;102(1-2):R7-11.
14. **Tran H et al.** DNA repair pathway stimulated by the forkhead transcription factor FOXO3a through the Gadd45 protein. *Science.* 2002 Apr 19;296(5567):530-4.
15. **Pelham HR.** Speculations on the functions of the major heat shock and glucose-regulated proteins. *Cell.* 1986 Sep 26;46(7):959-61.
16. **Vairapandi M et al.** The differentiation primary response gene MyD118, related to GADD45, encodes for a nuclear protein which interacts with PCNA and p21WAF1/CIP1. *Oncogene.* 1996 Jun 20;12(12):2579-94.
17. **Barreto G et al.** Gadd45a promotes epigenetic gene activation by repair-mediated DNA demethylation. *Nature.* 2007 Feb 8;445(7128):671-5. Epub 2007 Jan 31.
18. **Mao X et al.** The adiponectin signaling pathway as a novel pharmacological target. *Mini Rev Med Chem.* 2006 Dec;6(12):1331-40.
19. **Kawai, M. et al.** A circadian-regulated gene, Nocturnin, promotes adipogenesis by stimulating PPAR-gamma nuclear translocation.

Troncales de grasa, posible terapia antienviejimiento



Dr. Antonio Ayala

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Sevilla

La posibilidad de aplicar terapias celulares a base de células madre (CM) adultas para tratar enfermedades incurables y los efectos del envejecimiento es una de las áreas más fascinantes de la medicina actual. Las CM adultas están presentes en muchos tejidos, entre ellos el tejido adiposo, que cuenta con un gran número de células madre mesenquimales (MSC), con un alto potencial de diferenciación.

Para ser utilizadas con fines terapéuticos, las MSC tienen que ser purificadas, cultivadas y congeladas para su uso futuro, y en última instancia deben ser implantadas en un tejido dañado para su regeneración bioquímica y funcional. Obviamente, estas células tendrán que sobrevivir y realizar su función en un ambiente hostil, ya que el microentorno del tejido dañado no tendrá todos los factores que las CM necesitarán para contribuir a la homeostasis del tejido. En estas condiciones adversas, la supervivencia de las CM va a depender de su buena salud molecular y de su capacidad de respuesta una vez implantadas en el tejido.

Las CM deben, por tanto, contar con unos robustos mecanismos de resistencia y reparación para que puedan participar en la regeneración tisular. Es probable que esta salud molecular y de respuesta al estrés dependa de muchos aspectos bioquímicos y fisiológicos del donante, como por ejemplo, la edad. Hay que tener en cuenta que estas células tienen que estar continuamente recibiendo señales "on - off" para que se dividan; es esperable que a medida que sean más viejas responderán menos a estas señales. Consecuentemente, las aplicaciones terapéuticas de las ASC en la reparación de tejidos requieren un mejor conocimiento de su comportamiento en condiciones adversas, bajo las cuales las CM van a tener que desempeñar su función reparadora y en las que juegan un papel importante las rutas de supervivencia. También es importante contar con un sistema de marcaje y seguimiento in vivo de estas CM una vez trasplantadas, y unas técnicas de medida del grado de mejora funcional de los tejidos.

Agradecimiento: Trabajo realizado con fondos del proyecto BFU 2010 20882 del Ministerio de Ciencia e Innovación.

Mesa 3. Flacidez y Celulitis, los Grandes Retos I



Dra. Emilce Insua

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

Una de las primeras limitaciones es la falta de consenso en la definición, diagnóstico clínico y clasificación de estos cuadros, los cuales limitan también la valoración objetiva de los resultados con la aplicación de diferentes protocolos terapéuticos.

En cuanto al término "celulitis", sabemos que es incorrecto aunque por el elevado grado de aceptación que el mismo tiene en el ámbito de la estética, se acepta su uso a nivel coloquial, siendo necesario utilizar una definición como la de paniculopatía edematofibro esclerótica (P.E.F.E) para referirse a este inestetismo.

La bibliografía actual es controvertida en cuanto a la existencia de un substrato anatómico-patológico, aunque se aceptan múltiples teorías sobre su etiopatogenia. Desde que Curri en 1990 propuso una clasificación histológica, describiendo alteraciones microcirculatorias, se han propuesto varias teorías etiopatogénicas y sobre ellas, diferentes propuestas terapéuticas.

Autores como Godoy y Godoy (2009), proponen una nueva teoría en la cual existiría un estado de linfoestasis por acción de los estrógenos sobre el linfangión, enlenteciendo su capacidad de drenaje. No se describen alteraciones orgánicas del sistema linfático y estos hallazgos podrían demostrarse mediante linfocintigrafía.

Se han propuesto también otros mecanismos involucrados que condicionan alteraciones metabólicas y distróficas del parénquima del tejido adiposo y de la matriz intersticial, tales como factores vasculares a nivel capilar y venular, cambios en la arquitectura de la piel que muestra dimorfismo sexual (Avram, 2004), alteración de los septos del tejido conectivo y factores inflamatorios que favorecerían la lipogénesis localizada. (Bacci, 1997; Ordiz García I, 1999).

Existen diferentes clasificaciones, si bien la más usada es la de Curri, que clasifica la "celulitis" en cuatro estadios, según hallazgos termográficos y la clasificación clínica propuesta por López Marín y cols (2008) en la propuesta de protocolos de práctica clínica en medicina estética.

Curri establece una clasificación histológica y termográfica, estableciendo cuatro estadios en una secuencia de eventos caracterizados por edema intersticial y reacción fibrosa conectiva progresiva. A estos fenómenos histopatológicos se asociarían diferentes alteraciones vasculares:

- **Estadio I:** edema intersticial con separación de los adipocitos. Imagen moteada en termografía
- **Estadio II:** alteraciones microcirculatorias y formación de bandas esclerohialinas. Ausencia de dolor. Presencia de “piel de naranja”
- **Estadio III:** formación de micronódulos adipocitarios encerrados en fibras conjuntivas que generan zonas avasculares en la termografía. Se palpan micronódulos poco dolorosos
- **Estadio IV:** formación de macronódulos con lipoesclerosis y dolor a la palpación. Importantes zonas frías (avasculares) en la termografía como “agujeros negros”

Mientras que clínicamente, podemos dividir la “celulitis” en:

- **Grado I o celulitis edematosa:**
 - La “piel de naranja” no se observa de manera espontánea sino al pellizcar las zonas
- **Grado II o celulitis blanda:**
 - Existe una “piel de naranja” visible de manera espontánea que ocasiona irregularidades de la superficie de la piel en los segmentos afectados, generalmente cara externa de muslos
- **Grado III, celulitis fibrosa o dura:**
 - La “piel de naranja” es evidente y determina “macronódulos” grasos entre los trayectos fibrosos, se observa una retracción significativa de la superficie cutánea. Es frecuente la existencia de dolor en las regiones afectadas de carácter espontáneo o a la palpación, así como alteraciones de la temperatura local caracterizadas por hipotermia

Debería establecerse una clara correlación clínica, termográfica, ecográfica e histológica que facilite el diagnóstico objetivo de la PEFE así como los resultados ante los diferentes tratamientos. También debería establecerse este diagnóstico según regiones, ya que en la misma paciente podría existir una celulitis GI en cara anterior de muslos y GIII en regiones trocántereas.

También es frecuente incluir dentro del término “celulitis” otros cuadros clínicos que afectan al **tejido graso superficial**, pero que responden a una etiopatogenia diferente a la PEFE, aunque pueden presentarse asociados.

Los principales cuadros con los que se debe establecer el diagnóstico diferencial son (Insua Nipoti, E, 2009):

- **Sobrepeso u obesidad ginoide:** puede asociarse a la celulitis, pero su diagnóstico se basa en la existencia de un IMC anormal con predominio del depósito graso a nivel periférico. El cociente cintura/cadera es < 1.0 en el hombre y < 0.9 en la mujer.
- **Adiposidades localizadas:** se definen como depósitos de tejido adiposo localizados a nivel superficial en cara, tronco, abdomen o extremidades que no responden a la dieta ni al ejercicio físico. Histológicamente se trata de tejido graso normal para diferenciarlo de los tumores de partes blandas que involucran al tejido graso.
- **Lipodistrofia en enfermedades raras** como la lipodistrofia parcial progresiva o síndrome de Barraquer Simmons, la lipomatosis simétrica benigna o enfermedad de Madelung y la lipomatosis dolorosa o enfermedad de Dercum, con características clínicas específicas así como los hallazgos en las técnicas de diagnóstico por imagen.
- **Lipedema:** se define como un síndrome complejo, de carácter crónico y hereditario que afecta exclusivamente al sexo femenino a partir de la pubertad. Se caracteriza por un aumento del tejido adiposo de las extremidades inferiores que adopta forma de “columna egipcia” respetando el pie. Puede asociarse a sobrepeso.

En cuanto a la **flacidez**, debemos diferenciar la flacidez cutánea de la muscular:

La **flacidez muscular** como inestetismo debe diferenciarse de las alteraciones del tono muscular patológicas de origen neurológico (central o periférico), alteraciones metabólicas, etc. El diagnóstico es esencialmente clínico, valorando el tono muscular en reposo y con contracción, así como la asociación de flacidez cutánea asociada. En el abdomen se explorará la posibilidad de diastasis de rectos, hernias o eventraciones, las cuales pueden corroborarse con ecografía además de la palpación. En caso de sospecha de alteraciones patológicas del tono muscular, las mismas deberán ser estudiadas con electromiograma antes de continuar con los tratamientos estéticos.

La **flacidez cutánea** puede estar ocasionada por cambios bruscos de peso, asociada al envejecimiento o tras el embarazo (especialmente a nivel abdominal); puede responder a causas genéticas como el síndrome de laxitud cutánea o ser de carácter constitucional. Puede o no asociarse a flacidez muscular o grasa localizada, debiendo realizarse el diagnóstico diferencial, básicamente mediante el examen clínico. Ante la sospecha de síndromes de hiperlaxitud cutánea se realizarán estudios complementarios, en los demás casos, el diagnóstico es esencialmente clínico (Insua Nipoti, E, 2012).

La mayoría de los cuadros de “celulitis”, flacidez y adiposidades localizadas suelen asociarse en el mismo paciente, por lo que el diagnóstico clínico suele ser esencial para plantear diferentes procedimientos terapéuticos dirigidos a cada una de estas alteraciones. Este diagnóstico debe complementarse con pruebas antropométricas y técnicas diagnósticas de carácter no invasivo, siendo la ecografía una de las más utilizadas a pesar de sus limitaciones, ya que requiere entrenamiento y es una técnica dependiente de operador (Gulizia y cols., 2008; Bazzocchi y cols., 2011); no aporta información histológica ni anatomopatológica si bien es útil para el diagnóstico diferencial del tejido graso normal y tumores lipomatosos (Behan y Kazam, 1978).

Lamentablemente, la mayoría de los hallazgos en las alteraciones estéticas del contorno corporal carecen de “gold standard” a pesar de la cada vez mayor difusión de esta técnica diagnóstica en el seguimiento de los tratamientos del tejido graso superficial (Klein SM. y cols., 2008). También presenta limitaciones en la cuantificación de resultados referidos a la medición del espesor del tejido graso por limitaciones técnicas y variabilidad interobservador (Asensi y cols., 2006; Koda, y cols., 2007).

El diagnóstico y seguimiento de los tratamientos del contorno corporal debería incluir un adecuado interrogatorio seguido de:

- **Inspección:** debe ser estática y dinámica, esta última permite valorar alteraciones musculares, cutáneas y adiposidades localizadas así como la aparición o no de la “piel de naranja” según la postura (ej., glúteos contraídos)
- **Palpación:** zonas de hipotermia en celulitis GIII, pellizco para evidenciar la “piel de naranja” en celulitis GI, valorar el grosor de la piel, las características del panículo adiposo y traccionar la piel para valorar la flacidez cutánea, mientras se pide al paciente que contraiga los grupos musculares para valorar el tono muscular
- **Antropometría:** para el diagnóstico de sobrepeso y/o obesidad
- **Plicometría:** para valorar el espesor del panículo adiposo
- **Ecografía:** técnica no invasiva, repetible y de gran utilidad para valorar alteraciones cutáneas como estrías, grosor de la piel y las características y espesor del panículo adiposo

A pesar del desarrollo de técnicas diagnósticas y de la cada vez mayor utilización de la ecografía en las consultas de medicina estética, aún nos encontramos con importantes limitaciones diagnósticas, especialmente a nivel corporal. Estas limitaciones diagnósticas condicionan la objetividad para valorar los resultados terapéuticos con la mayoría de los tratamientos corporales, haciendo difícil la reproducibilidad de estos resultados.

Las mayores limitaciones las encontramos en la valoración de la flacidez corporal debido, a la ausencia de datos objetivos para cuantificarla así como la falta de una clasificación reproducible.

BIBLIOGRAFÍA

- Asensi V. Martin-Roces E. Collazos J. y cols. (2006) Association between physical and echographic fat thickness assessments and a lipodystrophy grading scale in lipodystrophic HIV patients: practical implications. *Aids Res Hum Retroviruses*. 22(9): 830-836.
- Avram MM. Cellulite: a review of its physiology and treatment. *J Cosmet Laser Ther*. 2004;6:181-185.
- Bacci P.A.: Il lipolinfedema. Correlazione tra lipodistrofia e linfostasi. *Febologia Oggi* 1997; vol.1: 51- 62
- Bazzocchi A. Filonzi G. Ponti F. y cols. (2011) Accuracy, reproducibility and repeatability of ultrasonography in the assessment of abdominal adiposity. *Acad Radiol*. 18(9): 1133-1143.
- Behan M. Kazam E. (1978) The echographic characteristics of fatty tissues and tumors. *Radiology* 129(1):143-151.
- Curri S.B. Liposclerosi e microcircolo. *La Dermoestética* . 1990 1: 6-7
- Godoy JMP y Godoy MFG. Treatment of cellulite based on the hypothesis of a novel physiopathology. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2011;4 55-59

- Gulizia R. Uglietti A. Grisolia A. y col. (2008) Proven intra and interobserver reliability in the echographic assessments of body fat changes related to HIV associated Adipose Redistribution Syndrome (HARS). *Curr HIV Res.* 6(4): 276-278.
- Insua Nipoti E. Morano A. Caballero I. Cercós A. (2009). Propuesta de protocolos de práctica clínica en Medicina Estética: Adiposidad localizada en medicina estética. *Medicina Estética* (21): 26-35.
- Insua Nipoti E. (2012) en: Fernandez- Tresguerres J.A. y cols. "Medicina Estética y Antienvejecimiento". Madrid. Editorial Panamericana. p.482-83.
- Klein SM. Prantl L. Berner A. Schreml S. y cols. (2008) A new method to quantify the effect after subcutaneous injection of lipolytic substances. *Aesthetic Plast Surg.* 32(4): 667-672.
- Koda M. Senda M. Kamba M. y col. (2007) Sonographic subcutaneous and visceral fat indices represent the distribution of body fat volume. *Abdom Imaging.* 32(3): 387-392
- Lopez Marin MC, Insua E, Folch J: Propuesta de protocolos de práctica clínica en medicina estética: Celulitis. *Medicina Estética*, N°17, 2008: 31-34
- Ordiz Garcia I. Terapia Biologica de la celulitis. *Medicina Biologica.* Mayo 1999. Pag.19-26

Técnicas de imagen en el diagnóstico de celulitis, lipodistrofia y grasa localizada

Dra. Susana Bordegaray

Médica especialista en Diagnóstico por Imágenes. Clínica Creu Blanca. Barcelona



Introducción

La paniculopatía edematofibroesclerosa (PEFE) o celulitis es un cuadro de origen no muy bien conocido, pero multifactorial, que afecta fundamentalmente al sexo femenino. Produce cambios en el tejido celular subcutáneo y a la piel, alterando la estructura del tejido adiposo y la epidermis.

La hipodermis presenta dos capas, una superficial o areolar, septada por tabiques conectivos verticales y la profunda o lamelar, de disposición horizontal y separada de la primera por la fascia superficial.

La clasificación clínica clásica la divide en cuatro grados (I: no visible; II: presencia de pozos a la compresión o contracción; III: pozos o piel de naranja en reposo que aumentan en la contracción, disminución de la temperatura del área, disminución de la elasticidad y granulación de la piel; y IV: visualización de nódulos y pozos en reposo y dolor agregado a los hallazgos del III) y tres tipos (dura: frecuente en mujeres que realizan actividad física; blanda: de consistencia gelatinosa, más frecuente en sobrepeso y obesidad y en mayores de 35 años; y edematosa: asociada a problemas circulatorios).

La lipodistrofia es una condición patológica en la que existe ausencia focal o generalizada del tejido adiposo. Sus principales complicaciones son metabólicas y médico-estéticas. La adiposidad localizada es el aumento del tejido adiposo en áreas definidas, generalmente en flancos, caderas o abdomen. El diagnóstico por imágenes es una herramienta de gran utilidad en el diagnóstico de estas afecciones y en la valoración de los tratamientos.

Dentro de los métodos disponibles, los que mejor definen las características de los tejidos blandos son la ecografía y la resonancia magnética (RM). Ninguno de ellos utiliza radiación ionizante, por lo que no existe contraindicación en su utilización frecuente. Se describen las características normales de los tejidos blandos en ecografía y RM y cómo se diferencian estas alteraciones en los distintos métodos.

Hallazgos

El estudio de los tejidos blandos en ecografía muestra desde la superficie hasta la profundidad: 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 ecografía demuestra los cambios que ocurren en el TCS en la paniculopatía fibroedematoesclerosa (celulitis), demostrando la distorsión del tejido y cómo aumenta en los diferentes grados; también permite medir el espesor total del TCS.

En las lipodistrofias, la ecografía permite valorar la magnitud de la pérdida del espesor de la grasa comparándole con áreas adyacentes. Suelen acompañarse de atrofia y despigmentación de la piel.

La lipotrofia semicircular es una entidad asociada a nuevos ámbitos laborales (edificios “inteligentes”) y ecográficamente muestra una zona de atrofia del tejido celular subcutáneo que produce una depresión en «banda», con

ecogenicidad de los lóbulos grasos aumentada o normal, sin alteraciones en la

vascularización y manteniendo una diferenciación dermo-epidérmica y con los planos profundos normal. Puede ser bilateral y simétrica, y es más frecuente en cara anteroexterna de los muslos. El porcentaje de afectación en profundidad varía de un 20 a un 100%.

En las adiposidades localizadas, la utilidad fundamental es la medición del TCS y su variación respecto de zonas adyacentes aparentemente “normales”.

Conclusiones

La ecografía ha resultado de utilidad en la valoración de los cambios ocurridos en la paniculopatía fibroedematoesclerosa (celulitis), demostrando la distorsión del tejido celular subcutáneo y como 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.

La RM tiene muy buena definición de los tejidos blandos, tiene la ventaja de demostrar el comportamiento de los tejidos y valorar estructuras más profundas, pero es un método de mayor costo, y que en estas patologías en particular no aporta generalmente un valor agregado.

Técnicas termales en el tratamiento de la celulitis

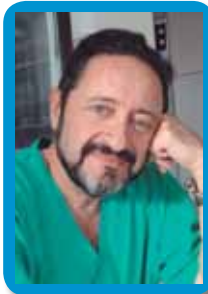


Dra. Ángela García Matas

Especialista en Hidrología Médica y coordinadora del Máster de Medicina Estética de la Universidad de Alcalá

Dr. Antonio Hernández Torres

Médico Hidrólogo. Vicepresidente de la Comisión Nal. de Hidrología Médica y Director de Programas de la Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del ISCIII



Dra. Paloma Tejero

Director médico de Clínicas Mediestetic (Toledo)

Las alteraciones del contorno corporal que involucran a la piel y grasa superficial pueden englobarse en el denominado síndrome de disarmonía corporal, e incluyen los siguientes cuadros: celulitis o paniculopatía edemato-fibroesclerótica (PEFE), lipodistrofia lipomatosa o adiposidades localizadas, lipedema, flacidez, sobrepeso y obesidad.⁽¹⁾

Fisiopatología

Factores anatómicos: el tejido adiposo comprende dos capas diferentes separadas por la fascia superficial: la capa areolar formada por adipocitos grandes y globulares, más externa, y la capa lamelar, más profunda, de células fusiformes, más pequeñas y de disposición horizontal. La grasa areolar es más gruesa en las regiones glúteo-femorales y los adipocitos a este nivel son más resistentes a la lipólisis.

Factores hormonales: la lipogénesis y la lipólisis son procesos influenciados por una serie de hormonas, entre las que se encuentran la insulina, las catecolaminas, hormonas del crecimiento, glucocorticoides, hormonas tiroideas y esteroides sexuales. Los adipocitos en la región femoral son más grandes y están influenciados por las hormonas sexuales.⁽²⁾



La lipólisis está controlada por el balance entre los receptores Beta y Alfa 2 A adrenérgicos. Los Beta son lipolíticos, mientras que los Alfa son antilipolíticos. En el adipocito existen también receptores estrogénicos (alfa y beta receptores estrogénicos). El estradiol estimula los receptores alfa 2 adrenérgicos, los antilipolíticos subcutáneos, mediante la activación del receptor estrogénico alfa, pero no tiene efecto en la expresión visceral de esos mismos receptores, por lo que favorece la acumulación de grasa subcutánea, pero no visceral.⁽³⁾ La testosterona tiene un efecto antiadipogénico y la progesterona aumenta los beta receptores y favorece, por lo tanto, la lipólisis.

Teorías etiopatogénicas

Los trastornos del contorno corporal no responden a una etiología única y demostrada, sino que se deben a múltiples factores. Algunos son no modificables, como el dimorfismo sexual, que provoca diferencias incluso a nivel de estructura de las fibras colágenas de la dermis; factores hormonales que son más marcados en la mujer, destacando que el aumento de la actividad estrogénica provoca una modificación del reparto y volumen del tejido adiposo, que favorece el acúmulo de grasa. También son no modificables los factores congénitos y las alteraciones de la microcirculación, y el edema originado por la excesiva hidrofilia de la matriz intercelular. Son factores modificables los de tipo alimentario, que tratándose de malos hábitos pueden provocar una eliminación deficiente de lípidos, prótidos y glúcidos, además de trastornos digestivos que implican una mala eliminación de desechos y toxinas. Asociado al anterior en muchas ocasiones, el estilo de vida sedentario unido a factores psicológicos adversos puede favorecer el proceso de formación de este tipo de alteraciones del contorno.

Tipos de celulitis

Clasificación de Bartonelli:⁽⁴⁾

- *Celulitis generalizada*: Exclusivamente en mujeres obesas, con hábitos alimentarios desequilibrados. Comienza en la pubertad y con el aumento de la edad los factores suelen ser cada vez más desfavorables.

- *Celulitis localizada*. Las celulitis localizadas originan fenómenos dolorosos, las zonas donde muestra preferencia son las piernas, el abdomen, las nalgas, los tobillos, la parte inferior de la espalda, la parte superior de los brazos y la parte superior de la espalda justo debajo de los hombros.

- *Celulitis dura*: Se encuentra en mujeres jóvenes de buen físico y generalmente deportistas o bailarinas, cuyos tejidos son firmes y bien tonificados y sin edemas, lo que dificulta su localización. Sin embargo es evidente que por medio de la prueba del pellizco suele aparecer la piel de naranja.

- *Celulitis flácida*: Es típica en personas sedentarias o aquéllas que alguna vez fueron activas y ya no las son. También se presenta en personas que han sido sometidas a distintos tipos de tratamiento, en donde han subido y bajado de peso bruscamente.

- *Celulitis edematosa*: Se encuentra en mujeres de todas las edades, pero es más frecuentes en jóvenes y adolescentes. En mujeres de edad suele presentarse como piernas gruesas. Se localizada principalmente en los miembros inferiores y la piel presenta a simple vista la típica piel de naranja.

Grados de celulitis	
Grado I	Sintomática sin cambios superficiales, pero una evaluación microscópica puede revelar un engrosamiento de la capa alveolar y una permeabilidad capilar aumentada.
Grado II	Tras la compresión de la piel o contracción muscular, la piel es pálida con temperatura y permeabilidad reducidas.
Grado III	Aspecto algodinoso o piel de naranja evidente en posición acostada.
Grado IV	Nódulos más palpables, visibles y dolorosos, adherencia a niveles térmicos profundos y obvio aspecto ondulado de la superficie de la piel.

Los estadios clínicos se pueden resumir de la siguiente manera:⁽⁵⁾

- Grado 0: no hay alteraciones de la superficie cutánea
- Grado 1: la piel del área afectada es lisa mientras la persona está de pie o en decúbito, pero aparece piel de naranja si se la pellizca o con la contracción muscular
- Grado 2: la piel de naranja y el aspecto acolchado son evidentes cuando está de pie y sin necesidad de manipulación alguna
- Grado 3: las alteraciones descritas en los grados 1 y 2 están presentes, junto a zonas elevadas y nódulos

Tratamiento termal en la celulitis

Justificación clásica de la utilización de técnicas hidrotermales en Medicina estética en la celulitis. Una vez expuesta la complejidad de contar con un único tratamiento efectivo que pueda ser utilizado como monoterapia ante todos los agentes etiológicos de la alteración de la morfología corporal, la propuesta de un tratamiento hidrotermal es una opción que puede ser única en estadios leves de la enfermedad o complementaria de otras técnicas más agresivas en estadios más avanzados de la misma, siempre desde el contexto de un tratamiento integral de la celulitis.

Como en todo tratamiento médico estético, tras revisar la historia clínica del paciente y comprobar las contraindicaciones, el terapeuta y el paciente discutirán el plan de tratamiento, expectativas y resultados deseados. En los tratamientos termales contamos con el agua mineromedicinal, las técnicas de aplicación y los derivados de ellas.

1 Agua mineromedicinal y técnicas de aplicación

En el tratamiento con aguas mineromedicinales contamos de nuevo con dos agentes activos, los físicos o mecánicos y los químicos.

1. a Agentes físicos: en el tratamiento médico estético hidrotermal es importante contar tanto con la termalidad del agua y con la presión con la que ésta sea aplicada. Entre la gama de tratamientos que se realizan en el campo de la hidrología, se pueden seleccionar tratamientos con presión o sin ella, siendo más efectivas en el tratamiento de las alteraciones del contorno aquellas que se aplican con presión. En este mismo contexto, los tratamientos con agua que mejoran el retorno venoso, como la deambulación en piscina pueden resultar beneficiosos, dado que implican el abordaje de otro de los factores etiológicos de la enfermedad. La aplicación del agua a diferentes temperaturas (termoterapia) va a producir efectos beneficiosos a nivel local y a nivel general. A nivel general se produce una vasodilatación cutánea, hiperventilación pulmonar, transpiración cutánea, irradiación térmica y aumento de sudoración ((la pérdida de un litro de sudor va acompañada de la pérdida de 580 calorías), a nivel local se produce una relajación de la musculatura estriada.

1. b Agentes químicos: la composición química de las aguas las hace más o menos idóneas para el tratamiento de este tipo de alteraciones. Una buena selección de las aguas mineromedicinales nos asegurará unos mejores resultados. Las aguas más potentes en los tratamientos balneoterápicos son las denominadas aguas sulfuradas y las cloruradas, especialmente las primeras.

Se clasifican como sulfuradas las aguas que llevan disuelto más de 1 mg/ml de gas sulfuro. Es conocida la absorción trascutánea de este gas a través de canales propios, denominados aquoporinas, descritas por primera vez por Peter Agree y que permiten su difusión a nivel sistémico. Esto permite que el sulfuro no sólo produzca acciones a nivel local sino que, vía sanguínea, tenga como órganos diana células inmunológicas, condrocitos y células hormonales, entre ellas las productoras de estrógenos, influyendo en su regulación.

Las alteraciones del contorno, por su etiología multifactorial, debe tener un abordaje multiterapéutico. El contar con el agua sulfurada nos permite enfrentar el problema desde dos vías, una, la local, con la que, aprovechando los factores térmicos y mecánicos del agua podemos mejorar aspectos desde fuera y dos, la sistémica, que aborda el problema de la celulitis desde el origen hormonal incidiendo en los receptores hormonales que intervienen en su producción y de lo que existe evidencia científica demostrada por diferentes autores. ⁽⁶⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾

2.- Derivados de las aguas mineromedicinales: peloïdes

La mezcla de agua mineromedicinal con arcilla, tras un período de maduración, tiene como resultado un producto denominado *peloïde*. Es un producto balneario de comprobada efectividad y dilatado tiempo de caducidad que podría evitar la necesidad de aplicación "in situ" del tratamiento hidrotermal, al conservar todas las propiedades de las aguas mineromedicinales así como las de la arcilla acompañante.⁽¹²⁾ Presenta aspecto compacto, color variable, olor condicionado por el ácido sulfúrico o los aromas añadidos, sabor variable (metálico, salado, amargo), más o menos plásticos, capacidad térmica muy elevada (transmite y retiene). El tamaño de las partículas sólidas inorgánicas en el caso de las arcillas del fango es menor a 0,002mm.

El peloïde tiene propiedades térmicas superiores a las del agua termal debido a sus elevados valores de viscosidad dinámica. Su acción como agente físico local en procesos articulares ya no se discute. Su acción sistémica se produce por la concurrencia de múltiples mecanismos: liberación de mediadores químicos, modificación de las hormonas de ... (Leer más) la inflamación, mejoría de niveles de compuestos involucrados en la homeostasis del cartilago articular, alteración de fenómenos de oxidorreducción y mediadores del stress.⁽⁷⁾⁽⁸⁾ De esta manera, su acción puede separarse de sus propiedades térmicas y muchos efectos sistémicos permanecen detectables después de la normalización de la temperatura de la piel. En los últimos diez años se han conocido varios mecanismos de acción sistémicos que explican acciones de los fangos salinos sobre la patología y fisiología humanas. El peloïde tiene cinco propiedades que les hace útiles:

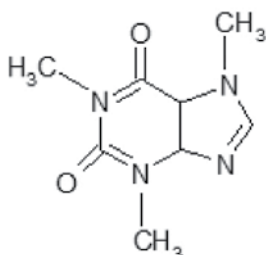
- **Absorción:** de agua, calor y gases. Cuanto más pequeñas sean las partículas de arcilla, mayor poder de retener agua, pero más lenta su acción. Se prefiere la arcilla arenosa y no fina para que la absorción sea muy rápida en acumular gases
- **Adsorción:** propiedad de fijar otras sustancias en su superficie. Tiene gran utilidad para adsorber toxinas y secreciones en heridas, úlceras, eccemas, acné, seborrea. Efectos purificadores
- **Enzimática:** efectos aceleradores de muchas reacciones biológicas al aportar los iones reguladores. Efecto calmante (antiinflamatoria) y cicatrizante
- **Capacidad calorífica:** si se aplica caliente aporta calor y si se aplica fría “retira” calor (refrescante). Su conductividad es relativamente alta, por lo que puede acumular calor y luego liberarlo
- **Astringente:** Cierra poros, da turgencia a la piel, disminuye secreción sebácea y sudorípara (aunque cierra los poros, puede utilizarse para que ciertas moléculas atraviesen la piel después de abrir los poros utilizando calor)

Peloides con cafeína anhidra. Tratamiento termal modificado

La cafeína es uno de los principios activos ideales de la composición de productos anticelulíticos y de diversos productos destinados a regular el tejido adiposo, entre los que se encuentran los peloides, ya que en la composición de los mismos la hidrosolubilidad de sus componentes es esencial y la cafeína lo es a 25°C a razón de 2,17g/100ml.

Las bases xánticas (cafeína, teofilina, mateína) y los extractos vegetales que las contienen (nuez de cola, té, café) se muestran eficaces para el tratamiento tópico de las adiposis localizadas en abdomen y muslos principalmente. Dichas bases producen la degradación de los triglicéridos (lipólisis) contenidos en los adipocitos existentes en el tejido subcutáneo. De todas ellas, la cafeína es la más formulada en la actualidad, en forma de emulsiones y geles que tienen una concentración recomendada entre un 2 y un 5%.

Numerosos estudios demuestran que las metilxantinas, familia de compuestos a la que pertenece la cafeína, cuya fórmula es



CAFEÍNA: 1,3,7-Trimetilxantina

son las responsables de efectos anticelulíticos, al inhibir a la enzima fosfodiesterasa (FDE). La FDE hidroliza nucleótidos cíclicos, por lo que esta inhibición aumenta las concentraciones y acúmulo de adenosín-monofosfato (AMP) y guanósín-monofosfato (GMP) cíclicos, nucleótidos que regulan la actividad celular influyendo sobre el tono del músculo liso, la secreción de mediadores y activando células inflamatorias.

Como resultado, al incrementarse el nivel intracelular de este nucleótido, entonces actuará como un potente estimulador de la lipólisis.⁽¹³⁾ Sin embargo, en esta acción anticelulítica están involucrados otros mecanismos, tales como la movilización de calcio inducida por este grupo de compuestos activos y el aumento de la permeabilidad de la membrana. Finalmente debido al conjunto de todas estas acciones, se produce un potente efecto inhibitor de la litogénesis (síntesis de lípidos) y un leve efecto lipolítico (degradación de triglicéridos). De esta forma en el interior de los adipocitos se producirá una importante reducción de acúmulos lipídicos.

Además, las metilxantinas (cafeína) al actuar como antagonistas de la adenosina (mediador de la vasodilatación, cuyo efecto es aumentar el aporte de oxígeno, dilatando la mayoría de las bases vasculares y disminuyendo la demanda de oxígeno), estimulan la microcirculación cutánea, aumentando la respuesta vasodilatadora, al afectar al sistema beta-adrenérgico.⁽¹⁴⁾

Modo de aplicación

La aplicación de peloides que además de su composición tradicional dispongan de un porcentaje entre el 2 y el 5% de cafeína anhidra, con una textura ligera, eficaz, cómoda de aplicar y que se pueda retirar sólo con agua, es una opción efectiva para el tratamiento de mejora del control de la silueta.

A medida que aumenta el tiempo de maduración del peloide, aumenta exponencialmente el poder reductor (antioxidante del mismo), mejorando sus propiedades reológicas, por lo que es aconsejable y efectivo ofrecer un producto con un período mínimo de maceración de 3-6 meses.

El peloide anticelulítico con cafeína anhidra se debe aplicar dos veces por semana, frotando y masajeadando con suaves movimientos circulares en las partes con celulitis.

Se debe aplicar en las piernas, desde los pies hasta la ingle, y mantenerla actuando 20-30 minutos con la ayuda de vendas de material no absorbente. Luego se retira y lava la zona con agua sulfurada. El tratamiento crenoterápico con agua mineromedicinal, preferiblemente oligometálica que aumenta la diuresis, completaría la sesión.

Esta aplicación tópica asegura la correcta absorción de los componentes antioxidantes del peloide y la cafeína anhidra en los tejidos de la piel afectada. La aplicación tópica de cafeína después de la exposición a la radiación (UV), disminuye el daño en el ADN de los queratinocitos y en parte puede reducir el daño causado por la radiación en la carcinogénesis.⁽¹⁵⁾ Los peloide anticelulíticos con cafeína anhidra aumentan el flujo sanguíneo en las partes del cuerpo afectadas por la celulitis, disminuyendo en gran medida arrugas, estrías, cicatrices, quemaduras, manchas de varices, manchas de sol. También reponen nutrientes esenciales para la piel.

La cafeína ingerida no tiene el mismo efecto que aplicada sobre la piel, el efecto anticelulítico sólo se consigue si se administra por vía tópica, gracias a que reduce el número de lipocitos en áreas localizadas como caderas y glúteos. De acuerdo a las últimas conclusiones científicas es un potente regenerador dérmico sin efectos secundarios. El inicial efecto vasodilatador, producido en parte por el propio masaje local al aplicar el peloide, va continuado de un efecto frío que produce un alivio inmediato de la sensación de pesadez y contrae las fibrillas y los vasos sanguíneos, notándose su eficacia en forma inmediata. Las principales ventajas de la administración de la cafeína anhidra vía tópica en forma de peloide las encontramos en el soporte y la fase acuosa, en contra de los geles anticelulíticos que se pueden obtener en el mercado. En el peloide la cafeína se mantiene intacta y activa. La forma de aplicación del mismo mantiene en contacto la cafeína anhidra con la piel favoreciendo una absorción rápida en el intercambio que se produce en la interfase piel-peloide. La arcilla contenida en el peloide es activa, facilitando el intercambio iónico; y el agua sulfurada, que comprende la fase líquida, posee el sulfuro en forma de sulfidrato que, como se ha relatado anteriormente, provoca modificaciones tanto a nivel cutáneo como sistémico, provocando reacciones enzimáticas y hormonales que favorecen la lipólisis.

Programas de estética hidrotermal utilizados

Es básico para el diseño de un buen programa de medicina estética hidrotermal el conocimiento exquisito del paciente, por lo que, partiendo de la base de una buena historia clínica, se puedan conocer las técnicas más indicadas. En medicina estética hidrotermal y para las alteraciones del contorno corporal podemos utilizar el agua en crenoterapia, técnicas de agua con presión, sin presión, técnicas secas, derivados de las aguas mineromedicinales y cosmética termal.

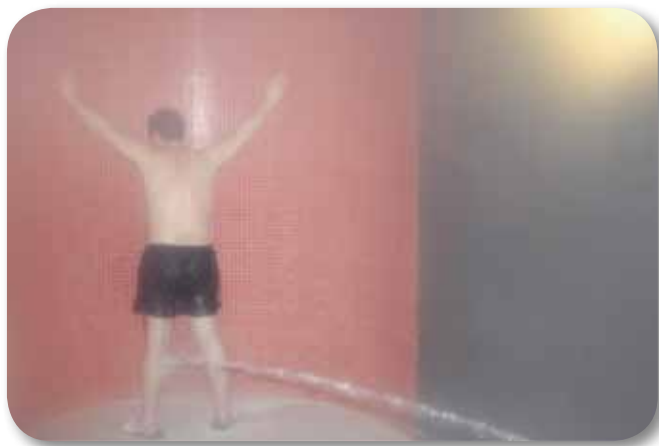
- Crenoterapia: indicada cuando existe mucho edema asociado; el tipo de aguas más indicadas son las aguas mineromedicinales oligometálicas, por su potente acción diurética, sulfuradas o no, aunque mejora en el caso de poseer sulfuro en su composición. Requiere la administración con indicación médica (pauta y dosificación) y con seguimiento por parte del mismo.
- Técnicas de agua: la simple inmersión en agua mejora el retorno venoso, sin embargo la utilización de técnicas de agua con presión favorecen el metabolismo celular. Las dos técnicas más indicadas en esta alteración son el chorro termal y el chorro subacuático, que producen una presión positiva con fines fundamentalmente de estímulo circulatorio. Durante la aplicación del tratamiento puede haber modificaciones de la presión arterial lo cual impone una vigilancia a los pacientes ligeramente hipertensos. El efecto principal del tratamiento de presión positiva es el estímulo de la circulación de retorno; de ahí sus principales indicaciones para el estímulo de la circulación de retorno venosa y linfática, edemas venosos, linfedemas y celulitis, por su acción estimulante sobre la circulación venosa y linfática; ayuda a la movilización de nódulos, mejora el turgor de la piel, favorece la recuperación de la elasticidad cutánea, por efecto indirecto estimula la circulación general del organismo, ayuda a la recuperación tras la fatiga y a la relajación. Por su acción sobre la circulación, su empleo es de gran utilidad tras operaciones de cirugía estética, para el restablecimiento de la normalidad de la zona.
- Técnicas secas:
 - Saunas: intercaladas con duchas de agua fría
 - Masaje drenaje linfático y circulatorio, y los relajantes de espalda y piernas. Mejoran el drenaje linfático y estimulan la microcirculación. La eficacia del masaje aumenta cuando se aplica una crema anticelulítica

- Derivados de aguas mineromedicinales:
 - Peloterapia: se trata de una aplicación reglada de un programa integrado por diferentes técnicas balnearias además de medidas higiénicas, como se ha expuesto a lo largo del capítulo
 - Bareginas: derivados de las aguas mineromedicinales sulfuradas, contienen una gran cantidad de componentes activos de mejora del aspecto cutáneo, y dado su elevado contenido en azufre estarían indicadas en el tratamiento de las alteraciones del contorno
- Cosmética termal: comprende los tratamientos con algas, arcillas, etc. No siendo el objeto de esta ponencia, sólo indicar que existen más tratamientos activos frente a los problemas de contorno de aplicación que se consideran cosmética termal

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Blanchemaison P. Cellulite: physiopathologie, diagnostic,evaluation and treatment. Traité, EMC: Cosmétologie et Dermatologieesthétique. ElsevierMasson, pag 50-480-A-10, 2009).
- 2.- Rossi AB, Vergnanini AL. Cellulite: a review. JEADV 14: 251-262,2000
- 3.- Well JC. Sexual dimorphism of body composition. Best Pract Res ClinEndocrinolMetab 21: 415-430,2007
- 4.- Bartoletti CA, Gualtierotti R, Rota M y col. Utilizzazione dell'estrato di centella asiatica neltrattamentodella "cellulite" edematosa degliartiinferiori. La MedEst 3: 97-103, 198377.- Bartoletti CA, Maggiori S y Tomaselli F. La cosiddetta "cellulite". In: Bartoletti CA, EdtQuaderni di MedicinaEstetica (Syntelabo, S, ed) pp 25, vol 1, ArchimedicaEditori, Torino , 1999.
- 5.-Nürnberg F y Müller G. So called cellulite: an invented disease. J DermatolSurgOncol 4: 221-229, 1978):
- 6.-Arnaud (m.j.) - Health effects of sulphate - Nutrition Discussion Forum - BritishJournal of Nutrition, 95, 650-653, 2006.
- 7.- San Martín J. Peloides en general. Características físicas, efectos biológicos e indicaciones terapéuticas. Madrid, España. p. 313.
- 8.- Bellometti S, Poletto M, Gregotti C, Richelmi P, Bertè F. Mud bath therapy influences nitric oxide, myeloperoxidase and glutathione peroxidase serum levels in arthritic patients Int J ClinPharmacol Res. 2000; 20(3-4): 69-80)
- 9.-Jokić A, Sremcević N, Karagülle Z, Pekmezović T, DavidovićV.Oxidative stress, hemoglobin content, superoxide dismutase and catalase activity influenced by sulphur baths and mud packs in patients with osteoarthritis. Vojnosanit Pregl. 2010 Jul; 67(7):573-8.
- 10.- Cruces J, De la Fuente M, García Matas A, Hernández Torres A. Old Mice improve their nervous and immune functions alter bath therapy with sulphurous mineral water. Aging ClinExp Res, Vol 23, Suppl. to No.1 Pag 238)
11. - VR 1.0 Rinaldi, Gobbi, G. Pambianco, M. Micheloni, C. Mirandola, P. Vitale, M" TI Hydrogen sulfide prevents apoptosis of human PMN via inhibition of p38 and caspase 3"
- 12.- Carabelli A, De Bernardi di Valserra G, De Bernardi di Valserra M, Tripodi S, Bellotti E, Pozzi R, Campiglia C, Arcangeli P. Effect of thermal mud baths on normal, dry and seborrheic skin. Clin Ter,1998 Jul-Aug; 149 (4):271-5)
- 13.-Bertin C et al A double-blind evaluation of the activity of an anti-cellulite product containing retinol, caffeine, and ruscogenine by a combination of several non-invasive method.. J CosmetSci, 52(4):199-210. 2001.)
- 14.-Tofovic S.P., K.R. Branco R.D. Olivier, W.D. Magee and K Jackson, 1991, J Pharmacol. Exp. Therap. 256,850..).
- 15.- Koo SW, S Hirakawa, S Fujii, M Kawasumi, Nghiem P. Protección de fotodaño por aplicación tópica de cafeína después de la irradiación ultravioleta. Br J Dermatol. Mayo de 2007, 156 (5) :957-64. Epub 2007 Mar 28)

Chorrotermal



Aplicación peloide en piernas



Envoltura de pierna tras aplicación de peloide



Remodelación del óvalo facial y tratamiento de la papada con Desoxicolato de sodio

Mesa 4.
Flacidez y
Celulitis, los
Grandes Retos II

Dra. Carlota Hernández Sanz

Directora médica de la clínica Arts Médica (Valencia)



Con esta comunicación queremos presentar ante nuestros compañeros una ampliación del protocolo de intralipoterapia con Desoxicolato de sodio para el abordaje del tercio inferior de la cara, la papada y el cuello.



1 ampolla, 1 sesión (Cortesía Dra. Carlota Hernández)

En la etiopatogenia de la papada encontramos exceso de tejido adiposo y ptosis de la piel, susceptibles de ser abordadas con métodos que reduzcan el exceso de grasa y reafirmen las estructuras cutáneas. El tratamiento con Desoxicolato de sodio (Aqualyx®) se postula como una alternativa segura y eficaz para el abordaje de estas zonas.

Por su efecto adipocitolítico, que permite destruir el tejido graso excesivo acumulado y por la fibrosis secundaria inducida en la piel de la zona tratada, conseguimos disminuir y retensar la papada y el óvalo facial, en pacientes con estas características.



Revisaremos la selección de pacientes como punto esencial para lograr el éxito terapéutico, haciendo especial hincapié en la valoración clínico-instrumental: palpación, signo del pliegue, resistencia a la tracción y ecografía, que nos permite tratar con seguridad esa zona.

Explicaremos la técnica de infiltración específica para el abordaje de esta área, como parte imprescindible para lograr buenos resultados y ausencia de efectos secundarios no deseados. Consistente en adjuntar 0,2 ml de lidocaína al 2% (sin vasoconstrictor) a cada ampolla de Aqualyx® de 8 ml (8,2 ml), infiltrando una dosis máxima/sesión de 1 amp de

Aqualyx®, con aguja de 27G y 12mm, mediante infiltración retrógrada, lenta y en abanico, liberando un máximo de 0,1ml en cada trazado y evitando el efecto bolo, en la zona de la hipodermis.



Y repasaremos los cuidados post-tratamiento necesarios para mejorar y consolidar el efecto obtenido. Tras la infiltración aplicaremos frío local y esperaremos 2 minutos antes de mover al paciente. No masajearmos la zona tratada. Cubriremos con apósito estéril los puntos de entrada y realizaremos una compresión elástica inmediata mediante una mentonera que el paciente mantendrá al menos las primeras 72 horas. Se puede repetir el tratamiento en caso necesario a las 6 semanas.

Protocolo de rejuvenecimiento corporal sin cirugía según mi experiencia



Dr. Abraham Benzaquén

Director médico de Clínicas Benzaquén (Málaga) y profesor del Máster en Medicina Estética de la Universidad de Córdoba

Lo primero que hacemos es un buen diagnóstico diferencial entre celulitis, grasa localizada o flacidez cutánea o muscular. Supondremos cuatro casos diferentes.

1. Celulitis. En este caso, contamos con la carboxiterapia, con unas fantásticas propiedades para ir borrando esa piel de naranja que tanto puede molestar en zonas como caderas, glúteos o muslos. Otro tratamiento que utilizamos sería la vacuumterapia sinérgica con radiofrecuencia bipolar e infrarrojos, con muchos años de vigencia, pero que sigue siendo una experiencia diferente tanto en sensación de confort como en obtención de resultados en manos expertas.
2. Flacidez cutánea y muscular. Para la flacidez, contamos en primer lugar con la plataforma vibratoria y la luz ST infrarroja, muy bueno con pieles más bien secas y, por último, con el sistema MP2. Este sistema (el MP2) combina una radiofrecuencia médica de última generación (multipolar), con los campos de pulsos electromagnéticos. Esta tecnología busca el retensado de la piel mediante estimulación en la formación de elastina y colágeno por unos mecanismos muy novedosos, y que han demostrado una superior efectividad. Para el retensado del plano muscular, contamos con la electroestimulación, importante para que la piel compactada se sustente también sobre un músculo igual de compacto.
3. Grasa localizada. Para disminuir grasa localizada en zonas específicas del cuerpo y/o disminuir perímetro de abdomen y cintura, contamos con la intralipoterapia, técnica específica en la que se inyecta el Aqualyx. La carboxiterapia, usada con unos parámetros específicos, no sólo tiene propiedades lipolíticas sino también adipocitolíticas, por lo que disminuye de manera significativa la probabilidad de que se vuelva a acumular grasa en ese sitio en el que típicamente se nos acumula, una vez finalizado el tratamiento. En este apartado también destaca los láseres lipolíticos, contando con dos de ellos, con longitudes de onda de 635 y 658 nm respectivamente.
4. Problemas combinados. Conviene optar por una combinación de varios de los tratamientos anteriormente mencionados, uniendo a veces tratamientos tan versátiles como puede ser la termosudación, la mesoterapia o la presoterapia.

Elegir una técnica u otra y la propuesta de combinaciones, así como el orden de aplicación de los tratamientos propuestos, vendrá condicionado no sólo por el diagnóstico diferencial resultante, sino por la localización del problema y las condiciones que presente el paciente y su idiosincrasia, teniendo también en cuenta las expectativas de éste.

Hablaremos de todo esto desde mi experiencia y aprovechando que hemos tenido la posibilidad de analizar múltiples tecnologías que buscaban este fin, habiéndonos quedado con aquéllas que por el momento nos ha demostrado mayor seguridad y capacidad de reproducir buenos resultados.



Efecto lifting con hilos reabsorbibles PDO. Nuevo concepto

Dra. Vicenta Llorca

Unidad Antiaging del Hospital de Levante (Benidorm)

Polidioxanona PDO: se trata de un hilo de sutura absorbible estéril, de monofilamentar y sintética. Indicaciones: Efecto lifting en cara y cuello. Localmente surcos nasogenianos y líneas de marioneta. Mejora de un lado de la cara. Mejorar resultados después de un lifting quirúrgico. Objetivos: No cambiar el contorno natural. No cambiar la fisonomía. Aumentar la calidad y la elasticidad de la piel.

HILOS V-Lift. Nuevo Concepto: PDO (Polidioxanona). Hilos sin espículas. Nanoagujas G25 a G32. Procedimiento: Hilos PDO se implantan formando una red, generando una reacción fibrótica que genera hilos autoinducidos de colágeno tipo I y tipo III. Duración óptima: 12 a 18 meses. El retoque puede hacerse cada 3 a 6 meses si es necesario.

Conclusiones: JBP V-Lift es una nueva alternativa para obtener el efecto de lifting facial no quirúrgico. Se puede aplicar en la cara y el cuello. Su mecanismo de acción es de doble efecto de implantes sólidos y la reacción fibrótica causada los hilos reabsorbibles. La implantación en red de distribución tiene la forma de las áreas de mayor flacidez y las áreas de apoyo.

El efecto lifting se consigue, en primer lugar, por el sólido apoyo de los hilos implantados, sin ser un tensor de efecto mecánico. El efecto se observa inmediatamente generando un aumento del mecanismo biológico de fibroblastos alrededor de la malla, con el aumento de colágeno y elastina. V-Lift (polidioxanona) se reabsorbe entre 6-8 meses, pero las armaduras de fibroblastos / colágeno perduran, el efecto permanece entre 12-18 meses.

Pueden hacerse ajustes en cualquier punto de conflicto, cada 3 a 6 meses, para mejorar ciertas áreas. Prácticamente sin efectos secundarios, simplemente el edema inicial. Algunos hematomas pueden aparecer. El riesgo de infección es mínimo con medidas asépticas adecuadas. El paciente puede incorporarse a sus actividades regulares inmediatamente después del tratamiento.

Lifting invisible por suspensión

Dr. Rafael Gálvez

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

¿Qué es?

Una técnica para reducir la flacidez, definir el óvalo y rejuvenecer todo el rostro. Con el lifting invisible se consigue rejuvenecer tanto el tercio superior como el tercio medio de la cara: aclara el canto externo de los ojos, sube las colas de las cejas y define los pómulos y el óvalo facial.

En pocas palabras, es poder regresar, estéticamente, como hace seis u ocho años atrás, sin ningún cambio en los rasgos, volúmenes o expresión. Es parecido a cuando te haces una cola en el pelo y la tracción del mismo sube toda tu cara un centímetro hacia arriba o hacia atrás.

¿En qué consiste esta técnica?

Se realiza una pequeña incisión en la raíz del pelo, justo encima de la oreja, y con una técnica e instrumental especial, se realiza una sutura quirúrgica que consigue acortar el músculo temporal y arrastrar la piel hacia arriba sin necesidad de actuar en la misma cara. Esta intervención se realiza ambulatoriamente y suele durar una media hora.

¿Cuál sería el paciente ideal?

Personas entre 40 y 65 años. El rostro ha bajado por la flacidez y los ángulos y curvas de la cara se han difuminado por el efecto de la gravedad y por la relajación de los tejidos blandos de la cara, la grasa y la piel. Una alternativa al lifting tradicional pensada para aquellas personas que notan un descenso de las estructuras faciales. Si la flacidez es grande o las expectativas del resultado son un cambio ostensible, esta técnica sería insuficiente y entonces se recomienda pasar por el quirófano y realizar un lifting tradicional.

¿Qué cuidados hay que seguir después?

Ninguno, la recuperación es inmediata. No suele haber hematomas y la cicatriz, de sólo un centímetro, queda camuflada en el límite de implantación del cabello.

¿Qué resultados consigue?

Sube hasta un centímetro las estructuras faciales caídas, las cejas, los pómulos y el óvalo facial.

¿Hay alguna contraindicación?

Esta técnica está desaconsejada en aquellos pacientes que tengan una relajación excesiva de la piel o que necesiten un mayor grado de rejuvenecimiento general de la cara.

Principal ventaja

Frente a otras técnicas para combatir la flacidez, el mini lifting invisible consigue resultados instantáneos con una mínima agresión que dura entre 3 y 4 años sin necesidad de mantenimiento.





Diabetes: abordaje del problema

Prof. José R. Cabo-Soler

Director médico del Máster en Medicina Estética de la Universidad de las Islas Baleares

La diabetes consiste en la aparición de una diabetes tipo 2 (diabetes 2) por el exceso de peso. La obesidad aumenta la resistencia a la insulina y acelera el desarrollo de una diabetes 2. Se puede decir que en los países occidentales casi el 90% de las diabetes 2 se pueden atribuir a la ganancia de peso. De hecho, 2/3 de los adultos diagnosticados tienen IMC > 27 kg/m². Se trata de un problema sociosanitario y económico fuera de control y se prevé que en 2040 se habrán duplicado los casos.

La obesidad (IMC >30) constituye hoy en día una verdadera epidemia con alrededor de un 15% entre los adultos de nuestro país. Más de la mitad tiene sobrepeso (IMC > 25). Entre las consecuencias negativas del sobrepeso/obesidad está el riesgo aumentado de padecer una diabetes 2. Tanto en hombres, como especialmente en mujeres existe, una relación clara entre IMC y el riesgo relativo de padecer una diabetes 2, así como de aumento de la resistencia a la insulina. La obesidad abdominal se correlaciona con el llamado síndrome metabólico, con resistencia a la insulina (intolerancia a la glucosa), hipertensión, dislipidemia aterogénica y un estado proinflamatorio y protrombótico, que aumenta el riesgo cardiovascular y la aparición de la diabetes.

Por otro lado, muchos de los tratamientos de la diabetes conllevan un aumento de peso, ya que se suele aumentar la ingesta de calorías por miedo a las hipoglucemias y a la mayor sensación de hambre, por menos insulina a nivel del SNC y el mejor control metabólico, con menores pérdidas urinarias de glucosa. Este aumento de peso aumenta el riesgo cardiovascular. El abordaje de la diabetes es múltiple, pero pasa por conseguir una pérdida de peso, además de tratar la diabetes 2.

Lo interesante es que la pérdida de peso (del exceso de grasa), aunque sea discreta, disminuye la resistencia a la insulina. Basta perder 5-10% de la grasa corporal para obtener mejora en la diabetes y de otras comorbilidades. Lo básico en el tratamiento es conseguir buenos hábitos de vida, con una alimentación razonable, con cargas glucémicas mínimas en cada una de las ingestas y con proteínas suficientes (1 g/kg/d) y repartidas en 3 ingestas (desayuno, comida y cena). Para ello, es recomendable ingerir preferentemente como fuente de carbohidratos las verduras, con cierta moderación y bien repartidas las frutas y moderando al máximo los carbohidratos concentrados (cereales y derivados, legumbres y patatas). Como fuentes proteicas, las carnes, los pescados, los huevos (evitando yemas, si hay dislipidemias) y la leche y sus derivados con pocas grasas, para moderar al máximo las calorías. Es razonable en dietas de menos de 1500 Kcal./d tomar un suplemento de multivitaminas y multiminerales.

El ejercicio físico regular es también muy conveniente. Conviene andar unos 6 km/d a un ritmo adecuado, lo que implica consumir entre 2500 y 3000 Kcal./semana. De hecho, se ha comparado al ejercicio con una polimedición para la diabetes, ya que tiene el tipo de efectos beneficiosos que realizan diversos de los medicamentos que disponemos para su tratamiento. Evitar o moderar el tabaco y el exceso de alcohol también son medidas convenientes.

Junto a los hábitos saludables de vida, se suele añadir desde el inicio la metformina. En función de la evolución del problema metabólico con estas medidas iniciales, se podrían añadir otros medicamentos tales como sulfonilureas, pioglitazonas o incretinas como los agonistas del glp-1 (péptido similar al glucagón-1) (liraglutina, exenatida), incluso pudiendo utilizar la Insulina. Con la metformina y con la liraglutidase suele alcanzar un mejor control del peso corporal y de la glucemia.

La liraglutida facilita el control de la diabetes 2 durante las 24 horas, y la reducción del peso corporal, reduce la tensión arterial, tanto sistólica como diastólica, disminuye el colesterol total y el LDL colesterol, reduciendo por todo ello el riesgo cardiovascular. Además, mejora la función de las células beta pancreáticas y apenas tiene efectos secundarios, sólo náuseas en algunos pacientes y prácticamente sin riesgo de hipoglucemias. Una terapia de modificación de la conducta ayuda a mantener la pérdida de peso, que es lo esencial para un buen control del paciente.

BIBLIOGRAFÍA

Bailey CJ.: New therapies for diabetes. *CurrDiab Rep.* (2009);9(5):360-7.

Colagiuri S.: Diabetes: therapeutic options. *Diabetes ObesMetab.* (2010);12(6):463-73.

Farag, Youssef M.K. and Gaballa, Mahmoud R. Diabetes: an overview of a rising epidemic Nephrol Dial Transplant (2011) 26: 28–35

He M, Su H, Gao W, Johansson SM, Liu Q, et al. Reversal of Obesity and Insulin Resistance by a Non-Peptidic Glucagon-Like Peptide-1 Receptor Agonist in Diet-Induced Obese Mice. *PLoS ONE*(2010); 5(12): e14205.

Kalra, S., Kalra, B., Unnikrishnan AG y Kumar, A.S.: Optimizing weight control in diabetes: antidiabetic drug selection Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy (2010);3: 297–299

Morie, J. F. and Chance, E.: Extending the Reach of Health Care for Obesity and Diabetes Using Virtual Worlds. J Diabetes SciTechnol(2011);5(2):272-276

Morselli, L., Leproult, R., Balbo, M., and Spiegel, K.: Role of sleep duration in the regulation of glucose metabolism and appetite. Best Pract Res ClinEndocrinolMetab. (2010); 24(5): 687–702.

Scherer, T. and Buettner, C.: The dysregulation of the endocannabinoid system in diabetes—a tricky problem. J Mol Med (Berl). (2009); 87(7): 663–668.

Teixeira-Lemos, E., Nunes, S., Teixeira, F., Reis, F.: Regular physical exercise training assists in preventing type 2 diabetes development: focus on its antioxidant and anti-inflammatory properties. Cardiovascular Diabetology(2011); 10:12

¿Por qué engordan las mujeres en la menopausia?, ¿es posible prevenir los cambios en la distribución de la grasa corporal? El abordaje desde la medicina estética

Dra. Emilce Insua

Jefe del Departamento de Medicina Estética de la clínica Barragán (Madrid)



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:

- 1- Occipucio-cuello-hombros
- 2- Glúteos –caderas

Estas regiones se corresponderán con la diferenciación grasa sexual del adulto.

A partir de la pubertad representa aproximadamente el 25% en la mujer y el 15% en el hombre. En las mujeres jóvenes la distribución de la grasa predomina en las caderas (distribución ginoide), mientras que con la edad disminuye el tejido graso de los miembros a medida que aumenta el de localización central; este cambio es más evidente en la mujer postmenopáusica. La distribución de grasa central es típica de los hombres (distribución androide) y de la mujer postmenopáusica (Björntorp, 1995).

Existe por lo tanto un claro dimorfismo sexual en la distribución de la grasa corporal; los adipocitos de la región glútea de la mujer presentan un mayor tamaño que los del hombre mientras que en los varones, el tamaño de los adipocitos de la grasa visceral (mesentéricos y omentales) es mayor que en la mujer.

La cantidad y localización del tejido adiposo varía también en los diferentes momentos de la vida, mientras que el incremento del mismo puede ocurrir a expensas de la hipertrofia o hiperplasia de los adipocitos. La hipertrofia adipocitaria está más relacionada con la obesidad abdominal y sus complicaciones metabólicas, es más frecuente en el hombre y en la mujer postmenopáusica; mientras que la hiperplasia suele observarse relacionada con factores genéticos y se produce en la grasa femoroglútea (Hirsch y cols., 1989).

Los principales mecanismos relacionados con el metabolismo de los triglicéridos son la lipogénesis y lipólisis. Esta actividad está estimulada por múltiples receptores a nivel del tejido adiposo, entre los cuales tienen importancia los receptores adrenérgicos de tipo α_2 , β_1 , β_2 y β_3 que presentan como características: los receptores α_2 tienen acción antilipolítica y los receptores β_1 , β_2 y β_3 son lipolíticos.

La lipogénesis aumenta en el estado postprandial especialmente con el aumento de la ingesta de hidratos de carbono y liberación de insulina, y se inhibe durante el ayuno, por acción del glucagón. Otras hormonas involucradas son:

- Hormonas lipogénicas: El cortisol puede inhibir la lipólisis en los adipocitos humanos a través de cambios en la expresión de la enzima lipoproteína lipasa y junto con la insulina tienen un efecto lipogénico
- Hormonas lipolíticas: Las hormonas sexuales y la hormona del crecimiento tienen efectos lipolíticos mediados por la activación de la lipasa hormono sensible

El desequilibrio entre las hormonas lipogénicas (insulina y cortisol) y las lipolíticas (hormonas sexuales, GH) favorecería el acúmulo de grasa abdominal. El síndrome de Cushing, la menopausia, el síndrome de ovario poliquístico y la deficiencia de hormona del crecimiento son condiciones clínicas que corroboran este mecanismo patogénico.

Los efectos de la insulina y el cortisol se equilibran con la acción de las hormonas sexuales y hormona del crecimiento. Como éstas últimas suelen descender con la edad mientras que los niveles de insulina y cortisol permanecen constantes, esto podría explicar la tendencia a la acumulación de grasa central con la edad en la mujer postmenopáusia.

También existe una diferencia en la respuesta al ejercicio según el sexo (Björntorp, 1996). El efecto del ejercicio sobre las mujeres es impredecible respecto de los hombres y se ha sugerido una mediación endocrina en las diferencias atribuibles al sexo. Estudios en ratas machos y hembras sometidos a un programa de ejercicio físico han mostrado que las ratas hembras tienden a proteger su masa grasa incrementando la ingesta energética como compensación, hecho que no se observa en las ratas machos por lo que las mismas bajan la masa grasa.

El estudio de la menopausia y los cambios asociados a la misma se ha incrementado gracias a la mayor expectativa de vida obtenida a partir de la segunda mitad del siglo XX y la incorporación de la mujer al mercado laboral, con el consiguiente incremento de las exigencias de salud y bienestar independientemente de la edad.

La menopausia natural se produce en la mayoría de las mujeres entre los 48 y 55 años. Según datos de la Sociedad Española de Ginecología y Obstetricia (Santiago Palacios, 2000) en España la mujer llega a la menopausia a los 47 años, sin embargo, a partir de los 40 años, los efectos de la reducción de la reserva folicular se hacen notar reduciéndose el número de ovulaciones desde 2 a 8 años antes de la menopausia hasta desaparecer completamente. La mayor frecuencia de ciclos anovulatorios condiciona una irregularidad de los ciclos menstruales, mientras que solo un 10% de las mujeres experimenta el cese abrupto de sus menstruaciones. Si bien factores como la herencia, menarquia, embarazos, etc. pueden ocasionar cambios en la edad de la menopausia, el principal factor tóxico relacionado con el adelanto en la edad de la menopausia es el tabaco.

El cese de la actividad ovárica incrementa los niveles de FSH y LH. Este estímulo sobre la teca ovárica es el principal responsable de la producción de testosterona. El déficit de estrógenos y progesterona, principales hormonas antiandrogénicas, condiciona un aumento de la actividad de la androstendiona y la testosterona sobre sus receptores, condicionando una relativa androgenización en la postmenopausia, que explicaría la redistribución central de la grasa observada en la postmenopausia.

Las manifestaciones clínicas de la menopausia dependen principalmente del déficit estrogénico. Tanto la disminución de estrógenos como de sus receptores provocan alteraciones a nivel de los diferentes tejidos efectores, pudiendo dividirse entre los que se presentan a corto, mediano y largo plazo (Santiago Palacios, 2000):

- Manifestaciones a corto plazo (en la perimenopausia y postmenopausia inmediata):

- Alteraciones neurovegetativas (sofocos, sudoración, palpitaciones, cefaleas, náuseas, vértigos)
- Alteraciones psicológicas, atribuidas en muchos casos a los cambios corporales relacionados con la menopausia (irritabilidad, nerviosismo, astenia, disminución de la libido, alteraciones del sueño, melancolía, depresión)

- Manifestaciones a mediano plazo (aproximadamente en los cinco años siguientes al cese de las menstruaciones):

- Alteraciones genitourinarias (dependientes de la atrofia de la mucosa genitourinaria que condiciona sequedad vaginal con dispareunia, incontinencia urinaria, polaquiruria o alteraciones del vaciamiento vesical facilitando infecciones genitourinarias, etc.)
- Alteraciones de la piel y los anejos cutáneos que afecta también los genitales externos, donde los labios menores son más prominentes que los mayores y éstos últimos se presentan retraídos y rugosos por atrofia dérmica y pérdida de la grasa y del tejido elástico subdérmico. Desciende el grado de hidratación cutánea, se produce atrofia de la dermis, reducción de la secreción apócrina y sebácea y variación en la densidad del vello.

- Alteraciones de la grasa corporal (con distribución central) que se relaciona con un incremento del riesgo cardiovascular

- Manifestaciones a largo plazo (a partir del 6º año aproximadamente del cese de las menstruaciones):

- Osteoporosis: consiste en una reducción de la masa ósea conservando su composición, lo que confiere al hueso una mayor fragilidad, si bien la edad está directamente relacionada con la pérdida ósea, pues partir del final de la 3ª década de la vida la resorción de hueso comienza a superar a la formación. Pero es más significativa los primeros 15-20 años posteriores al cese de las menstruaciones y está directamente relacionado con la deficiencia estrogénica
- Aumento del riesgo cardiovascular asociado a dislipemia, hipertensión arterial, etc.
- Aumento de las alteraciones del sistema nervioso central

Muchas de estas alteraciones son motivo de consulta en el ámbito de la medicina estética, especialmente las relacionadas con los cambios en la piel y cambios corporales relacionados con la redistribución de la grasa corporal. Otros cambios asociados al envejecimiento y que también afectan la estética corporal son (Insua Nipoti, 2012):

- Flacidez cutánea debida a la pérdida de colágeno de la dermis, deshidratación y atrofia epidérmica
- Pérdida de volumen y masa muscular con disminución de la potencia y el tono muscular de las extremidades. Es frecuente también la laxitud y atrofia de los glúteos
- Pérdida de densidad ósea con disminución de la altura y cambio de la silueta
- Alteraciones articulares degenerativas y deformidades óseas de los pies
- A nivel del sistema vascular son más frecuentes los signos de insuficiencia venosa crónica, así como una mayor incidencia de edema de las extremidades inferiores por involución en el número y densidad de los capilares linfáticos

Los cuidados y tratamientos preventivos desde el ámbito de la medicina estética deberían iniciarse en la perimenopausa, preferentemente hacia el inicio de la cuarta década de la vida, estableciendo:

- Consejos dietéticos y nutricionales para evitar la ganancia de peso
- Evitar hábitos tóxicos como el tabaco y alcohol
- Técnicas para el control del stress
- Pautas de ejercicio físico moderado
- Cuidados preventivos de la piel y mucosas
- Tratamientos de fitoterapia y micronutrición
- Diagnóstico precoz y control de los factores de riesgo cardiovascular

Se recomienda la derivación al especialista en endocrinología para corregir posibles desequilibrios endocrinos como tiroideopatías, déficit de hormona del crecimiento, etc., así como control ginecológico para valorar beneficios de la terapia hormonal sustitutiva.

BIBLIOGRAFÍA

Björntorp P. (1995) Liver triglycerides and metabolism. *Int J ObesRelatMetabDisord.* 19(12): 839-40.

Björntorp P. (1996) The regulation of adipose tissue distribution in humans. *Int J ObesRelatMetabDisord.* 20(4): 291-302.

Björntorp P. (1996) Alteraciones endocrinas en la obesidad en Resúmenes del XV Curso de Verano y VIII Cursos Europeos. *Nutrición, metabolismo y obesidad: avances y nuevas perspectivas.* Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. San Sebastian.p.83-88

Hirsch J. Fried SK. Edens NK. Leibel RL. (1989). The fat cell. *MedClin North Am.* 73(1): 83-96.

InsuaNipoti E. (2012) en Fernandez- Tresguerres J.A. y cols. "Medicina Estética y Antienvjecimiento". Madrid. Editorial Panamericana.

Salvador J. (1996) Complicaciones de la obesidad en Resúmenes del XV Curso de Verano y VIII Cursos Europeos. Nutrición, metabolismo y obesidad: avances y nuevas perspectivas. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. San Sebastian.p.107-118

Santiago Palacios A Jurado R MendezC . Menopausia (2000) en Fernández- Tresguerres J.A.; Aguilar E. Devesa J. y Moreno B. (Edi.). Tratado de Endocrinología Básica y Clínica. Vol. II. Madrid. Síntesis. Cap. 37 - p.866- 901.

Obesidad y menopausia



Prof. Antonio Villarino

Catedrático de Bioquímica de la Universidad Complutense y presidente de la Sociedad Española de Dietética

La menopausia se asocia a un incremento de la grasa corporal. Según datos de la Asociación Española de la Menopausia, la proporción de grasa corporal que es del 26% a los 20 años de edad, aumenta hasta el 33% a los 40 años y al 42% a los 50 años, lo que supone en algunas mujeres un importante aumento de peso; en otras el cambio en la distribución del tejido adiposo supone un ligero cambio en la figura, pero esta última situación no suele ser la más frecuente.

Además algunas de las causas del incremento de peso durante la menopausia no tienen vínculo directo con ésta, sino con la edad, dependiendo en otros casos efectivamente de la disminución de estrógenos endógenos.

Partiendo, pues, de que la obesidad tiene una alta prevalencia en la menopausia, hay que considerar que las patologías asociadas a ella, como obesidad, diabetes mellitus tipo 2, trastornos del aparato locomotor, y algunos tipos de cáncer tienen posibilidades de desarrollo en esta etapa vital y con este condicionante ponderal. Si además unimos el sedentarismo, en algunos casos lógico por este aumento de peso y la edad, tabaquismo, antecedentes familiares, etc. aparecen factores de riesgo muy grandes para la aparición de trastornos cardiovasculares de mayor o menor calado, pero siempre importantes a medio plazo.

En consecuencia, se debe hacer una vigilancia del peso en estas mujeres, elaborando planes dietéticos personalizados, que les sean agradables y evitando que caigan por un lado en dietas hipercalóricas, pero también y esto es frecuente en bastantes mujeres de este perfil, evitando que realicen dietas mágicas que les pueden llevar a problemas colaterales importantes. Además recordamos que un ejercicio suave, pero continuado, es un arma eficaz para conseguir que esos 2 a 4 kilos que se han capturado "cambien de sitio" en la anatomía de la mujer menopáusica. Con esto y unas pautas dietéticas muy generales pero sencillas, tales como:

- Alimentación variada y rica en alimentos diuréticos / drenantes como piña, fresas, sandía, frutos rojos, calabacín, calabaza, espárragos...
- Infusiones como té y frutos rojos
- Alimentos ricos en hidratos de carbono complejos y fibra
- Dietas bajas en grasas y sodio
- Evitar abusos de bebidas y alimentos ricos en azúcares simples
- Cortes magros de carne y pescados grasos ricos en w-3
- Evitar frituras, rebozados y empanados
- Tomar soja por su posible efecto sobre los sofocos
- Beber dos litros de agua al día, muy importante por la deshidratación de la piel
- No fumar y limitar el uso de alcohol a unos 20-25 gramos/día (un par de vasos pequeños de vino , uno en cada comida)

Con todos estos hábitos, podemos tener una adecuada educación alimentaria y vital para poder sobrellevar una difícil etapa fisiológica en las mujeres.

Dermatoporosis: prevenir y tratar

Dr. Guillermo Romero

Jefe del Servicio de Dermatología del Hospital de Ciudad Real

Mesa 6.
Medicina Estética
Antienvejecimiento
(con la
colaboración
de la SEMAL)



Tradicionalmente se considera el envejecimiento cutáneo como un mero problema estético. Sin embargo el aumento de la esperanza de vida aporta una nueva dimensión de carácter funcional, al perder la piel su función de protección mecánica.

En 2007 se propuso el término dermatoporosis, incluyendo en un enfoque holístico todos los aspectos de esta insuficiencia / síndrome de fragilidad cutánea crónica. Puede considerarse un aspecto más del síndrome de fragilidad del anciano.

En esta presentación se revisan los aspectos clínicos de la dermatoporosis, sus características histológicas y los conocimientos actuales de sus factores etiológicos. Se aporta asimismo un enfoque práctico sobre su prevención y terapia.

La clínica comprende marcadores morfológicos de fragilidad como la púrpura senil, cicatrices estrelladas y atrofia y su expresión funcional tras traumas menores, en forma de laceraciones, retraso en la cicatrización de las heridas, úlceras tórpidas sobre piel atrófica, y aparición de hematomas disecantes subcutáneos que pueden complicarse en la aparición de grandes zonas de necrosis. Este tipo de hematomas tienen significativa morbilidad, originando hospitalizaciones y procedimientos quirúrgicos urgentes.

Es bien conocida y está ampliamente demostrada la importancia de la fotopreención para la evitación del envejecimiento cutáneo y otros efectos del daño solar crónico, así como la eficacia de los retinoides tópicos en su tratamiento. Recientemente se ha implicado a las vías de hialuronato-CD44 en el control y mantenimiento de crecimiento epitelial y las propiedades viscoelásticas de la matriz extracelular. Esta vía puede ofrecer oportunidades para prevención y terapia, pues potencia los efectos de los tratamientos clásicos del fotoenvejecimiento con retinoides tópicos.

Los médicos, en especial geriatras y dermatólogos, deben ser conscientes de este síndrome emergente y funcionar como actores clave en su prevención y tratamiento.

Diagnóstico y prevención de la enfermedad cardiovascular en la consulta de medicina estética

Dr. Manuel Rayo

Área de Cardiología del Hospital General Universitario de Ciudad Real



La enfermedad cardiovascular, principalmente la de origen arterio-esclerótico (y sobre todo la coronaria), constituye la primera causa de morbi-mortalidad en los países desarrollados, afectando de forma dispar según el sexo y edad de los individuos. De igual forma, junto con los accidentes de tráfico y determinadas neoplasias, es causa de la mayor pérdida de años de vida laboralmente útiles, que se suma al hecho del alto coste de sus tratamientos crónicos y agudos.

Se ha demostrado que tanto la prevención, que debe realizarse de forma continuada e ininterrumpida, como el diagnóstico precoz de este tipo de patología, mejora el pronóstico vital de forma incuestionable, tanto en calidad como en cantidad de vida.

También en la consulta de medicina estética, donde se persigue habitualmente, más que la “curación” de una patología, la “mejora” de la imagen corporal que tenga el paciente de sí mismo, podemos encontrarnos con situaciones donde el problema se pudiera invertir, y debemos ser conscientes del posible riesgo añadido al que sometemos a determinados “clientes” al introducirlos en un quirófano sin la debida evaluación previa desde el punto de vista cardiovascular, que en un futuro pudieran tener implicaciones éticas y legales.

No debe ser el profesional de la medicina estética un mero espectador de las decisiones que, por ejemplo, toma en este aspecto el médico anestésista, sino que debe ser protagonista activo durante todo el proceso. Por poner un ejemplo, son habituales los pacientes con obesidad que acudirán a la consulta, y sabemos que la obesidad, se asocia de forma directa a otras enfermedades como la diabetes mellitas, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y la apnea obstructiva del sueño que elevan extraordinariamente el riesgo cardiovascular de nuestros pacientes.

La prevención primaria de la enfermedad cardiovascular tiene como labor previa fundamental y principal, la evaluación adecuada de los factores de riesgo que presenta el paciente y el cálculo de su riesgo. Complementariamente el examen físico del paciente, junto con el apoyo de pruebas complementarias básicas, puede poner de manifiesto patología oligo o asintomática hasta ese momento, que deba ser evaluada y/o tratada de forma más completa por otros especialistas, y donde los objetivos posteriores deban pasar a ser de prevención secundaria. Creemos que estos objetivos pueden ser alcanzados con:

- 1.- La realización de una correcta historia clínica general: antecedentes personales y anamnesis y exploración cardiovascular básica
- 2.- Electrocardiograma
- 3.- Radiografía de tórax
- 4.- Analítica básica

Hay que tener en cuenta que, prácticamente, constituye el grupo de actuaciones de evaluación previa necesaria a la entrada de un paciente en un quirófano, donde éste se pueda someter a una anestesia general o regional amplia.

Historia clínica

En el apartado de antecedentes personales debemos incluir:

- a) Antecedentes familiares (factores genéticos de riesgo) de cardiopatía establecida
- b) Factores personales de riesgo cardiovascular:
 1. Edad y sexo
 2. Factores psicosociales: estatus socioeconómico bajo y aislamiento social (muy improbable en una consulta de medicina estética), estrés laboral y/o familiar. Síndrome ansioso-depresivo. Personalidad tipo D. Hostilidad y rabia
 3. Hipertensión arterial
 4. Dislipemia, obesidad y nutrición inadecuada
 5. Diabetes mellitus
 6. Tabaco y alcohol (cantidades y tiempo de consumo)
 7. Otras: gripe, enfermedad renal crónica, SAOS-SAHS (Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño), disfunción eréctil, enfermedades autoinmunitarias (psoriasis, artritis reumatoide, lupus eritematoso sistémico, etc.), periodontitis, actividad física habitual (sedentarismo)
- c) Antecedentes de enfermedad cardiovascular previa o equivalentes de alto riesgo (debe ser evaluado el paciente previamente por cardiología)
- d) Medicación habitual

Con respecto a la anamnesis mínimamente dirigida, preguntaríamos por la presencia de:

- a) Disnea de esfuerzo (grado funcional de la nyha)
- b) Ortopnea y disnea paroxística nocturna
- c) Dolor u opresión torácica (perfil pleurítico, anginoso, etc.)
- d) Palpitaciones, mareo o síncope
- e) Edemas y claudicación de miembros
- f) Hemoptisis, tos, astenia, fatigabilidad, oliguria, nicturia
- g) Ronquido y pausas de apnea durante el sueño
- h) Otros

Una exploración cardiovascular mínima comprende:

- a) Peso, talla, perímetro abdominal
- b) Tensión arterial. saturación de O₂
- c) Inspección
 - a. General: cianosis, edematización, palidez, ictericia, chapetas malares, petequias, eritema marginado, acropaquias.
 - b. Cuello: ingurgitación yugular a 45°. Pulso venoso. Danza carotídea.
 - c. Torácica: latido en punta.
 - d. Extremidades: tamaño y simetría. Color y textura de la piel. Patrón venoso (varices). Lesiones vasculíticas y ulceraciones. Pulso capilar de Quinke. Nódulos de Osler. Manchas de Janeway.
- d) Palpación

- a. Pulso arterial y venoso: ritmo y frecuencia. Amplitud (parvus, magnus, alternante, paradójico). Forma (celer, anácroto, bisferiens dícroto). Miembros.
 - b. Precordial: latido en punta (cardiomegalia). Thrill.
 - c. Hepato-esplenomegalia.
- e) Auscultación
- a. Tonos cardíacos: áreas, intensidad, desdoblamientos. R3 y R4.
 - b. Clicks (eyección, tardío) y chasquidos.
 - c. Soplos (localización, frecuencia, intensidad e irradiaciones, timbre, forma y variaciones posturales con la respiración y con las maniobras de Valsalva).
 - d. Roce pericárdico.
 - e. Pulmonar.
 - f. Vasculares.

Electrocardiograma

Aunque resulta exigible a cualquier médico unos conocimientos mínimos de electrocardiografía, se considera razonable la consulta en caso de no encontrar un ritmo sinusal normal:

- a.- Trastornos del ritmo: extrasistolia, fibrilación y flutter auricular, ritmos nodales o idioventriculares, etc.
- b.- Trastornos de la conducción aurículo-ventricular: bloqueos AV.
- c.- Presencia de ondas "Q" de necrosis.
- d.- Trastornos de conducción intraventricular: HBAlHH, HBPIHH, BCRHH, BCRIHH, BIRIHH.
- e.- Trastornos del segmento ST y Onda T: isquemia y lesión isquémica miocárdica, sobrecarga de cavidades, impregnación digitálica, trastornos iónicos severos.
- f.- Crecimiento e hipertrofia de cavidades.

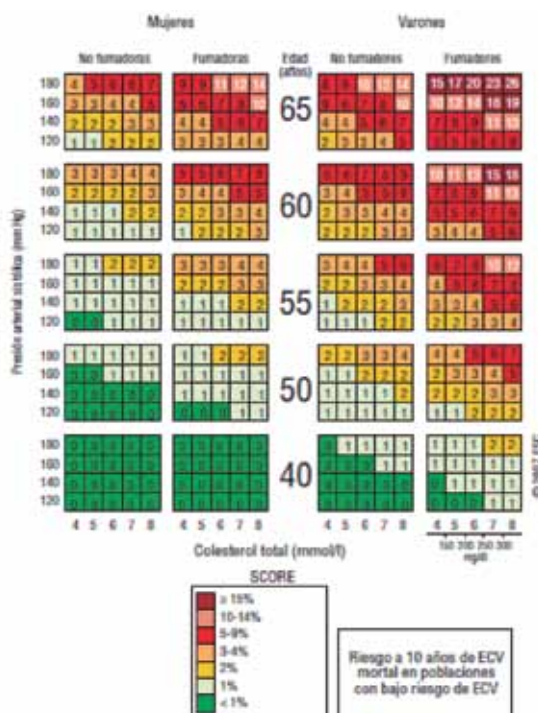
Radiología del tórax

Resulta útil para la valoración de la silueta cardíaca (cardiomegalia y crecimiento de cavidades), mediastino (aorta torácica y vasos pulmonares entre otros) y áreas pulmonares (patrones alveolares, intersticiales, etc.).

Analítica

Debe incluirse en esta al menos: hemograma completo, coagulación (con fibrinógeno), PCR, glucosa y HbA1c (diabetes mellitus no diagnosticada), función renal (creatinina, urea, Na+, K+), función hepática (bilirrubina, GOT, GPT, LDH, GGT, fosfatasa alcalina), lípidos (colesterol total, HDL, LDL y triglicéridos), CPK, proteínas totales y TSH.

Finalmente, el cálculo del riesgo vascular en pacientes sin patología previa significativa se realizará con las **tablas score**.



Mesa 7.
Fillers (con la
colaboración
de la SEC)



Dr. Eduardo de Frutos

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

Cada vez hablamos más de la importancia de tratar la flaccidez antes que las arrugas, y uno de los grandes retos de la medicina estética (ME) actual ya no es sólo quitar arrugas, sino reposicionar y elevar los tejidos que se rinden ante la gravedad. Aplicado a la estética facial, está muy de moda hablar de “efecto V” y buscar modernas técnicas de “vectorización” cutánea.

Esto que llamamos “vectorización”, y que ya forma parte de nuestro vocabulario con la misma naturalidad que cualquier otro concepto médico, es trabajar la piel con vectores de fuerza positiva que compensan el vector negativo de la gravedad, recuperando de esta manera el óvalo facial que presenta cualquier facies joven.

Sin embargo, ¿cuál es el significado real de un vector? ¿Estamos usando correctamente el término? ¿Qué podemos aprender de ingenieros y arquitectos que trabajan a diario con estos conceptos matemáticos?

Empezaremos aclarando el concepto con la definición de “vector”: es un concepto matemático utilizado en la física para representar una magnitud, definida por su módulo (o longitud), su dirección (u orientación) y su sentido (que distingue el origen del extremo). Cuando el vector se aplica sobre unas coordenadas y tiene un punto deformable sobre el cual actuar, hablamos de ello como “fuerza mecánica”.



Desde hace casi dos siglos, arquitectos e ingenieros construyen estructuras ligeras y puentes atirantados suspendidos de cables tensores que soportan grandes cargas de tracción, de igual forma que los médicos estéticos tratamos de elevar tejidos mediante la inducción de nuevas fibras de colágeno o mediante el implante de hilos y rellenos.

Ellos utilizan cables tensores para distribuir la fuerza mecánica de la gravedad y la carga soportada hacia un punto fijo. Sin embargo, en las técnicas de ME muchas veces no sabemos con exactitud qué puntos fijos debemos emplear para conseguir el mejor resultado.

En esta ponencia repasaremos los principios físicos básicos empleados en la arquitectura moderna para elevar estructuras por medio de cables, buscaremos analogías sencillas para aplicar esos principios a las técnicas de vectorización en ME y terminaremos con una explicación mucho más práctica, basada en conceptos anatómicos que todo médico estético debe conocer a la perfección para conseguir un rejuvenecimiento facial óptimo por medio de “vectores”.

Hialuronidasa: cómo, cuándo y a quién. Protocolo de uso

Dra. Mónica Ulecia

Directora de la Clínica Virgen de la Luz (Sevilla)

Los tratamientos con AH constituyen hoy día una herramienta de trabajo imprescindible en la consulta de medicina estética, tanto por sus buenos resultados estéticos como por su excelente perfil de seguridad. Sin embargo, pueden ocurrir efectos secundarios, a corto o largo plazo, un mal resultado del tratamiento, o complicaciones durante el tratamiento que exigen tomar medidas inmediatas para resolver la situación.

La hialuronidasa es una enzima que disuelve el ácido hialurónico de la piel, y también ayuda en el manejo de las reacciones granulomatosas a cuerpo extraño causados por ácido hialurónico.

Es una proteína que actúa como factor de difusión. Rompe componentes de la matriz extracelular, separando los mucopolisacáridos como el ácido hialurónico, licuando la matriz extracelular y aumentando la proporción de agua libre en los tejidos. Se utiliza para favorecer la absorción de medicamentos inyectables, para incrementar

la visibilidad de los contrastes en determinadas exploraciones radiológicas, acelerar la resorción de infusiones o inyecciones subcutáneas e intramusculares, asociado a anestésicos locales en cirugía oftálmica, tratamiento de hemorragia vítrea, retinopatía diabética, etc.

La hialuronidasa puede ser de origen bovino, ovino o recombinante humana. Existen distintas presentaciones y comercializaciones.

Situación legal en España

No está comercializada y se trae como medicamento extranjero. El medicamento que se trae se llama Hyalase. 1.500 unidades en polvo, origen ovino. El procedimiento para conseguir estos medicamentos están regulados en el Real decreto 1015/2009 de 19 de junio.

Indicaciones en Medicina Estética

- Corrección de la colocación inadecuada del AH
- Eliminación en casos de sobrecorrección de AH
- Coadyuvante en el tratamiento de reacciones inflamatorias o granulomatosas crónicas causadas por AH
- Prevención de la necrosis tisular causado por embolismos tras la inyección de relleno intradérmico o subcutáneo (oclusión intra-arterial)
- Prevención de la necrosis tisular por compromiso vascular (compresión) post-implante

Estas indicaciones no figuran en el prospecto.

Contraindicaciones

Pacientes con hipersensibilidad reconocida a la hialuronidasa o a las proteínas ovinas o bovinas. Infección en la zona de infiltración. Embarazo, lactancia. Tumores en la zona de infiltración. En caso de uso en granulomas es imperativo descartar infecciones subyacentes para evitar su difusión.

Recomendaciones de uso

La dilución recomendada en la mayoría de los estudios publicados es de 150 unidades por ml. Como diluyente se puede usar suero fisiológico o también anestésicos locales, pero preferiblemente sin epinefrina, ya que ésta altera los efectos del medicamento. La cantidad a infiltrar depende de la cantidad de AH inyectada. Normalmente es suficiente hacer pequeños depósitos de 0'05 a 0'1 ml (7'5 a 15 unidades de hialuronidasa). Se recomienda la inyección lenta, con aguja de 30G en depósitos superficiales y aguja de 27G en caso de depósitos más profundos.

BIBLIOGRAFÍA

Vartanian AJ, Frankel AS, Rubin MG. Injected hyaluronidase reduces restylane-mediated cutaneous augmentation. Arch Facial Plast Surg 2005; 7(4): 231-7..

Soparkar CN, Patrinely JR, Skibell BC, Tower RN. Hyaluronidase and Restylane. Arch Facial Plast Surg 2007; 9(4): 299-300.

Andre P, Flechet ML. Angioedema after ovine hyaluronidase injection for treating hyaluronic acid overcorrection. J Cosmet Dermatol 2008; 7(2): 136-8.

Lambros V. The use of hyaluronidase to reverse the effects of hyaluronic acid filler. Plast Reconstr Surg 2004;114(1): 277.

Hirsch RJ, Narurkar V, Carruthers J. Management of injected hyaluronic acid-induced Tyndall effects. Lasers Surg Med 2006; 38(3): 202-4.

Hirsch RJ, Cohen JL. Challenge: Correcting superficially placed hyaluronic acid. Skin Aging 2007; 15: 36-8.

Yocum RC, Kennard D, Heiner LS. Assessment and implication of the allergic sensitivity to a single dose of recombinant human hyaluronidase injection: a doubleblind, placebo-controlled clinical trial. J Infus Nurs 2007;30(5): 293-9.

Soparkar CN, Patrinely JR, Tschen J. Erasing restylane. Ophthal Plast Reconstr Surg 2004; 20(4): 317-8.

Andre P, Levy PM. Hyaluronidase offers an efficacious treatment for inaeesthetic hyaluronic acid overcorrection. J Cosmet Dermatol 2007; 6(3): 159-62.

Brody HJ. Use of hyaluronidase in the treatment of granulomatous hyaluronic acid reactions or unwanted hyaluronic acid misplacement. Dermatol Surg 2005; 1: 893-7.

Hirsch RJ, Cohen JL, Carruthers JD. Successful management of an unusual presentation of impending necrosis following a hyaluronic acid injection embolus and a proposed algorithm for management with hyaluronidase. Dermatol Surg 2007; 33(3): 357-60. 322 _ 2009 Wiley Periodicals, Inc. • Journal of Cosmetic Dermatology, 8, 317-323

Hirsch RJ, Lupo M, Cohen JL, Duffy D. Delayed presentation of impending necrosis following soft tissue augmentation with hyaluronic acid and successful management with hyaluronidase. J Drugs Dermatol 2007; 6(3): 325-8.

Soparkar CN, Patrinely JR. Managing inflammatory reaction to restylane. Ophthal Plast Reconstr Surg 2005; 21(2):151-3.

Mesa 8. Simposium sobre Toxina Botulínica: ¿Qué Contestamos a Nuestros Pacientes?



“Doctor, quiero que me suba las cejas”

Dr. Carlos Jarne

Director médico de la Clínica Toscana (Barcelona)

El tercio superior del rostro y las estructuras óseas, musculares y dermograsas que lo configuran son los principales actores anatómicos que determinan lo que comúnmente se denomina como “la mirada”.

Tradicionalmente, se considera una “mirada relajada” como un paradigma de juventud, en la que la posición de las cejas juega un papel esencial aunque no exclusivo. Una ptosis o descolgamiento de las mismas se asocia con una mirada cansada y envejecida. Por el contrario, unas cejas más elevadas respecto de ambos ángulos cantales, suelen considerarse un sinónimo de aspecto rejuvenecido.

Todo ello son criterios subjetivos que muchas veces mueven al paciente de medicina estética a asociar el beneficio que esperan con el tratamiento que el profesional debe realizar para lograrlo. Y esta subjetividad se suma a la de dicho profesional y, en ocasiones, a sus propios gustos y pericia técnica.

El tratamiento con toxina botulínica de los músculos incriminados en la movilidad/expresión del tercio superior facial ha posibilitado el ofrecer a los pacientes una solución a los inestetismos asociados al envejecimiento, no sólo correctiva sino también preventiva, y de modo seguro. Sin embargo, exige del profesional un conocimiento anatómico y dinámico de los músculos a tratar, a fin de poder aportar un resultado armónico alejado del hieratismo, y un buen manejo y en ocasiones, reorientación, de las expectativas del paciente.

“Me han dicho que adelgaza la cara”

Dr. Fernando García Monforte

Director médico de Clínica Renacimiento Las Palmas

¿La toxina botulínica adelgaza la cara? Evidentemente sí, pero siempre y cuando la causa sea una hipertrofia de los músculos maseteros. El músculo masetero forma parte del conjunto muscular cuya función es la masticación. Los músculos de la masticación son: el músculo temporal, el músculo pterigoideo medial en sus dos porciones, el músculo pterigoideo lateral en sus dos porciones, el músculo masetero profundo y el músculo masetero superficial. Del conjunto de estos músculos el que determina el ancho mandibular es la hipertrofia del músculo masetero superficial. El proceso de hipertrofia suele venir determinado por una patología denominada bruxismo. Podemos definir el bruxismo como: “el hábito involuntario de apretar o rechinar las estructuras dentales sin propósitos funcionales”.

El bruxismo puede provocar movimientos de presión, denominado bruxismo céntrico o movimiento de “rumiación” o frotación, llamado bruxismo excéntrico.

El movimiento de presión es el que provoca un mayor aumento o hipertrofia del músculo masetero externo, además de cefaleas y dolores en la articulación temporo-mandibular.

“No quiero enseñar los dientes al reír”

Dr. Fernando García Monforte

Director médico de Clínica Renacimiento Las Palmas



¿Pareciera que tuvieras más encías que dientes? Se dice que **una persona tiene sonrisa gingival cuando al sonreír muestra una porción de las encías mayor al ideal estético**, siendo éste de no más de 2 milímetros.

La sonrisa gingival se puede producir por varias causas:

- Excesivo crecimiento vertical del hueso maxilar superior
- Crecimiento excesivo de las encías
- Aumento de la contractibilidad de los músculos elevadores del labio superior

Podemos tratarlo con:

- Gingivectomía
- Cirugía ortognática
- Plastia interna del frenillo y labio superior
- Inyecciones de toxina botulínica en puntos concretos del labio superior

Nosotros vamos a tratar la sonrisa gingival producida por el aumento de la contractibilidad de los músculos elevadores del labio superior, con inyecciones de toxina botulínica tipo A correctamente puestas en puntos en los que provocaremos un debilitamiento muscular, teniendo cuidado de no producir una parálisis con anulación del movimiento de los músculos tratados.

Existen básicamente dos técnicas en función de la gravedad del caso. Intentaré explicar las dos técnicas con sus posibles efectos secundarios y puntos de seguridad.

“Me han dicho que hay una toxina botulínica que no se pincha”

Dra. Mónica Ulecia

Directora de la Clínica Virgen de la Luz (Sevilla)



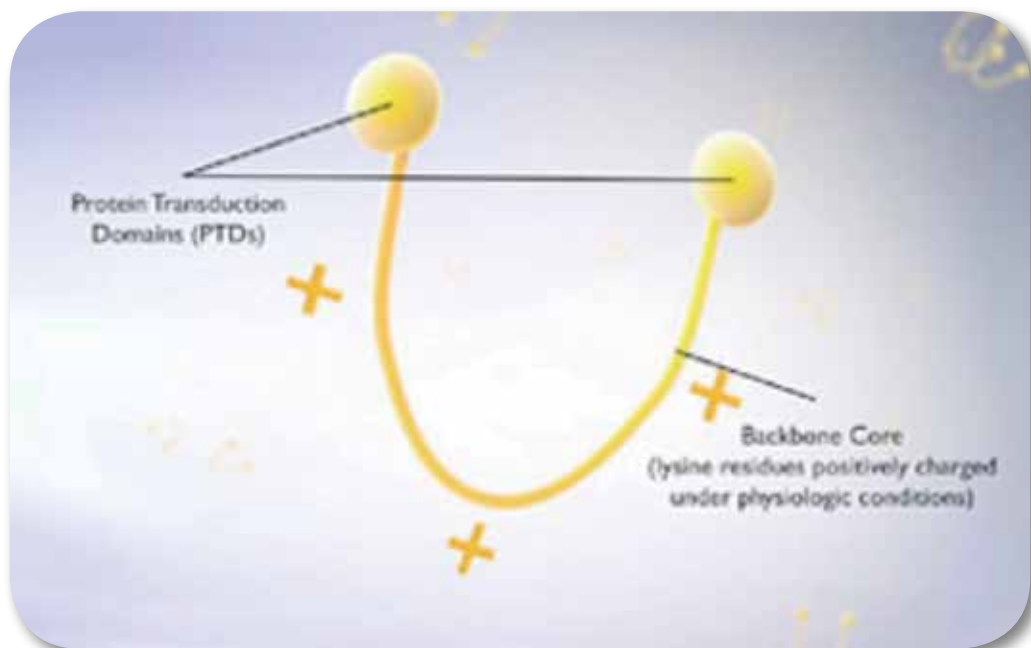
Una compañía biofarmacéutica ha desarrollado una toxina botulínica tipo A (BoNTA) de aplicación tópica, como alternativa indolora a uno de los tratamientos médico-estéticos más reconocidos a nivel mundial. Su objetivo principal se centra en las arrugas del canto externo del ojo o patas de gallo, y en la hiperhidrosis. En fases menos avanzadas se encuentran las indicaciones para la migraña y la rinitis.



Todas han pasado la fase de investigación y pre-clínica, y se encuentran en diversas fases clínicas como puede verse en la tabla. La tecnología de esta compañía permite el transporte transcutáneo de grandes macromoléculas, eliminando la necesidad de inyecciones, mediante el péptido TransMTS.

Este péptido posee dos dominios diferentes. El core, o centro, es una secuencia de lisinas consecutivas, cada una con una carga positiva. El propósito de este dominio con cargas positivas es el de formar un enlace no covalente con la superficie cargada negativamente de la proteína a transportar.

El segundo dominio del péptido es un dominio de transducción proteica (PTD), responsable de transportar la proteína a su diana a través del flujo transcutáneo. Hay dos PTDs en cada extremo del péptido. Son residuos derivados de la proteína transactivadora de la transcripción (TAT).



La tecnología TransMTS usa dos vías complementarias presentes en la piel humana. En primer lugar, la molécula atraviesa el estrato córneo deslizándose entre las bicapas lipídicas de las membranas celulares del estrato córneo. El segundo camino es mediante transcitosis, pasando la molécula de un lado de la célula al otro. La tecnología induce a la célula a englobar el péptido junto con la molécula activa y transportarlo al otro lado. La profundidad de penetración viene determinada por la estructura del péptido.

BIBLIOGRAFÍA

[A novel botulinum neurotoxin topical gel: Treatment of allergic rhinitis in rats and comparative safety profile.](#)

Zhu Z, Stone HF, Thach TQ, Garcia L, Ruegg CL.

Am J Rhinol Allergy. 2012 Nov-Dec;26(6):450-4. doi: 10.2500/ajra.2012.26.3785.

PMID: 23232194 [PubMed - in process]

Select item 21134043

[Efficacy and safety evaluation of a novel botulinum toxin topical gel for the treatment of moderate to severe lateral canthal lines.](#)

Brandt F, O'Connell C, Cazzaniga A, Waugh JM.

Dermatol Surg. 2010 Dec;36 Suppl 4:2111-8. doi: 10.1111/j.1524-4725.2010.01711.x.

PMID: 21134043 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Select item 18491179

[Novel topical BoNTA \(CosmeTox, toxin type A\) cream used to treat hyperfunctional wrinkles of the face, mouth, and neck.](#)

Chajchir I, Modi P, Chajchir A.

Aesthetic Plast Surg. 2008 Sep;32(5):715-22; discussion 723. doi: 10.1007/s00266-008-9151-9. Epub 2008 May 15.

PMID: 18491179 [PubMed - indexed for MEDLINE]

[Commentary: Efficacy and safety of a novel botulinum toxin topical gel.](#)

West TB.

Dermatol Surg. 2010 Dec;36 Suppl 4:2119-20. doi: 10.1111/j.1524-4725.2010.01796.x. Epub 2010 Nov 11. No abstract available.

PMID: 21244565 [PubMed - indexed for MEDLINE]

Implantes de relleno faciales de grasa autóloga

Dr. Joaquín Domínguez Baquero

Palabras clave: injerto de grasa autóloga, relleno, facial, lipoestructura

Resumen

Esta revisión desarrolla la lipoestructura o implantes de grasa autóloga a nivel facial. A pesar de que se comenzó a experimentar hace más de 100 años, es un material que cada vez más se está utilizando e investigando, debido a los avances en la técnica producidos en los últimos años.

La grasa autóloga es un material muy versátil que presenta grandes ventajas: su aspecto natural, la duración de sus resultados, ausencia de reacciones alérgicas por su naturaleza autóloga, un buen perfil de seguridad, ausencia de cicatrices, rápida recuperación, etc. Pero también presenta problemas como la reabsorción que puede ser muy variable.

En el texto se describe la técnica de Coleman y los principales resultados a nivel facial. Para hacer de la grasa autóloga el relleno ideal, se están desarrollando nuevas técnicas y terapias asociadas que aumenten la viabilidad del injerto como la terapia con células madre derivadas de tejido adiposo, plasma rico en plaquetas, etc.

Transplante autólogo de grasa como material de relleno en medicina estética

Dres. Denis Flores, Guillermo Jiménez y Rocío Martín-Palanca

Resumen

Con la edad, todo individuo sufre un proceso de envejecimiento facial, caracterizado por arrugas, flacidez y una pérdida de volúmenes sobre todo a expensas de reabsorción grasa. Para paliar estos efectos, han surgido al mercado diferentes materiales de relleno, tantos biológicos como sintéticos, que buscan recuperar el contorno y los volúmenes perdidos.

El injerto graso consiste en la infiltración de tejido adiposo autólogo libre a modo de relleno inyectable, y se usa para el aumento de tejidos blandos por pérdida de volúmenes por distintas causas, como defectos malformativos y ahora para paliar los efectos del envejecimiento.

En este trabajo explicamos el procedimiento que utilizamos en nuestra consulta de medicina estética, con el fin de mostrar que es una técnica útil, factible, rápida y segura en nuestro ámbito. Los casos presentados nos ayudan a valorar los efectos a corto plazo del procedimiento.

Introducción

Con la edad, todo individuo sufre un proceso de envejecimiento facial, caracterizado por arrugas, flacidez y una pérdida de volúmenes sobre todo a expensas de reabsorción grasa. Para paliar estos efectos, han surgido al mercado diferentes materiales de relleno, tantos biológicos como sintéticos, que buscan recuperar el contorno y los volúmenes perdidos. Cada uno de ellos tiene unas características determinadas, tanto en indicación como en durabilidad y coste. Los materiales de relleno no autólogos buscaban en un principio conseguir el relleno de arrugas y surcos, y con posterioridad, con la salida de nuevos materiales más densos y reticulados, corregir depresiones y hundimientos. En muchos casos, el coste originado podría ser desestimado por muchos pacientes.

El empleo de tejido graso como material autólogo de relleno ha sufrido una evolución inversa a la de los fillers no autólogos. Sus primeras indicaciones era corregir hundimientos causados por una mala técnica durante las liposucciones. Dados los resultados que se fueron viendo en cuanto a la textura y la durabilidad, ha sido considerado de elección para el aumento de tejidos blandos por pérdida de volúmenes de otras causas, como defectos malformativos en la microsomía hemifacial o en el síndrome de Parry-Romberg¹. Su utilización a nivel facial ha motivado que algunos profesionales investiguen y perfeccionen la técnica en todas sus fases, estableciendo un manejo refinado del material graso desde su extracción a su colocación en la zona receptora. También ha habido un avance en el diseño de instrumental más adecuado, que junto con lo anterior, intenta conseguir una supervivencia del injerto a largo plazo.

El injerto graso consiste en la infiltración de tejido adiposo autólogo libre a modo de relleno inyectable. Hay varias técnicas de transferencia grasa que difieren desde la elección de la zona donante, tipo de anestesia, método

de extracción y a la técnica de inyección^{8, 11}. Una de ellas es la descrita por el Dr. Sydney Coleman, basada en la modificación volumétrica de la anatomía facial mediante el relleno con el propio tejido graso del individuo. La peculiaridad distintiva de esta técnica de relleno radica en la revascularización de las miniporciones de tejido graso infiltradas, permitiendo que el organismo las incorpore permanentemente como tejido propio en el lecho receptor².

Las mayores críticas a la técnica de transferencia de grasa autóloga recaen sobre dos potenciales problemas: la reabsorción variable de la grasa con el paso del tiempo y la potencial creación de deformidades al infiltrarla. Los estudios volumétricos a largo plazo demuestran una tasa de mantenimiento de volúmenes superior al 30% en el tercio medio facial, y hay autores que hablan de que este volumen persiste durante años^{7, 10}. La mayor reabsorción de la grasa tiene lugar en la región perioral, por su condición dinámica³. Una inadecuada cantidad de grasa transferida puede acarrear no sólo problemas de deformidades del contorno facial, sino también un diferente grado de retención de la misma. Otras complicaciones descritas son equimosis y edema prolongado, así como infecciones en un mínimo porcentaje¹³. Otros autores en el pasado han descrito embolias grasas, también raras, por la utilización de agujas biseladas⁹.

En cuanto a las zonas donantes, las más utilizadas son: abdomen, caderas, flancos, región medial del muslo y de la rodilla. Aunque la experiencia clínica cuando estamos familiarizados con el procedimiento nos hace preferir una zona donante respecto a otra, lo cierto es que no existe evidencia científica constatada de que la obtención de la grasa de una zona donante determinada se asocie a una mayor viabilidad y tasa de mantenimiento de la misma al ser infiltrada⁴.

Para la obtención del tejido graso, en la literatura encontramos descritas varias técnicas y recomendaciones. La premisa esencial que hay que tener presente, atendiendo a los fundamentos de la técnica de Sydney Coleman, es que tanto durante la obtención de la grasa como en su preparación como material de relleno, se debe intentar producir el menor trauma posible al adipocito⁵. Por este motivo, en principio quedan excluidos los métodos de obtención de grasa que utilizan sistemas de succión a altas presiones negativas⁴.

La preparación del injerto para su colocación también presenta controversia. Algunos autores sugieren la centrifugación de la misma para separarla de otros componentes y, sin embargo, otros autores defienden el simple decantamiento, pues opinan que la fuerza centrífuga podría dañar la membrana del adipocito^{6, 11}. Para inyectarlo, todos coinciden que el uso de cánulas romas son las más adecuadas frente a las biseladas, usadas anteriormente, ya que disminuyen el riesgo de lesiones de otras estructuras. Igualmente, debe de ponerse el injerto en todas las capas posibles desde la supraperióstica a la subdérmica^{5, 8}.

El procedimiento debe realizarse bajo condiciones de asepsia en todos sus pasos, en una sala adecuada y siguiendo los protocolos correctos para cualquier procedimiento de Medicina Estética.

Planteamientos y objetivos

En febrero de 2013 pusimos en marcha la técnica de inyección de grasa en cara del Dr. Timothy Marten y la de preparación del tejido graso para injertar descrita por el Dr. Sidney Coleman. Nos vamos familiarizando con la técnica de inyección y por ello hemos elegido zonas para nosotros habituales y en las que conocemos la respuesta del tratamiento, dejando para más adelante el relleno de zonas más delicadas como la periocular.

Nuestro objetivo es mostrar la técnica empleada y los resultados obtenidos hasta el momento, y transmitir la idea de que es una herramienta más para aplicar en el rejuvenecimiento facial dentro del ámbito de la medicina estética. Es fácil de aprender, sencilla de realizar en tiempos cortos y de cómoda aplicación en una consulta que cumpla los requisitos necesarios.

No podemos presentar resultados en cuanto a la supervivencia del injerto dado el poco tiempo que llevan los casos, pero el fin último de este aprendizaje es conseguir la viabilidad del injerto a largo plazo como describen estos autores.

Procedimiento

Material

- Cánulas (Foto 1):
 - De infiltración anestésica Tulip SL 2.1 x 20 cm
 - Para extracción de grasa Tulip SL 2.4 x 20 cm. multiperforada en su extremo distal
 - Para injertar: Tulip SL 1.2 x 7cm, Tulip SL 0.9 x 5cm, Tulip SL 0.7 x 5cm

- Jeringuillas de 1, 3 y 10cc, luer lock de tres cuerpos
- Aguja 18 G
- Gradilla
- Centrifugadora IEC MEDILITE
- Infiltración anestésica: suero fisiológico, lidocaína 2%, adrenalina 1:200.000
- Bloqueo nervioso regional: lidocaína 1%

Extracción de grasa

Para la obtención de grasa podemos recurrir a cualquier zona si el paciente se está sometiendo a una liposucción. En consulta parecería como primera elección el abdomen inferior para evitar un cambio de posición de la paciente. Nosotros preferimos obtenerla de la zona trocantérea y de los flancos (procedimiento que se realiza con la paciente en decúbito prono), pues en estas zonas la grasa se extrae con más facilidad que en la zona abdominal y por tanto con mayor rapidez.

Perforamos la piel con una aguja 18 G y a través de esta incisión introducimos la cánula conectada a una jeringa de 20 cc con la infiltración anestésica cubriendo con ella toda la zona delimitada (Foto 2). Dejamos unos 10 minutos a que haga efecto y procedemos a la extracción de la grasa con una cánula de 2.4 mm x 20 cm recogiendo en jeringas de 10cc (Foto 3). Provocamos para la aspiración de la grasa una presión negativa entre 1 y 2 cc para minimizar los daños por presión. A medida que van llenándose las jeringas las colocamos en la rejilla y en muy poco tiempo ocurre el decantado del contenido, observándose un nivel inferior líquido y un nivel superior con un contenido mayoritario en grasa (Foto 4). Extraemos este líquido del nivel inferior y utilizamos nuevamente estas jeringas para recolectar grasa. Una vez obtenida la cantidad que hemos valorado necesaria para el procedimiento, colocamos tiras de esparadrado de papel en toda la zona donante con un fin de contención. Podríamos cerrar con un punto de sutura la mínima incisión practicada pero no lo creemos necesario en la mayoría de los casos, bastándonos con aplicar pomada antibiótica (Mupirocina) y un pequeño apósito sobre el punto de entrada.

Preparación del injerto

Una vez recogida la grasa necesaria, sellamos el orificio distal de la jeringa con un tapón Luer-Lok y a continuación retiramos el émbolo de la jeringa. Así preparadas, las jeringas se colocan en la centrifugadora para separar la grasa del resto de líquidos. La centrifugación la hacemos a 3000 rpm durante 3 minutos. De esta manera obtenemos la separación del contenido en tres capas (Foto 5). La inferior, la más densa, compuesta de suero fisiológico, lidocaína y sangre; la media, material que vamos a injertar, en su mayoría grasa; y la superior, la menos densa, aceite procedente de la rotura de adipocitos. A continuación separamos los componentes: el aceite, bien por aspiración con otra jeringa, bien volcándolo sobre un recipiente, y el líquido simplemente quitando el tapón. Colocamos nuevamente el émbolo en la jeringa y trasvasamos el material a injertar a jeringas de 1 ó 3 cc (Foto 6).

Transferencia de grasa

Los pacientes se colocan en decúbito supino con una inclinación de unos 45 grados de la parte superior del cuerpo. Procedemos a realizar el bloqueo nervioso con lidocaína al 1% en una cantidad aproximada de 1 cc por región. Mientras hace efecto, marcamos los puntos de abordaje a las zonas que vamos a tratar y realizamos un habón con el anestésico y adrenalina al 1:200.000. Estos puntos de abordaje, que serán al menos dos por zona a tratar, no difieren de los empleados para otros tipos de implantes inyectables.

Se practica una mínima incisión de la piel en los lugares señalados con una aguja 18G por la que introducimos cánulas de 1.2 mm, 0.9 mm y 0.7 mm, según el defecto a tratar, conectadas a jeringuillas de 1 y 3 cc cargadas con el material a injertar.

Se inyectan múltiples y pequeñas cantidades por zona y en diferentes planos dependiendo de las áreas que trabajemos. En las áreas con piel gruesa en la que existen varios planos de infiltración se inyecta desde el periestio hasta el plano subdérmico. Esto ocurre en el surco nasogeniano, en la depresión genomandibular y mentón (Foto 7). En otras zonas, como la perioral, la grasa se coloca en todo el espesor subdérmico que presenten.

Resultados

Como comentamos en el planteamiento, sólo hemos tratado algunas zonas del rostro, dejando para más adelante rellenos panfaciales. Optamos por ello a recoger únicamente entre 4 y 6 jeringuillas de 10 cc, es decir 40-60 cc de material aspirado, que una vez centrifugado nos aporta una cantidad de entre 15 y 25 cc de material de relleno. En la mayoría de los casos, la zona donante fueron los trocánteres.

Hasta el momento, llevamos realizado este procedimiento en 13 pacientes. Las zonas en las que hemos intervenido son las siguientes: surco nasogenianos (11), comisuras (11), surco genomandibular (2), pómulos (5) y mejillas (2).

Se injertó una media de 13 cc de grasa por paciente, con un rango entre 4 y 22 cc. Siguiendo las indicaciones de los autores, las cantidades de grasa a inyectar por zona fueron las siguientes: 2 ó 3 cc por surco nasogeniano y comisura, 1 ó 2 cc por surco genomandibular y 2 ó 3 cc por mejilla. En el caso de pómulos nuestra visión estética no nos permite injertar más de 2 ó 3 cc por lado en la misma sesión. En un caso, se necesitó un retoque para aumentar el volumen del pómulo.

Todo el proceso dura una media de 45 minutos, invertidos de la siguiente manera: 10 minutos colocar a la paciente, medidas de asepsia, preparar el campo y llevar a cabo la infiltración anestésica; 10 minutos para la extracción de grasa y preparación de las jeringuillas para centrifugación y otros 10 minutos de tiempo de centrifugado y trasvase del material a jeringuillas de inyección. Empleamos 5 minutos en realizar la anestesia regional y tiempo de espera, y alrededor de 10 minutos en colocar el injerto.

El seguimiento de estos pacientes únicamente ha sido de 3 meses. En el corto tiempo de seguimiento que llevamos, las únicas complicaciones que hemos visto han sido equimosis en dos pacientes y diversos grados de inflamación pos tratamiento, que en las pacientes vistas a partir de la primera semana había desaparecido.

El resultado inmediato fue satisfactorio para todas las pacientes, y en aquellos casos que hemos llevado un seguimiento a la semana y a los 3 meses seguía siendo el mismo. Mostramos fotos de algunos casos realizados con este procedimiento (caso 1 al 6).

Conclusiones

El empleo de material graso como material de relleno es de gran utilidad para restituir volúmenes². Es biocompatible, de disponibilidad inmediata y abundante, versátil, de apariencia natural y de bajo coste en comparación con otros materiales^{10,12}. La cantidad de material injertado y el resultado inmediato obtenido, justifica el tiempo empleado en este procedimiento, que consideramos no extenso.

Las complicaciones en este procedimiento son mínimas¹³. En nuestros casos, la inflamación inmediata encontrada es consecuencia lógica de la agresión que se produce en cualquier procedimiento y duró alrededor de una semana. Los dos casos en los que se produjo equimosis fueron consecuencia de la utilización de una aguja biselada para crear la vía de entrada.

Nosotros no tenemos experiencia a largo plazo sobre el comportamiento de estos rellenos, nos queda la incertidumbre de saber la supervivencia de los injertos. Algunos autores hablan de duración variable en el tiempo^{2,7,10}.

En conclusión, en este trabajo se presenta un método sencillo, rápido, eficaz, seguro y reproducible para el trasplante autólogo de grasa en la región facial, utilizando jeringas desechables y sistema de microcánulas. Es una técnica de gran utilidad para la restitución de los contornos y rejuvenecimiento facial en medicina estética.

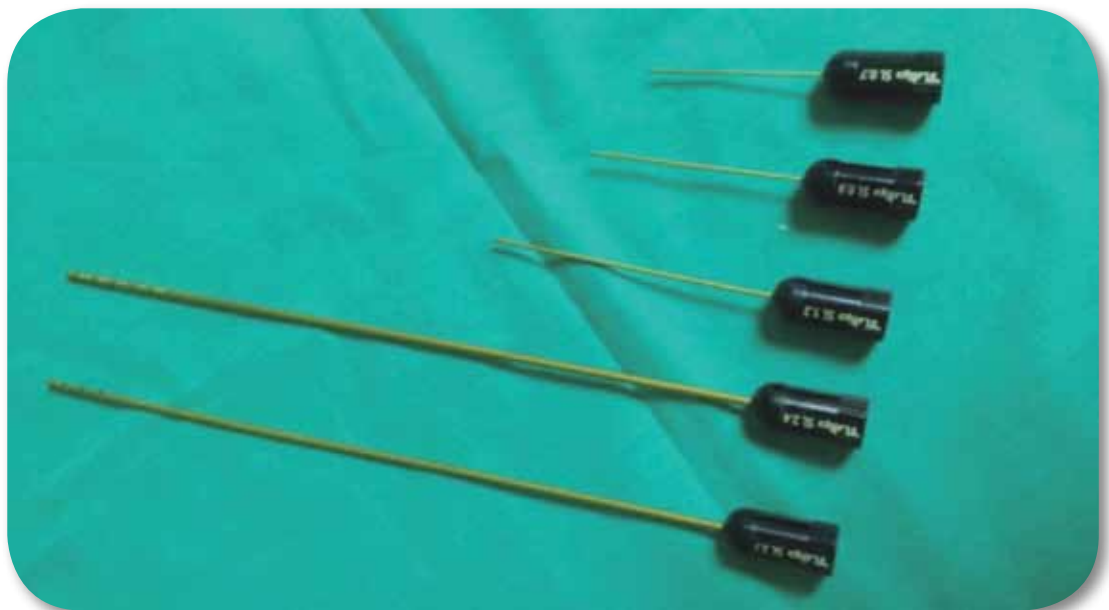


Foto 1: Cánulas Tulip para infiltración anestésica, extracción de grasa y para colocación de injerto.



Foto 2: Infiltración anestésica de la zona donante.



Foto 3: Extracción de la grasa.

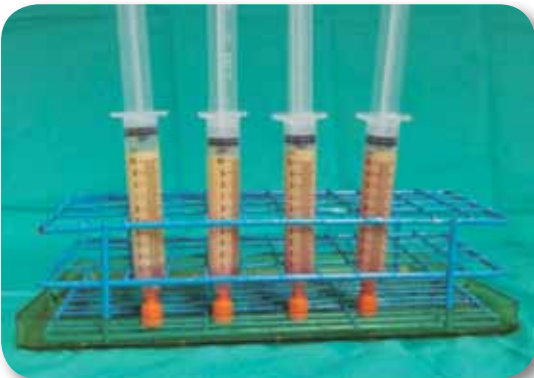


Foto 4: Jeringas con el material extraído.



Foto 5: Material tras la centrifugación.



Foto 6:
Traslado
de material
de relleno a
jeringa de
inyección.



Foto 7:
Traslado
de grasa en
zona
receptora.



Caso 1: Paciente de 70 años, pre y post-inmediato tras tratamiento de surcos y comisuras con 3 cc en cada uno. Total, 12 cc.



Caso 2: Paciente de 44 años, pre y a los 3 meses del tratamiento. Se rellenaron surcos y comisuras con 3cc cada una. Total, 12 cc.



Caso 3: Paciente de 57 años, fotos pretratamiento y a la semana de relleno con 3cc en surco nasogeniano, 3cc en línea de marioneta y 1cc en surco genomandibular. La paciente se sometió con posterioridad a la eliminación de código de barra con láser fraccionado de CO2.



Caso 4: Paciente de 74 años, foto pre y a la semana del tratamiento. Surco 3cc, comisuras 3cc, surco genomandibular 2cc y mejilla 3cc. Total: 22 cc.



Caso 5: Paciente de 52 años, pre y pos inmediato. Surcos 3cc, comisuras 3cc. Total: 12 cc.



Caso 6: Paciente de 34 años, se trató en una primera sesión 3 cc en mejilla y 3 cc en pómulos. Al mes, se retocó con 2cc en cada pómulos. Foto izquierda pre y derecha a los 3 meses del retoque. Total: 16 cc.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pagnoni M, Bartoli D, Terenzi V, Cassoni A, Valentini V, Iannetti G. Lipostructure in Parry-Romberg disease. *J Craniofac Surg*. 2012 Nov; 23(6): e621-3.
2. Rodríguez Flores J, Palomar Gallego MA, García Recuero II et cols. Lipoescultura facial: técnica quirúrgica y revisión bibliográfica. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac*. 2011;33(4):150-156.
3. Guibert M, Franchi G et cols. Fat graft transfer in children's facial malformations: A prospective three-dimensional evaluation. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery* (2013) 66, 799-804.
4. Alexander RW, Harrell DB. Autologous fat grafting: use of closed syringe microcannula system for enhanced autologous structural grafting. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology* 2013 April.
5. Coleman, S. Structural fat grafting, basic and clinical applications in the hand, face and nose. En Nahai, F, *The Art Of Aesthetic Surgery. Principles & techniques*. Quality Medical Publishing, Inc. 2011, 395-473.
6. Cohen, D. Magíster Medicina Estética y Antienvjecimiento UCM. 2013.
7. Marten, T. Combined face lift and facial fat grafting. En Nahai, F, *The Art Of Aesthetic Surgery. Principles & techniques*. Quality Medical Publishing, Inc. 2011; 1621-73.
8. Montalván-Bustamante, Luis E. Microlipoinjerto autólogo facial. Descripción de la técnica. *Dermatol Perú* 2012; vol.22 (1): 21-28.
9. Chajchir, A. Injerto de grasa. En Coiffman, F et al. *Cirugía plástica, reconstructiva y estética*. Masson-Salvat Medicina. 1994; 757-63.
10. Planas J., Cervelli V., Pontón A., Planas G. Supervivencia a largo plazo de los injertos grasos. *Cir. Plást. Ibero-latinoamer*, 2006; vol.32 (1): 17-24.
11. Herold C., Plfaum M. et cols. Viability of autologous fat grafts harvested with the Coleman technique and the tissue trans system (shippert method): a comparative study. *Handchir Mikrochir Plast Chir*. 2011 Dec; 43(6):361-7.
12. Livaoğlu M., Yavuz E. Soft Tissue Augmentation with Autologous Fat Graft: The Dissected Pouch Technique. *J Cutan Aesthet Surg*. 2009 Jan-Jun; 2(1): 21-25.
13. Monreal, J. www.lipoimplante.es 2011.

Evaluación del uso de peeling de ácido tranexámico (Target nano peel. Sesderma) alternado con luz pulsada intensa IPL en el tratamiento de discromías con hiperpigmentación

Dres. Gabriela Aguilar y Sergio Fernández

Las discromías con hiperpigmentación, caracterizadas por presencia de máculas de un color más oscuro que la piel sana, son alteraciones dérmicas frecuentes que presentan múltiple etiología, donde un diagnóstico adecuado es fundamental y que presentan un alto porcentaje de reincidencia. La síntesis del complejo tirosinasa y la formación de melanina es un proceso paralelo donde la reacción crítica es la conversión de tirosina en dopa por hidroxilación catalizada por la tirosinasa. El ácido tranexámico es un despigmentante que reduce la producción de prostaglandinas, inhibiendo la tirosinasa y reduciendo la liberación del VEGF que tiene una influencia directa sobre el melanocito; además tiene un efecto antiinflamatorio al disminuir la liberación de ácido araquidónico.

El objetivo del presente estudio fue determinar tolerancia, efectividad, seguridad y satisfacción del uso de peeling de ácido tranexámico alternado con IPL en discromías hiperpigmentarias en 6 pacientes femeninas con edad promedio 36,8 años presentando 2 pacientes melasma, 2 léntigos solares y 2 hiperpigmentación post acné. Se realizaron 3 sesiones de peeling de ácido tranexámico con intervalo de 30 a 35 días alternando, con 6 sesiones

de IPL con intervalo de 14 a 16 días. Observamos una excelente tolerancia sin presentar complicaciones de importancia, calificándolo el 34% de las pacientes como un excelente tratamiento, 50% muy bueno, 16% bueno 0% regular o malo. En base a los resultados obtenidos y considerando la dificultad terapéutica, en especial del melasma, podemos concluir que el presente protocolo demostró tener utilidad clínica en este tipo de patologías observando disminución del tono y tamaño de las discromías de forma gradual; y fueron más evidentes a partir de la 4ª sesión siendo en algunos casos eliminadas. Asimismo se observó una mejoría en la calidad de la piel y efecto de rejuvenecimiento, lo que tuvo un efecto significativo en la satisfacción de las pacientes.

Ratones de edad avanzada rejuvenecen la funcionalidad de su sistema nervioso e inmunitario, igualándose a la de adultos sanos, tras recibir Balneoterapia con agua Minero-medicinal sulfurada. Póster.

Dres. Antonio Hernández Torres; Ángela García-Matas; J. Cruces; C. Vida; A. Hernanz; y M. de la Fuente

El sulfuro de hidrógeno (H_2S), generado de manera endógena en los tejidos de los mamíferos, es un modulador sináptico y neuro-protector en el cerebro, que aumenta los niveles de glutatión (GSH), el cual es un importante antioxidante celular (1). El papel del H_2S en procesos inflamatorios es controvertido y complejo, mostrando efectos pro-inflamatorios y antiinflamatorios dependiendo de sus concentraciones y del donante utilizado (2). A parte de la producción endógena de H_2S , es conocido que las aguas Minero-medicinales ricas en sulfuro son fuentes exógenas de esta molécula y han sido tradicionalmente utilizadas en balneoterapia debido a sus efectos beneficiosos en la salud humana. El proceso de envejecimiento se caracteriza por una situación de estrés oxidativo e inflamatorio crónicos, con una disminución de los niveles de GSH. Esta "oxi-inflamm-aging" afecta a todos los sistemas fisiológicos, pero especialmente a los homeostáticos, como el sistema nervioso y el inmunitario que muestran un claro deterioro (3).

El objetivo del presente trabajo fue investigar en ratones viejos si los baños con agua minero-medicinal sulfurada (AMmS) podrían "rejuvenecer" el funcionamiento del sistema nervioso, analizando diferentes pruebas conductuales, así como la capacidad funcional de las células inmunitarias y sus niveles de GSH.

Por su riqueza en sulfuros (13 mg/L), se ha utilizado agua Minero-medicinal Sulfurada, procedente del Sondeo Platea" (Calatayud-Zaragoza) D.U.P.(17/8/2006) (BOA 8/9/2006) (4)

Se usaron ratones hembras de la cepa ICR-CD1 con una edad de veinte meses (equivalente a unos 80 años en el ser humano). Estos animales fueron divididos en tres grupos: el primero (llamado "Grupo Agua Sulfurada", SWG), fue sometido a un baño diario de 15 minutos en AMm Sulfurada; el segundo (denominado "Grupo Agua Control", CWG), en agua normal, y el tercero fue mantenido en la jaula del estabulario ("Grupo Sedentario Control", CSG). También se utilizó en paralelo un grupo de animales adultos (7 meses de edad) que permaneció en la jaula. El tratamiento fue llevado a cabo durante dos semanas, cinco días por semana. La coordinación y vigor neuromuscular fue analizado a través de la prueba de "la cuerda tirante" y la capacidad exploratoria, tanto horizontal como vertical, así como el estado de ansiedad mediante "el campo abierto", "el tablero de agujeros" y "el laberinto en T". Las células inmunitarias fueron obtenidas del peritoneo de los ratones (mediante sujeción del ratón, introducción de solución salina en el peritoneo y masaje del mismo). En dichos leucocitos peritoneales se analizaron los siguientes parámetros: fagocitosis de partículas inertes por los macrófagos, capacidad de digestión (niveles intracelulares de especies reactivas de oxígeno (ROS), actividad "natural killer" (NK) para destruir células tumorales y niveles totales de GSH.

Los resultados mostraron que el vigor neuromuscular y las capacidades de exploración mejoraron y la ansiedad fue reducida en los animales del grupo SWG respecto a los del CSG. En todos los casos los valores de los parámetros analizados se asemejaron a los correspondientes en animales adultos. La capacidad de fagocitosis fue más alta, con significación estadística, en el grupo SWG, que en los otros dos grupos. La actividad NK fue significativamente mayor en los leucocitos de los grupos SWG y CWG que en los del grupo CSG. Los niveles de GSH fueron más altos en leucocitos del grupo SWG que en los otros grupos. En todos los casos los valores obtenidos tras el tratamiento balneoterápico en los ratones viejos se asemejaron a los de los animales adultos.

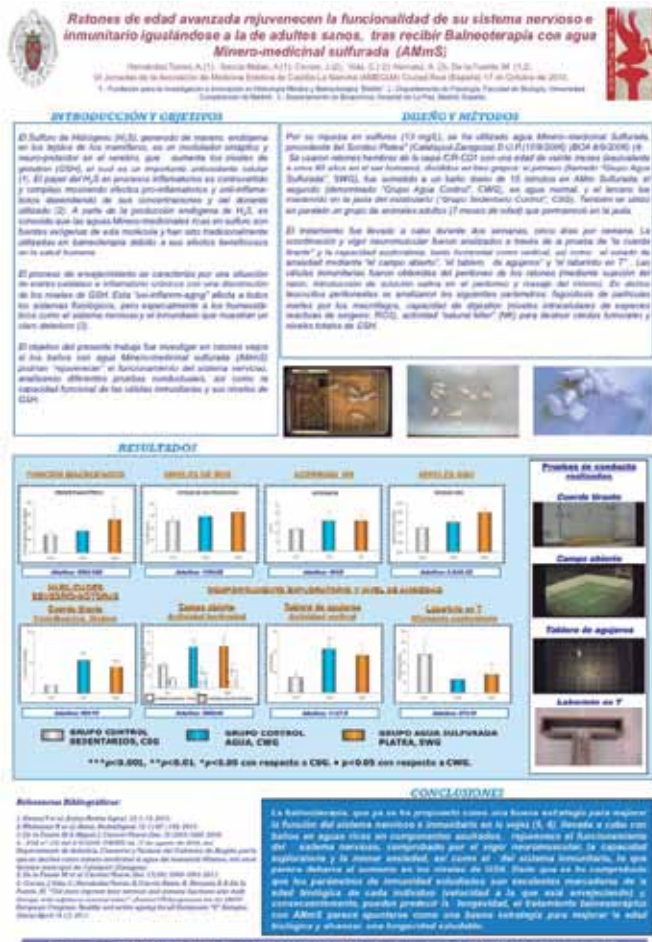
La balneoterapia, que ya se ha propuesto como una buena estrategia para mejorar la función del sistema nervioso e inmunitario en la vejez (5, 6), llevada a cabo con baños en aguas ricas en componentes azufrados, rejuvenece el

funcionamiento del sistema nervioso, comprobado por el vigor neuromuscular, la capacidad exploratoria y la menor ansiedad, así como el del sistema inmunitario, lo que parece deberse al aumento en los niveles de GSH. Dado que se ha comprobado que los parámetros de inmunidad estudiados son excelentes marcadores de la edad biológica de cada individuo (velocidad a la que está envejeciendo) y, consecuentemente, pueden predecir la longevidad, el tratamiento balneoterápico con AMm parece apuntarse como una buena estrategia para mejorar la edad biológica y alcanzar una longevidad saludable.

Soporte financiero: BFU2011-30336 del Ministerio español de Ciencia e Innovación; 910379ENEROINN del Grupo de Investigación de la UCM; RD12/0043/0018 (RETICEF) del ISCIII-FEDER de la Unión Europea. Fundación Bilibilis

BIBLIOGRAFÍA

1. Kimura Y et al. Antiox.Redox Signal. 12: 1-13. 2010.
2. Whiteman M et al. Antox. RedoxSignal. 12: 1147-1154. 2010.
3. De la Fuente M & Miquel J. Current Pharm Des. 15:3003-3026. 2009.
- 4.- BOA nº 104 del 8/9/2006. *ORDEN de 17 de agosto de 2006*, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno de Aragón, por la que se declara como mineral-medical el agua del manantial «Platea», sito en el término municipal de Calatayud (Zaragoza).
5. De la Fuente M et al. Current Pharm. Des. 17(36): 3966-3993. 2011.
6. Cruces, J, Vida, C, Hernández Torres, A, García-Matas, A, Hernanz, A. & De la Fuente, M. *“Old mice improve their nervous and immune functions alter bath therapy with sulphurus mineral water”*. (Poster) VII Symposium for the IAGG European Congress. Healthy and active ageing for all Europeans “II”.Bologna (Italia) April 14-17, 2011



Evaluación del silicio orgánico (Conjonctyl®) y carboxiterapia en el tratamiento de estrías de distensión posterior a mamoplastia de aumento. Caso clínico

Dres. Gabriela Aguilar y Sergio Fernández

Una complicación posterior a la mamoplastia de aumento es el desarrollo de estrías de distensión, lo que tiene una repercusión psicológica en las pacientes. Su patogénesis no se conoce con profundidad, pero el factor desencadenante es mecánico, relacionado con la exposición a mayores niveles de estrógenos, nuliparidad, edad, etc. Se caracteriza por la aparición de líneas inflamatorias paralelas alineadas perpendicularmente a la dirección de tensión de la piel (infiltrado inflamatorio perivascular y edema), aspecto que se puede mantener de 6 a 10 meses finalizando con cambios histológicos consistentes en la pérdida de colágeno en la dermis, disminución de fibras elásticas, elastosis y presencia de cicatrices atróficas.

Existen diferentes tratamientos, aunque su evolución dependerá del daño dérmico sufrido y la capacidad de regeneración del tejido. El silicio promueve la remodelación dérmica, estimula el fibroblasto y aporta estabilidad al colágeno, lo que favorece la resistencia a las fuerzas de compresión, tensión y tracción. La carboxiterapia favorece la activación de receptores beta 2 adrenérgicos aumentando la oxigenación tisular y teniendo efecto vasodilatador mejorando así las condiciones dérmicas.

El objetivo fue evaluar el uso de mesoterapia de silicio y carboxiterapia en una paciente de 20 años, nulípara, normopeso posterior a mamoplastia de aumento (implantes Eurosilicon de 350cc mama izq y 375cc mama der), 2 años previos uso de anticonceptivos hormonales y estrías de distensión grado IV. Se realizaron 4 sesiones de 2,5ml de silicio orgánico multipunción intradérmica perilesional con intervalo de 13 a 15 días, alternando con 3 sesiones de carboxiterapia con intervalo 13 a 15 días. Observamos disminución del edema y escozor después de la primera sesión, pero los resultados más evidentes aparecieron después de la cuarta sesión, siendo bien tolerada con anestesia tópica. Su fácil infiltración y complicaciones mínimas los hacen tratamientos seguros. La satisfacción de la paciente fue muy elevada y el estado psicológico mejoró considerablemente. Podemos considerar al silicio alternado con carboxiterapia como una alternativa que nos permite evitar las secuelas de un proceso inflamatorio y prevenir el proceso cicatrizal, preservando el resultado estético.

Evaluación del uso de carboxiterapia alternado con Jalupro® y silicio orgánico (Conjonctyl®) en el tratamiento de cicatrices. Caso clínico

Dres. Gabriela Aguilar y Sergio Fernández

Las cicatrices constituyen un problema estético común que generalmente requieren diversos tipos de tratamiento, con el fin de inducir tanto una neocolagenesis como una remodelación dérmica. El uso de aminoácidos se encuentra justificado al ser constituyentes del colágeno así como constituir un sustrato indispensable para la actividad metabólica y proliferación del fibroblasto lo que tiene un efecto de revitalización tisular, favorece la recuperación de las funciones dérmicas y restaura los componentes de la misma. El silicio a su vez estabiliza la arquitectura de los tejidos mediante puentes siloxánicos, restablece el equilibrio bioeléctrico de la matriz extracelular y estimula la actividad del fibroblasto. El efecto de la carboxiterapia es mecánico al romper la fibrosis, vasodilatador y neoangiogénico, mejorando la vascularización y oxigenación en la zona de infiltración.

El objetivo del presente trabajo fue determinar la eficacia clínica del uso de carboxiterapia, alternado con silicio orgánico (Conjonctyl®) y Jalupro®, en una paciente femenina de 34 años con presencia de cicatriz facial de 15 años de evolución y sin tratamiento previo. Se realizaron 8 sesiones de carboxiterapia (120 cc) cada 7-10 días, alternando con 4 sesiones de 2,5ml de silicio orgánico y 4 sesiones de 2,5ml de Jalupro® intradérmico, multipunción y con intervalo de 13-14 días. Fue necesario el uso de anestesia local (lidocaína).

El resultado fue satisfactorio al disminuir el grosor y la profundidad de la cicatriz más evidente a partir de la sesión 4, siendo un procedimiento sencillo y bien tolerado con anestesia, donde se observaron asimismo zonas de regeneración dérmica sin presentar complicaciones de importancia. La satisfacción de la paciente al tratamiento fue significativa, por lo que se puede considerar una alternativa o coadyuvante en el tratamiento de situaciones que dan como resultado una desorganización de la dermis o pérdida de tejido como es el caso de cicatrices.

Peelings médicos y estéticos

Dra. Paloma Ojel-Jaramillo

Director médico de Mediesthetic Córdoba

El concepto de la palabra *peeling*, con la que se alude a la acción de pelar, se refiere a sus diversas aplicaciones; sus efectos se conocen desde los tiempos de los faraones egipcios. La piel sufre un proceso constante de cambio, las células de la capa basal de la epidermis se dividen y ascienden hacia el estrato córneo hasta llegar a desprenderse. Este proceso es normal y se produce diariamente.

Un peeling es un modo de acelerar esta exfoliación, según la naturaleza del agente empleado, un peeling puede ser físico o químico. El *peeling* físico produce una exfoliación por arrastre mecánico o por frío. Se habla de dermoabrasión mecánica por partículas o cristales y de crioterapia cuando se utiliza el frío.

El *peeling* químico consiste en la aplicación de un exfoliante químico sobre la piel, con la finalidad de provocar una lesión controlada en la epidermis y la dermis, descamando las capas superficiales y mejorando el aspecto de la piel. La elección del tipo de peeling depende de:

- La lesión: arrugas superficiales, acné vulgar, rosácea, discromías pigmentarias (melasma, lentigos, etc.), cicatrices superficiales, queratosis actínicas.
- La profundidad: muy superficiales (abarcan sólo el estrato córneo); superficiales (hasta la capa basal); medios (dermis papilar); profundos (dermis reticular).

A través del tiempo se han empleado diversas sustancias químicas para lograr mayor suavidad de la piel, producir pequeñas exfoliaciones, disminuir arrugas y atenuar imperfecciones, así como lograr cambios en la textura de la piel.

El objetivo de esta presentación es dilucidar o clarificar las diferencias y aplicación de los diferentes tipos de peelings, atendiendo a su clasificación, aplicación y método de trabajo entre médico y auxiliar, indicaciones generales y cuidados pre y postratamiento. Además realizaremos una revisión sobre efectos secundarios de lo mismos.

Nutricosmética: los nutricosméticos en medicina estética

Dr. Carlos Jarne

Director médico de la Clínica Toscana (Barcelona)

La micronutrición es una disciplina nutricional que debería impregnar práctica médico-estética diaria, tal y como está sucediendo en el resto de especialidades médicas. Desde la industria agroalimentaria y desde la dermocosmética, ya se está realizando un trabajo permanente de sensibilización del paciente médico-estético sobre la importancia del estado nutricional y de una adecuada higiene de hábitos de vida para contribuir al confort y bienestar estético, así como de la importancia de ciertos macro y micronutrientes para alcanzar este objetivo.

Ya es posible asociar protocolos micronutricionales específicos e individualizables que optimicen los tratamientos médico-estéticos convencionales mediante un abordaje externo e interno de vanguardia en ciertas áreas de la medicina estética (celulitis, equilibrio biológico y rejuvenecimiento cutáneo, fleboestética, ciertos acnés del adulto, en sinergia con aparatología, asociados a procedimientos de cirugía estética, etc.)

Dichos protocolos pueden actuar en sinergia con los procedimientos habituales e incluso plantearse, cuando sea necesario, como una alternativa a algunos de ellos si resultan difíciles de abordar en su totalidad desde un punto de vista económico. Los pacientes demandan a sus profesionales de la medicina estética un esfuerzo de adaptabilidad a su realidad económica que es necesario satisfacer de manera honesta y sostenible.

La importancia de cuidarse los pies

D^a Violeta Sánchez

Podóloga. Hospital Gregorio Marañón y Clínicas Mediestic de Madrid y Toledo

¿A quién no le gusta mirar y verse unos pies bonitos? Un pie estético es un pie sano. Sólo nos acordamos de cuidar nuestros pies cuando nos duelen. Un importante dolor de pies puede interrumpir la actividad de nuestra vida diaria. El dolor de pies, sin duda, es lo que nos hace alertarnos de que estos se merecen un cuidado.

Lo que la mayoría no sabemos es que un “me duele la espalda”, un mal retorno venoso e incluso un aumento de grasa en los miembros inferiores y la tan inestética celulitis, puede ser sustituido por un bienestar muscular, por una mejor circulación y por una relajación corporal si realizamos un buen cuidado de nuestros pies.

La consulta de medicina estética es un buen lugar para poner en evidencia problemas de los pies y sobre todo para prevenir, cuidar y orientar. En cualquier exploración corporal, debemos incluir un estudio de los pies y la postura.

Para evitar posibles problemas relacionados con un mal cuidado de nuestros pies, os damos unos consejos para mimar esta parte tan importante del cuerpo, que debemos transmitir a nuestros pacientes:

- Lo más importante es tener una buena higiene y sobre todo secarlos muy bien entre los dedos para evitar la proliferación de hongos y bacterias. Si ya están presenten el tratamiento con láser es la mejor opción.
- No menos importante es la forma de cortar las uñas que deben cortarse siempre de forma recta, al cortarlas de manera curva, provocaremos que estas se claven en la piel, pudiendo producir dolor e infecciones importantes. Cuando estas tienen curvaturas laterales NO se deben cortar los picos.
- Para evitar la sequedad en los pies se debe hacer una exfoliación una vez en semana siempre con los pies húmedos, limando las callosidades sobre todo de los talones, y después de secarlos, masajear con una crema hidratante. Es muy importante secar bien la piel de entre los dedos, ya que al dejar esa zona mojada se pueden producir hongos.
- Se debe utilizar el zapato adecuado para cada ocasión y a la hora de elegir los calcetines decantarse por unos de lana fina o algodón. El uso del calzado inadecuado puede dar lugar a juanetes, hiperqueratosis, inflamación del tendón de Aquiles, dolores en la planta del pie y dorso del pie además de en las rodillas y gemelos, y otras diversas patologías.
- Hay que acudir al podólogo al menos una vez al año, ya que estos profesionales cuidan y aconsejan sobre la salud de los pies a personas de cualquier edad. En etapas de la vida como es la infancia y la tercera edad no se deben descuidar los pies, y debemos ofrecer un gran cuidado sobre todo en estados como el embarazo y enfermedades como la diabetes, donde los pies sufren de manera considerable.

La AMECLM promueve la lucha contra la publicidad engañosa

La AMECLM ha promovido y apoyado durante el último año diversas iniciativas para luchar contra la publicidad engañosa en Medicina Estética, que muchas veces oferta tratamientos médicos mezclados con la promoción de artículos de consumo general y a precios muy por debajo de los del mercado. La Asociación está convencida de que estas tarifas tan reducidas pueden encubrir tratamientos que no cuentan con todas las garantías sanitarias y de calidad hacia los pacientes, lo que puede llegar a atentar contra la salud pública y empañar la imagen que los ciudadanos tienen de este campo médico.

La AMECLM ha hecho uso de sus servicios jurídicos y ha actuado conjuntamente con la SEME, la SEDCA, el Capítulo de Flebología y la SELMQ para lograr mejores resultados. Asimismo, ha informado a la Agencia Española del Medicamento y a los colegios de médicos sobre este problema. Algunos de estos tratamientos ofertados están respaldados por médicos, a los que se ha recriminado su actitud y se les ha informado sobre los perjuicios al colectivo médico estético.

La Asociación colaboró activamente con la campaña informativa realizada por la Agencia Española del Medicamento sobre ofertas comerciales, intencionadamente confusas, de supuestos tratamientos con células madre. También ha puesto en conocimiento de los servicios de inspección la oferta de tratamientos de supuestos médicos con ácido hialurónico y células madre en parafarmacias.

Los servicios jurídicos se han puesto en contacto, por su parte, con los promotores comerciales de muchas de estas publicidades para pedir su retirada y advertir sobre posibles consecuencias en caso de que opten por mantenerlas.



Objetivo: eliminar el IVA

Los servicios jurídicos de la AMECLM, coordinados con los de otras sociedades médicas, han solicitado al Gobierno español la adaptación de una reciente normativa europea sobre el IVA en cirugía y medicina estética.

La citada normativa elimina el IVA para este tipo de tratamientos. Por tanto, una vez se adaptara al ordenamiento jurídico español, supondría un notable abaratamiento de los servicios que los médicos estéticos prestan a sus pacientes, que se beneficiarían de una rebaja del 21% en los precios que abonar. Esto supondría un importante revulsivo para este sector y una gran ayuda para reactivar la demanda social en momentos de crisis como el actual.



Programa de formación 2013-14

La Asociación ya ha diseñado el programa de formación para el curso académico 2013-14, después del éxito del anterior, en el que destacamos la gran acogida que tuvieron las V Jornadas en Cuenca, el Curso de Hilos en Toledo y el IV Taller de Equipo Multidisciplinar en Valdepeñas.

Precisamente, por la gran aceptación del Taller de Equipo Multidisciplinar en la Consulta de Medicina Estética, se ha pensado para el próximo año un Curso de Oncología Estética dirigido también a este colectivo. Como novedades, además de las VII Jornadas, que se celebrarán en Guadalajara, están los cursos de dermopigmentación, dermatoscopia, efectos adversos de materiales de relleno y ecografías.



Día Internacional de la Medicina Estética

Con motivo de la celebración el 6 de septiembre del Día Internacional de la Medicina Estética, la AMECLM se sumó a las acciones emprendidas por la UIME y la SEME y envió una nota de prensa reivindicando hábitos de vida saludables, información que fue remitida a todos los socios.

En relación con la aparición de la Asociación en medios de comunicación, destacamos las intervenciones del Dr. Eduardo Gil en una información sobre hilos de sustentación y de la Dra. Paloma Tejero en reportajes en radios locales sobre el sol y los tatuajes.

CALENDARIO DE FORMACIÓN DE LA AMECLM 2013-14

- **Curso de Dermopigmentación**
22-24 de noviembre. Clínica Mediestic. Toledo.
210€ (socios y auxiliares de socios) 480€ (no socios)
Descuento del 20% para dos o más inscripciones del mismo centro
- **Curso de Dermatoscopia**
11 de enero. Impartido por Dr. Javier Pedraz, dermatólogo. Talavera de la Reina (Toledo)
- **Taller de Transferencia de Grasa y Células Madre en Medicina Estética**
Patrocinado por Cynosure. Cuenca. *Pendiente de confirmar fecha*
- **Jornada Científica sobre Efectos Adversos de Materiales de Relleno**
Pendiente de confirmar fecha y lugar
- **Curso de Oncología Estética para Equipo Multidisciplinar en la Consulta de Medicina Estética**
Pendiente de confirmar fecha y lugar
- **Curso de Ecografías**
Pendiente de confirmar fecha y lugar
- **VII Jornadas de la AMECLM**
23-25 de octubre. Guadalajara

Información sobre Cursos de la AMECLM:

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

OTRAS ACTIVIDADES FORMATIVAS

- **16 Máster en Medicina Estética de la Universidad de las Islas Baleares**
Septiembre 2013 – febrero 2014. UIB. Palma de Mallorca. Información: 971 172 372, nuria.granados@uib.es
- **IX Máster de Medicina Estética de la Universidad de Córdoba**
Octubre 2013 – marzo 2014. Universidad de Córdoba. Información: 656 912 767, maxi@viajesalifal.com
- **9º Curso de Especialista en Medicina Estética y Cosmética de la Universidad Complutense**
Octubre 2013 – abril 2014. Facultad de Medicina de la Universidad Complutense de Madrid
Información: 91 394 14 93, spuig@med.ucm.es, scarpio Guti@med.ucm.es
- **5º Máster en Medicina Estética de la Universidad de Valencia**
Noviembre 2013 – junio 2014. Colegio de Médicos de Valencia
Información: 963 262 600, informacion@adeit.uv.es
- **Jornada sobre Lesiones Pigmentarias**
16 de noviembre. Información: 93 368 54 54, secretaria@seme.org
- **V Congreso de la Sociedad de Aplicaciones del Trasplante de Grasa**
30 de noviembre. Centro Médico Teknon. Barcelona. Información: 932 463 566, torrespardo@torrespardo.com
- **VI Máster en Medicina Estética de la Universidad Rey Juan Carlos**
Enero – diciembre 2014. Facultad de Ciencias de la Salud. Alcorcón (Madrid)
Información: 91 488 83 33-43, fundacion.master@urjc.es
- **Máster en Medicina Estética de la Universidad de Alcalá**
Enero – diciembre 2014. Institución Mississippi. Madrid. Información: 91 593 27 27, info@ium.es
- **Experto Universitario en Tricología e Implantología Capilar de la Universidad de Alcalá**
Enero – diciembre 2014. Institución Mississippi. Madrid. Información: 91 593 27 27, info@ium.es
- **16 International Master Course on Aging Skin (IMCAS)**
30 enero-2 febrero. Palais des Congrès. París. + 33 1 40 73 82 82, contact@imcas.com
- **29 Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Estética**
20-22 de febrero. Palacio de Ferias y Congresos. Málaga
Información: 932 388 777, seme2014@pacifico-meetings.com
- **XVIII Jornadas de Nutrición y IX Congreso Internacional de Nutrición, Alimentación y Dietética**
19-21 de marzo. Facultad de Medicina de la U. Complutense de Madrid
Información: 91 577 90 65, congreso.nutricion@sprim.com
- **XXII Congreso de la Sociedad Española de Láser Médico y Quirúrgico**
Mayo. Madrid
- **Jornadas de la Asociación Canaria de Medicina Estética**
Septiembre. Islas Canarias
Información: acame@acame.es

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 a info@ameclm.com, escritos en castellano y en formato Word.

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).
- 3.**
- 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.

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.
- 6.** 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.
- 7.** 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.
- 8.** 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.
- 9.**

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

SOCIOS ADMITIDOS EN EL ÚLTIMO AÑO

- Nº 60- Dra. Yeimy Álvarez Martínez
- Nº 61- Dr. Miguel Liberato Tucto
- Nº 62- Dra. M^a Jesús Fabregat Escuder
- Nº 63- Dr. César Sáez Ariza
- Nº 64- Dra. Vicenta Llorca Pérez
- Nº 65- Dr. Rafael Gómez Font
- Nº 66- Dra. Esperanza Martínez Fernández
- Nº 67- Dra. Ana Olivares Ruiz

SOCIOS DE HONOR

- 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^a Victoria López
- Vocal Ciudad Real: Dra. Ana M^a Téllez
- Vocal Cuenca: Dr. Isidoro Gómez
- Vocal: Dr. Eduardo de Frutos
- Vocal: Dr. Leopoldo Peñarroja

VII JORNADAS DE LA ASOCIACIÓN DE MEDICINA ESTÉTICA DE CASTILLA-LA MANCHA (AMECLM)



23, 24 y 25 de octubre de 2014
GUADALAJARA