

Técnica de doble plano con ácido hialurónico para corrección de cicatrices por acné

Dual-plane technique for acne scar correction with hyaluronic acid

Andros Fernández Pineda,¹ María José Talamás Ojeda¹ y Ely Cristina Cortés Peralta²

¹ Estudiante de Medicina, Escuela de Medicina

² Profesor de cátedra, Departamento de Dermatología

Escuela de Medicina, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Monterrey

RESUMEN

Las cicatrices atróficas secundarias al desarrollo de acné vulgar pueden beneficiarse de reposición de volumen con rellenos faciales como el ácido hialurónico, cuya aplicación brinda resultados inmediatos. La inyección de ácido hialurónico con técnica de doble plano (aplicación directa en depresiones postcicatriciales y subdérmica con cánula) ha demostrado mejoras sustanciales y podría ofrecer una alternativa segura y beneficiosa para la reposición de volumen con resultados a mediano plazo. Presentamos dos casos clínicos de aplicación de ácido hialurónico con técnica de doble plano en un hombre y una mujer, ambos de 39 años de edad, quienes presentaban cicatrices atróficas en caja secundarias a acné severo de tipo inflamatorio.

PALABRAS CLAVE: ácido hialurónico, cicatrices atróficas, acné.

ABSTRACT

Atrophic scars resulting from acne vulgaris can be effectively treated with volume replacement using facial fillers such as hyaluronic acid, which provides immediate results. The double-plane hyaluronic acid injection technique (direct application into post-scar depressions combined with subdermal injection via cannula) has demonstrated significant improvements and may offer a safe and beneficial medium-term volume replacement option. We present two clinical cases of 39-year-old individuals (one male and one female) with atrophic boxcar scars secondary to severe inflammatory acne, who were treated using this double-plane hyaluronic acid injection technique.

KEYWORDS: hyaluronic acid, atrophic scars, acne.

Introducción

El acné vulgar es una enfermedad compleja cuya patogénesis se origina de la respuesta inflamatoria a la producción sebácea y la consecuente proliferación de *Cutibacterium acnes*.¹ Entre las complicaciones más comunes del acné vulgar se encuentra la cicatrización, que afecta a 95% de los pacientes.² La gran prevalencia de esta complicación ha impulsado el desarrollo de distintos tratamientos, entre ellos la aplicación de ácido hialurónico, la cual es una opción prometedora mínimamente invasiva que presenta resultados inmediatos en cicatrices atróficas. Existen nuevos protocolos en la aplicación de ácido hialurónico para el tratamiento de cicatrices por acné que podrían tener una mejoría superior a la aplicación super-

ficial, que es la que normalmente se utiliza en la práctica dermatológica. En este reporte se presentan dos casos de cicatrización atrófica, y se exponen los resultados obtenidos después de su tratamiento mediante la aplicación de ácido hialurónico en doble plano.

Caso clínico 1

Se trata de una mujer de 39 años de edad, sin antecedentes de importancia, sin alteraciones en los estudios paraclínicos generales, quien acudió porque presentaba cicatrices secundarias a acné severo de tipo inflamatorio de la mujer adulta. En la exploración física se encontró una dermatosis localizada en ambas mejillas, con múltiples cicatrices de 2 a 3 mm en patrón de caja y eritema leve a nivel de

CORRESPONDENCIA

Dra. Ely Cristina Cortés Peralta ■ dracristinacortes@tec.mx ■ Teléfono: 52-81 8888 2000
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Avenida Ignacio Morones Prieto 3000, Sertoma, C.P. 64710, Monterrey, Nuevo León, México



Figura 1. Paciente antes del tratamiento (caso clínico 1).

los surcos nasogenianos, con presencia de una mancha hiperpigmentada color marrón claro a nivel del surco cigomático izquierdo (**figura 1**).

Caso clínico 2

Hombre de 39 años de edad, sin antecedentes de importancia, sin alteraciones en los estudios paraclínicos generales, acudió a consulta por cicatrices secundarias a acné severo de tipo inflamatorio. En la exploración física se observó una dermatosis localizada en ambas mejillas, con múltiples cicatrices de 2 a 3 mm en patrón de caja (**figura 2**).

Ambos pacientes habían sido sometidos a varias sesiones de láser CO₂, terapias de micropunciones eléctricas y bioestimulación con hidroxiapatita de calcio.

El tratamiento consistió en la aplicación de un nuevo relleno basado en la tecnología patentada NAHYCO™



Figura 2. Paciente antes del tratamiento (caso clínico 2).



Figura 3. Después del tratamiento (caso clínico 1).

(wo/2012/032151), comercialmente distribuida con el nombre de ProffHilo®, a una concentración de 64 mg/2 mL. La técnica en doble plano que se utilizó tiene la finalidad de reponer el volumen del componente dérmico atrófico de la cicatriz, abordando de manera simultánea el plano subdérmico mediante la subcisión y estimulando la regeneración. La aplicación directa se realizó con 0.02-0.1 mL del producto, utilizando una jeringa 29G en las depresiones postcicatriciales. La segunda porción de la aplicación se realizó inmediatamente después utilizando una cánula 25G para interrumpir la continuidad de la grasa subcutánea directamente por debajo de las cicatrices previamente tratadas y depositando 1 mL de producto por lado. Por último, se hizo un masaje con presión moderada para redistribuir y nivelar el relleno. Transcurridos 15 días se efectuó una segunda sesión en la paciente que resultó en una reposición de aproximadamente 70% de su volumen (**figura 3**), mientras que en el paciente masculino se efectuó una sola sesión con resultado de reposición similar (**figura 4**).

Discusión

La evolución de las lesiones de acné hacia cicatrices atróficas se desencadena por la ruptura del folículo piloso y la consiguiente formación de abscesos perifoliculares. En muchos casos, los pequeños abscesos se drenan a través de la piel y sanan sin complicaciones ni secuelas.³ No obstante, en situaciones donde la encapsulación de la reacción inflamatoria es incompleta, la ruptura adicional puede dar lugar a la formación de tractos fistulosos.⁴ Estos tractos se manifiestan clínicamente como comedones abiertos, agrupados o cicatrices tipo picahiolo.

Existen dos categorías principales de cicatrices secundarias al acné: atróficas e hipertróficas. Las cicatrices atró-



Figura 4. Después del tratamiento (caso clínico 2).

ficas, que son las más frecuentes, se caracterizan por la presencia de depresiones o hendiduras en la piel. Por otro lado, las cicatrices hipertróficas, menos comunes, se destacan por su elevación y pueden presentar un color rojizo o morado.⁵

La severidad de las cicatrices por acné puede estar influida por la intensidad y profundidad de la inflamación dérmica. En casos de inflamación dérmica severa, el desprendimiento cutáneo significativo y la consiguiente cicatrización pueden generar secuelas notables. Con la escalada de la gravedad de la inflamación o la ocurrencia de rupturas profundas en el folículo piloso, la destrucción tisular se extiende al tejido subcutáneo, lo que provoca una afectación más profunda. En tales situaciones la formación de nódulos y quistes es común, dando lugar a cicatrices atróficas o hiperplásicas.^{3,4}

Existen diversos procedimientos para mejorar la apariencia de diferentes tipos de cicatrices cutáneas. La dermoabrasión es un procedimiento quirúrgico cuya finalidad es suavizar la piel, mejorando el aspecto de cicatrices profundas, huecos y arrugas. En ésta se adormece la piel

infiltrando lidocaína al 10%, posteriormente se emplea un cepillo rotatorio que elimina la capa externa de la piel.⁶ La combinación de cirugía e injerto de piel mediante sacabocados implica extraer una porción de piel sin cicatrices y trasplantar a zonas con cicatrices, es muy efectiva para reducir las depresiones de las cicatrices atróficas.⁷ En la subcisión, por otro lado, se utiliza una aguja para romper los tejidos cicatriciales debajo de la piel, elevando la piel y disminuyendo la visibilidad de las fosas y depresiones. Finalmente, la expansión de tejido consiste en estirar gradualmente la piel durante un periodo para mejorar las cicatrices hipertróficas al hacerlas menos notorias, y en algunos casos, el ácido hialurónico se puede emplear en este proceso.⁵

El ácido hialurónico es un glicosaminoglicano que se caracteriza por su carencia de especificidad tisular, lo que le confiere un beneficio distintivo en comparación con otros rellenos faciales que pueden inducir mayor hipersensibilidad.⁸ Los atributos terapéuticos del ácido hialurónico trascienden la mera restauración de volumen, al haber demostrado propiedades antiinflamatorias y bioestimulantes. La elección del ácido hialurónico adecuado debe considerar sus propiedades moleculares y concentración, en aras de alcanzar resultados óptimos. En el contexto de nuestros pacientes, se optó por el empleo de un compuesto híbrido de ácido hialurónico de alto (H-HA) y bajo (L-HA) peso molecular en concentraciones elevadas. Este compuesto patentado se ha reconocido por sus efectos positivos en la estimulación de queratinocitos y fibroblastos.⁹ Esta fórmula de ácido hialurónico (HA) es un complejo cooperativo híbrido y estable, la cual se destaca por su baja viscosidad dinámica, esto facilita la administración de concentraciones elevadas de HA en la práctica clínica.

Se ha demostrado que el uso de un compuesto híbrido de ácido hialurónico de alto y bajo peso molecular en concentraciones altas tiene un efecto que favorece la producción de colágeno en las células de la piel, especialmente en los fibroblastos y queratinocitos. También aumenta la síntesis de proteínas de la matriz extracelular, como el colágeno I y III en comparación con el colágeno IV y VII, de igual forma se vio que promueve la diferenciación de células madre derivadas del tejido adiposo. Ésta es la razón por la que esta patente tiene un gran potencial en diversos tratamientos estéticos y regenerativos.⁹

No obstante, la eficacia de este compuesto está condicionada por su vida media limitada, una consecuencia de la acción de hialuronidasas que promueven su degradación.⁹ Sin embargo, se ha constatado que la aplicación de ácido hialurónico en un abordaje bidimensional para la

restauración de volumen en cicatrices atróficas exhibe resultados notables, incluso en aquéllas de carácter traumático y extensión considerable.¹⁰ La aplicación conjunta de enfoques superficial y subdérmico en el tratamiento de cicatrices parece conferir una mejora que supera la simple restauración de volumen superficial, aspecto demostrado tanto por la percepción subjetiva de los pacientes como por los resultados objetivos a corto y mediano plazo.⁹

En última instancia, las cicatrices atróficas que surgen como secuelas del acné vulgar plantean un desafío clínico recurrente en la disciplina dermatológica. En este contexto, la implementación de novedosas técnicas de inyección basadas en ácido hialurónico para la restauración de volumen surge como un enfoque potencialmente beneficioso. Esta modalidad terapéutica se presenta como una alternativa segura, capaz de intensificar y prolongar los efectos del ácido hialurónico sin conllevar alteraciones significativas en las posibles complicaciones inherentes a métodos más invasivos. No obstante, para emitir un juicio objetivo respecto de los resultados a largo plazo de esta aproximación, resulta imperativo recolectar y evaluar mayor información.

Conclusión

La formación de tractos fistulosos que clínicamente se presentan como comedones abiertos, agrupados o cicatrices tipo picahielo son un problema dermatológico común en el acné vulgar. El abordaje terapéutico de estas lesiones incluye técnicas como la dermoabrasión y la cirugía. Entre las múltiples formas de tratar estas cicatrices se destaca la restauración del volumen mediante la aplicación dérmica de ácido hialurónico en un plano bidimensional, ya que ésta ha demostrado que es una herramienta eficaz para

restaurar el volumen perdido en las cicatrices atróficas, logrando resultados estéticos muy satisfactorios, incluso en lesiones de gran tamaño y profundidad, con un resultado a corto plazo. La modalidad terapéutica en cuestión se presenta como una opción segura y prometedora para optimizar los efectos del ácido hialurónico. Aunque los resultados iniciales son prometedores, se requiere de mayor evidencia y estudios para evaluar de manera concluyente su durabilidad a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA

1. Levy L y Zeichner JA, Management of acne scarring, part II: a comparative review of non-laser-based, minimally invasive approaches, *Am J Clin Dermatol* 2012; 13(5):331-40.
2. Forbat E, Ali FR y Al-Niami F, The role of fillers in the management of acne scars, *Clin Exp Dermatol* 2017; 42:374-80.
3. Goodman GJ, Management of post-acne scarring: what are the options for treatment?, *Am J Clin Dermatol* 2000; 1(1):3-17.
4. Goodman GJ, Postacne scarring: a review of its pathophysiology and treatment, *Dermatol Surg* 2000; 26:857-71.
5. Stiegler J y Weinstein M, Therapies for acne scarring, *Advances in Cosmetic Surgery* 2020; 3:15-24.
6. Waibel JS y Rudnick A, Comprehensive treatment of scars and other abnormalities of wound healing, *Advances in Cosmetic Surgery* 2018; 1:151-62.
7. Pavlidis AI y Katsambas A, Therapeutic approaches to reducing atrophic acne scarring, *Clin Dermatol* 2017; 35:190-4.
8. Goodman GJ y Van Den Brock A, The modified tower vertical filler technique for the treatment of post-acne scarring, *Australas J Dermatol* 2016; 57:19-23.
9. Artzi O, Cohen S, Koren A, Niv R y Fridman O, Dual-plane hyaluronic acid treatment for atrophic acne scars, *J Cosmet Dermatol* 2019; 00:1-6.
10. Hussain SN, Goodman GJ y Rahman E, Treatment of a traumatic atrophic depressed scar with hyaluronic acid fillers: a case report, *Clin Cosmet Investig Dermatol* 2017; 10:285-7.