

El presente artículo pretende hacer una revisión de los tratamientos de relleno de arrugas que se comercializan actualmente, con especial atención a los glucosaminoglicanos y, en particular, al uso del ácido hialurónico por vía tópica. La novedad estriba en el uso tópico de esta sustancia, su potencial efecto sobre el ingrediente fisiológico, su inocuidad y la comodidad que ofrece.

Relleno de arrugas

El papel del ácido hialurónico

JUAN ARENAS

DOCTOR EN MEDICINA.



El ácido hialurónico fue recientemente aprobado por la FDA de Estados Unidos para usarse en tratamientos cosméticos dermatológicos. Se usa para rellenar las arrugas y las líneas de expresión (p. ej., las líneas que van de la nariz a la boca), así como para aumentar los labios delgados.

Uso médico

El ácido hialurónico está presente, en estado natural, en todos los tejidos vivos. Se trata de un polisacárido cuya molécula es idéntica en todas las especies y en todo tipo de tejido. Sus excepcionales propiedades le han

permitido ocupar una privilegiada posición entre productos exclusivos, tales como líquidos viscoelásticos de uso oftalmológico y productos que aportan un complemento al líquido sinovial en el tratamiento de trastornos ortopédicos. En el mundo, se llevan tratados más de 27 millones de pacientes con productos a base de ácido hialurónico.

El tejido dérmico contiene fibras de colágeno, organizadas en haces de apoyo, y moléculas de ácido hialurónico que retienen el agua y generan volumen. Los implantes biodegradables, generalmente, están constituidos por uno de estos dos componentes.

El ácido hialurónico es una sustancia creada en laboratorio a partir de una bacteria. Es un gran remedio

Base bioquímica

Con el nombre de glucosaminoglicanos se conocen diversos polímeros constituidos por unidades repetidas de disacáridos, que forman largas cadenas no ramificadas. A menudo se convierten en macromoléculas, cuya consistencia de gel hidratado justificó el nombre de polisacáridos mucosos (mucopolisacáridos). Aunque su presencia es importante en muchas localizaciones corporales (p. ej., en los cartílagos), tienen un especial interés los que se hallan en el tejido conjuntivo dérmico, ya que ocupan los espacios libres entre las células y las fibras.

La denominación de «sustancia fundamental» también ha desaparecido de la literatura científica, aunque el conocimiento de los glucosaminoglicanos demuestra que son factores decisivos para la funcionalidad de las fibras que forman la trama conjuntiva.

El componente más abundante se denomina ácido hialurónico, que es una macromolécula resultante de la polimerización lineal de un par de derivados de la glucosa: el ácido glucurónico y la N-acetilglucosamina. Ambos azúcares se hallan unidos entre sí por un enlace glucosídico β -1,3, con lo que se forma el dímero característico del ácido hialurónico. Pero los dímeros se hallan unidos entre sí a través de enlaces glucosídicos β -1,4. Centenares o miles de moléculas forman una estructura rígida muy hidratada, que es uno de los protagonistas de la turgencia de la piel.

El ácido hialurónico puede alcanzar un peso molecular muy elevado (superar 1.000.000), lo

que supone la presencia de un elevadísimo número de residuos hidrófilos (hidroxilos) y de un importante número de cargas negativas (carboxilos). Hay sistemas enzimáticos que pueden favorecer o frenar la polimerización de los dímeros, lo que modifica la viscosidad del tejido conjuntivo. Merece citarse la existencia de las hialuronidas despolimerizantes, que facilitan la difusión de medicamentos a través del tejido conjuntivo. El glutatión y la vitamina A son, en parte, causantes de la síntesis del ácido hialurónico. Otros glucosaminoglicanos en el tejido conjuntivo (no dérmico) son el condroitín-4-sulfato, condroitín-6-sulfato, dermatán sulfato y la heparina.

Los glucosaminoglicanos están presentes en muchas localizaciones de nuestro organismo, incluidas todas las secreciones mucosas. Los fallos que se presentan en estas moléculas repercuten de forma decisiva en muchos niveles de enfermedad o procesos degenerativos, como son las arrugas o estado de envejecimiento cutáneo si a estructura dérmica nos referimos. En el tejido conjuntivo, para algunos autores, la patología del colágeno es, en realidad, la de los mucopolisacáridos. La pérdida de funcionalidad de las fibras de colágeno y elastina (colagenosis y elastosis) en parte se debe a la eliminación o deterioro de los glucosaminoglicanos del interior de sus estructuras, lo que facilita la formación de un número excesivo de enlaces cruzados entre moléculas proteínicas, y hace que sean más gruesas y duras, a la vez que menos flexibles y menos elásticas.



contra las arrugas, pues aumenta el volumen en pliegues, surcos y depresiones cutáneas. Su aplicación periódica provoca la regeneración del colágeno propio. La ventaja de este producto es que es una sustancia compatible con todos los tejidos, por lo que no requiere de ningún tipo de prueba cutánea, como ocurre con el colágeno. También se usa como remedio en numerosas aplicaciones médicas, como inflamaciones, cicatrices, gingivitis o artritis.

Sin embargo, hay numerosas marcas de ácido hialurónico en el mercado, por lo que el médico debe informar sobre las diferencias entre unas y otras, las cantidades y la frecuencia de los retoques. Las de corta duración son para las líneas de expresión y las arrugas finas, mientras que las de larga duración son para los pliegues profundos, el modelado de pómulos y mentón y el engrosamiento de labios.

Su uso, al igual que otros productos de relleno de arrugas o pliegues de expresión, se ha concentrado casi exclusivamente en la inyección subdérmica, sin descartar la cirugía como medio directo y rápido de implante de relleno.

Cirugía de relleno

Los implantes para el tratamiento de las arrugas y la remodelación facial son uno de los procedimientos más sencillos de la cirugía estética y la nueva medicina estética.

Un simple pinchazo con la sustancia que se va a implantar y el resultado sobre la arruga es casi inmediato. Aumenta el volumen en los labios, rellena los pliegues de expresión o revitaliza todo el rostro: pómulos, frente, «patas de gallo», etc.

Tipos de arrugas que se tratan

El uso más común de los implantes de relleno son las denominadas arrugas de expresión, aunque también se aplican con éxito para remodelar barbillas, pómulos y distintos relieves del óvalo facial.

El botox y el ácido hialurónico son los productos preferidos por la mayoría de las mujeres, pero no los únicos



La mímica facial es la causante de que aparezcan las arrugas del gesto. Su origen está en la excesiva estimulación de los músculos faciales; es más evidente en algunas zonas: contorno de ojos, entrecejo, zona perioral, labio superior, etc. Estas arrugas aumentan con la edad y se manifiestan, sobre todo, en las personas que gesticulan mucho.

Método

El exacto conocimiento por parte de los médicos especialistas de los materiales que pueden utilizarse, así como un adecuado manejo de éstos, aseguran unos resultados inmediatos y verdaderamente asombrosos. Hay que tener en cuenta que cada material tiene una técnica específica de utilización que incluye la manera de implantarse, la cantidad, la profundidad, etc.

El especialista decide combinar durante el implante materiales diferentes para el tratamiento de una zona determinada, ya que entre ellos pueden complementar sus efectos.

En función del material elegido y la cantidad implantada pueden ser necesarias una o varias sesiones espaciadas en el tiempo, que suelen durar 15-30 min.

Hay que tener en cuenta que, al tratarse de varios materiales, algunos pueden reabsorberse en meses y otros permanecer inalterables durante años. Todo depende de la naturaleza de los rellenos inyectados.

¿Botox o ácido hialurónico?

La diferencia entre uno y otro está en que el botox se aplica en zonas de movimiento, para debilitar o paralizar los músculos. Si esa parte del rostro no puede moverse, dejará de arrugarse. El botox se inyecta comúnmente en las «patas de gallo», el entrecejo y las arrugas de la frente. En cambio, se recurre al ácido hialurónico en la zona que carece de músculo. Esta sustancia hidratante retiene las moléculas de agua, lo que mejora la elasticidad y el aspecto de la piel. Se usa sólo en esa zona de la nariz a la boca donde se forman surcos, aunque también para aumentar el volumen de los labios.

Si se está interesado en los productos de relleno, antes de elegir se debe obtener la mayor información posible de parte del médico. Su éxito no sólo depende del producto, sino también de que su aplicación sea correcta. El botox y el ácido hialurónico son los productos preferidos por la mayoría de las mujeres, pero no los únicos.

Ácido hialurónico por vía tópica

La dificultad de la dermocosmética es la capacidad de absorción de los principios activos de su formulación, por lo que su campo de trabajo se centra en las prime-



ras capas de la epidermis. El peso molecular de los mucopolisacáridos es muy alto, por lo que su depósito, en la aplicación tópica, se localiza en las primeras capas de los corneocitos, con lo que ejerce aquí su acción. En caso de los productos con ácido hialurónico, éste genera un estímulo a la formación de colágeno, con lo que deja la piel más lisa. Efectivamente, los efectos más drásticos del relleno se alcanzan al inyectar intradérmicamente el ácido hialurónico, pero, por vía tópica, sólo es necesaria la estimulación del propio ingrediente de la piel para que así se ejerza una elevación del tejido por aumento del volumen, con lo que se consigue una desaparición o marcada disminución del aspecto de la arruga o surco.

Algunos productos han incluido en sus formulaciones con ácido hialurónico elementos como la saponina, sustancia que activa la síntesis del ácido hialurónico propio de la dermis del organismo. Además, tiene un efecto similar a la espuma, es decir, se infla (fig. 1).

Los beneficios contrastados de su uso por vía tópica le han llamado a ser no sólo una alternativa a las infiltraciones, sino el complemento más eficaz tanto para las personas que no quieran pasar por este tratamiento más agresivo como un tratamiento individual cosmético. ■

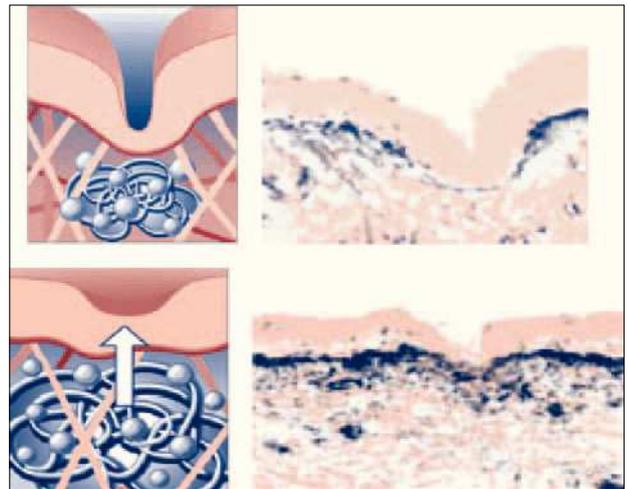


Fig. 1. Uso de cremas con ácido hialurónico y saponina: la arruga se «infla desde dentro».

Bibliografía general

Cirugía de relleno. Terra. Canal Mujer [consultado 20-12-06].

Disponible en:

<http://mujer.terra.es/muj/articulo/html/mu25569.htm>

Pons L. Piel eudérmica: morfología y fisiología. Barcelona: Editorial Claramunt; 1993.