

Una nueva técnica de tratamiento de la atrofia cutánea post-infiltración esteroidea en la muñeca

A new technique for the treatment of skin atrophy induced by steroid infiltration about the wrist

GONZÁLEZ DEL PINO, J.; BARTOLOMÉ DEL VALLE, E., y LÓPEZ GRAÑA, G.

Instituto de la Mano. Sanatorio del Rosario. Madrid.

RESUMEN: Las infiltraciones esteroideas son un procedimiento terapéutico muy extendido en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Sin embargo, en la cara dorso-radial de la muñeca la utilización de estas infiltraciones para el tratamiento de patología tendinosa y osteo-articular pueden provocar atrofia cutánea dolorosa incapacitantes y de difícil tratamiento. Se presenta una técnica no descrita de tratamiento de una atrofia cutánea dolorosa post-infiltración esteroidea por una enfermedad de De Quervain mediante expansión tisular. Se realizó una expansión cutánea progresiva del dorso de la muñeca, trasladándose la piel expandida para cubrir el defecto creado tras la resección de la zona patológica atrófica. Se detallan las indicaciones y la técnica operatoria utilizada. El resultado de la paciente intervenida, tanto funcional como estético, ha sido excelente.

PALABRAS CLAVE: Expansión cutánea. Muñeca.

ABSTRACT: Steroid infiltration is used extensively in Orthopedic Surgery and Traumatology. However, the use of steroid infiltrations on the dorso-radial area of the wrist for the treatment of tendinous and osteo-articular conditions can cause painful, disabling skin atrophy that is hard to treat. We describe a previously unreported tissue-expansion technique for the treatment of a case of painful skin atrophy induced by steroid infiltration for De Quervain's disease. Progressive expansion of the skin wrist was performed and the expanded tissue was moved to cover the defect created by

the resection of the atrophic area. The indications and operative technique are described. Functional and cosmetic results were excellent.

KEY WORDS: Tissue expansion. Wrist.

La expansión cutánea para defectos de cobertura o corrección de cicatrices postraumáticas o por quemaduras profundas es una técnica muy difundida en la actualidad. No obstante, sus aplicaciones en la extremidad superior, y especialmente en sus partes acras, son escasas. El motivo de este artículo de técnica es la descripción de una aplicación no descrita hasta la actualidad de expansión cutánea para tratamiento de una cicatriz atrófica dolorosa provocada por infiltraciones esteroideas en una paciente joven con una enfermedad de De Quervain. El interés del mismo se basa en la escasa bibliografía publicada de expansión cutánea de la muñeca y mano, y la alta frecuencia de cicatrices dolorosas atróficas postinyección esteroidea en la enfermedad de De Quervain y en otros procesos regionales (síndrome de encrucijada, exóstosis carpo-metacarpianas, rizartrosis del pulgar, síndrome de impactación radiocarpiana dorsal de la muñeca...).

Caso clínico

Se trata de una mujer de 20 años de edad con enfermedad de De Quervain derecha, que había sido infiltrada en varias ocasiones con una solución esteroidea, sin resultado. Inicialmente la paciente rehusó cirugía sobre la cicatriz, aunque se le propuso como tratamiento integral de la lesión; la tendinitis en sí se resolvió quirúrgicamente. No obstante, persistía dolor al contacto y roce en la zona atrófica, así como disestesias en el territorio dorso-radial de la mano cuando se golpeaba en la zona patológica. La pacien-

Correspondencia:

Dr. JUAN GONZÁLEZ DEL PINO.
Instituto de la Mano.
Sanatorio del Rosario.
C/ Príncipe de Vergara, 53.
28006 Madrid.

Recibido: Abril de 2000.

Aceptado: Octubre de 2000.



Figura 1. Zona de atrofia cutánea. La línea de puntos que aparece a la izquierda de la imagen corresponde a la articulación radio-cubital distal.

te no podía utilizar pulseras ni reloj en esa muñeca, ni ponerse ropa de manga larga, debiendo protegerse permanentemente con una banda elástica para evitar cualquier contacto.

La atrofia cutánea, que involucraba todas las capas de la piel, se localizaba sobre la arcada de Wartenberg y sus dimensiones eran de $2,5 \times 8,5$ cm (Fig. 1). La palpación era dolorosa y desencadenaba un signo de Tinel a lo largo del territorio de la rama sensitiva dorsal del nervio radial. En el área atrófica se palpaban claramente los tendones del *extensor carpi radialis longus* y *brachioradialis*, entre los que se podía localizar una cuerda móvil y dolorosa que correspondía a la rama sensitiva dorsal del radial. Se constataba igualmente una zona blanquecina, que se trataba de un depósito esteroideo subdérmico.

A través de una pequeña incisión practicada en la zona de futura resección se implantó un expansor de 6×10 cm y de hasta 150 cc de volumen (Mentor H/S™) en el dorso distal del antebrazo, en una zona contigua a la atrofia cutánea. El expansor se colocó sobre la fascia dorsal del antebrazo, quedando el pla-

no hipodérmico y los nervios sensitivos cutáneos sobre el mismo. La válvula para inyección se exteriorizó en el tercio proximal del antebrazo. El día de su implantación se introdujeron 15 cc de suero fisiológico, comenzando la expansión a las 2 semanas. Se instauró un programa de expansión progresiva del 10% del volumen (10-15 cc) en cada inyección, dos días a la semana, alcanzándose la superficie de expansión deseada para cubrir el defecto cutáneo una vez reseca la zona atrófica tras la introducción de 96 cc a las 4 semanas. La expansión se detuvo durante 10 días, tras los cuales se llevó a cabo el segundo tiempo quirúrgico (Fig. 2), en el que se reseca la zona de atrofia cutánea, quedando un defecto longitudinal de 9×3 cm en la cara externa del cuarto distal del antebrazo. Durante la exéresis se preservaron todas las ramas cutáneas dependientes de la rama sensitiva dorsal del radial y el tejido graso local. A través de una incisión longitudinal realizada en el tejido celular subcutáneo se extrajo el expansor (Fig. 3); para facilitar el deslizamiento de la piel expandida, se realizó una incisión longitudinal en el margen más profundo de la cápsula reactiva, cubriendo el defecto secundario a la resección de la piel atrófica con la piel dorsal de la muñeca (Fig. 4). Una vez trasladada la piel expandida, el defecto se cerró con una incisión lineal volar mediante sutura continua intradérmica de polipropileno de 5/0. Durante 4 meses la paciente utilizó una malla de presoterapia y se le aconsejó no exponerse a la irradiación solar durante al menos 6 meses, siendo el resultado estético muy satisfactorio (Fig. 5). Una vez estabilizada la cicatriz, el dolor local y las disestesias desaparecieron completamente.

Discusión

La atrofia cutánea postinfiltración esteroidea es frecuente en la cara externa y dorso de la mano y



Figura 2. A y B: Segundo tiempo quirúrgico: Expansión preoperatoria.

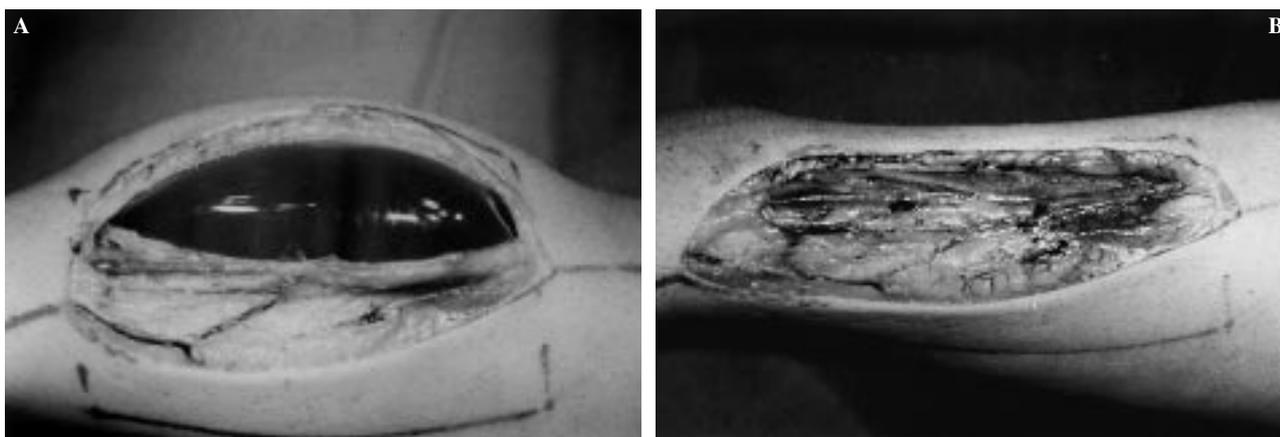


Figura 3. A: Una vez reseca la piel patológica se extrae el expansor a través de una incisión longitudinal en el tejido celular subcutáneo y la cápsula reactiva. B: Defecto cutáneo resultante.

muñeca. Su dificultad de tratamiento hace que se deban contraindicar las infiltraciones esteroideas en esta zona, especialmente en mujeres jóvenes con escaso panículo adiposo. Una de las causas más frecuentes de su utilización en la muñeca es la enfermedad de De Quervain, seguida de otras tendinopatías, como el síndrome de encrucijada del *extensor pollicis longus*. Cuando se interviene una enfermedad de De Quervain o síndrome de Wartenberg con atrofia cutánea regional, las posibilidades de adherencias tendinosas a la piel, neuritis por contacto, cicatriz dolorosa o neuromas cutáneos, y el consiguiente fracaso de la intervención son elevadas. En la rizartrosis del pulgar, cuando el contenido no alcanza la articulación trapecio-metacarpiana y se aloja en el tejido subdérmico, puede producirse una zona de atrofia cutánea en la base del pulgar. Las infiltraciones de esteroides se utilizan también en el tratamiento de exóstosis dolorosas de las bases del segundo y tercer

metacarpianos; para evitar la aparición de una atrofia cutánea dorsal en estos casos debe infiltrarse profundamente, o sea, entre el periostio y la inserción de los tendones *extensor carpi radialis*.

Tras la resección de la zona patológica, el tratamiento de una atrofia cutánea como la del presente caso pasa por varias posibilidades rectoras, como un colgajo interóseo posterior, cúbito dorsal o chino, o colgajo distante, lo que deja importantes secuelas estéticas, en la mayoría de los casos inaceptables. En los últimos años se han publicado pocos artículos sobre expansión cutánea en la muñeca y mano, siendo la mayoría referidos a secuelas cicatriciales postraumáticas o de quemaduras profundas, cobertura inestable de muñones de amputación, coberturas cutáneas tras resecciones tumorales o de tatuajes, y secundarias a anomalías congénitas.^{2,4,7,9} Sin embargo, hasta la fecha no ha sido publicado ningún artículo sobre la utilización de la expansión cutánea

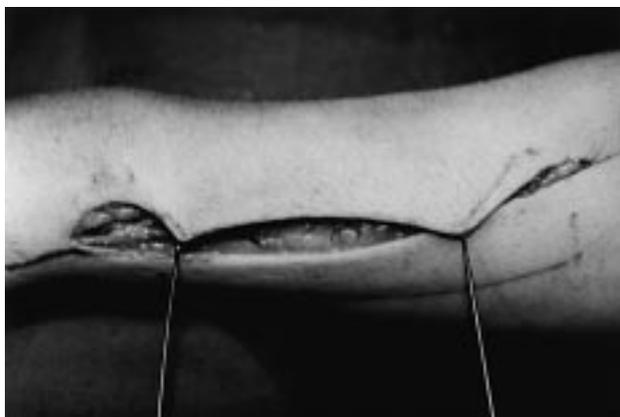


Figura 4. Deslizamiento de la piel expandida para cubrir el defecto cutáneo.



Figura 5. El resultado final ha sido excelente, tanto desde el punto de vista estético, como sobre todo, en cuanto a la remisión del dolor.

para tratamiento de atrofia cutánea dolorosas debidas a infiltración subcutánea de esteroides, como el presentado en este artículo.

Previamente a la expansión se debe hacer un cálculo exacto de la cuantía de piel que se necesita transferir a la zona patológica, por lo que algunos autores recomiendan utilizar plantillas. Nosotros hemos calculado la superficie a expandir mediante cálculo diferencial (principio de superficies y volúmenes de revolución).⁶ Es necesario igualmente valorar la calidad de la piel a expandir y la superficie disponible para ser transferida. Se recomienda sobredimensionar el tamaño del expansor, pues cuando este es pequeño o la cuantía de la expansión insuficiente, no será posible un cierre sin tensión; en estos casos debe llevarse a cabo una expansión aguda adicional al iniciarse el segundo tiempo quirúrgico. En defectos cutáneos grandes se recomienda la utilización de dos expansores, uno a cada lado del mismo, para así reducir el riesgo de necrosis cutánea de una sola zona de expansión y para asegurar una cobertura holgada sin tensión; además de obtener un mayor rendimiento a la expansión, se podrá cerrar con una única cicatriz fina longitudinal.^{2,3,7} Para facilitar el avance del tejido expandido se recomienda la realización de una o varias incisiones de descarga de la cápsula reactiva del expansor, lo que permite un mayor desplazamiento de la piel expandida.^{2,7} No obstante, el límite de expansión sin riesgo es del 30% de la circunferencia de la extremidad.²

El programa de expansión progresiva dos veces a la semana con el 10% del volumen del expansor en cada inyección es un método racional y seguro, finalizando la expansión en 3-6 semanas.^{3,7,9} Aunque este es el proceso habitual de expansión, el ritmo puede entretenerse si el paciente refiere dolor tras la inyección que no regresa a las 24-48 horas o existen signos de isquemia cutánea, pudiendo ser necesario un vaciado puntual si no se recupera la perfusión de la piel.⁴ No obstante, algunos autores^{7,8} utilizan la expansión intraoperatoria en un periodo total de 10 a 15 minutos en varios ciclos de inyección-relajación para facilitar la reperfusión cutánea, con transposición inmediata de la piel expandida; este procedimiento se puede asociar a expansión progresiva con la finalidad de reducir el tiempo total de expansión.⁵ Sasaki⁸ obtiene una expansión intraoperatoria de hasta 2 cm. en la extremidad superior, lo que permite en

muchos casos la trasposición inmediata del tejido expandido para tratamiento de defectos pequeños. Esta técnica también puede ser de utilidad como coadyuvante para el cierre de defectos traumáticos o quirúrgicos con tensión, o para el cierre directo de zonas dadoras de colgajos o injertos cutáneos. Atabay y cols.¹ utilizan la expansión continua con bomba de perfusión, pues reduce el riesgo de isquemia cutánea al detenerse la inyección a una presión preestablecida y permite un control más exacto del dolor.

En cuanto a las posibles complicaciones de la expansión cutánea en la muñeca y mano, caben citar las neuropatías sensitivas temporales, el hematoma, la infección, la necrosis del tejido expandido y la extrusión (exteriorización) del expansor.^{7,9} Para evitar neuropatías compresivas permanentes, el expansor no debe colocarse sobre trayectos anatómicos nerviosos, como la cara volar del tercio distal del antebrazo. Las compresiones de las ramas sensitivas del radial o cubital son temporales y se resuelven cuando se extrae el expansor. La causa más frecuente de hematoma en el primer tiempo quirúrgico es una incorrecta hemostasia, y en el segundo la resección completa de la cápsula. Una expansión demasiado precoz (antes de 10-15 días) puede provocar una dehiscencia de sutura y la exteriorización del implante. Otra de las causas de necrosis cutánea y exposición del expansor es su colocación sobre relieves óseos y superficies cutáneas articulares, pues en estas zonas la piel es más delgada y vulnerable a la isquemia, o bajo áreas cicatriciales extensas; la expansión de piel injertada está formalmente contraindicada.^{3,4} Evidentemente, como en cualquier procedimiento en el que se implanta material extraño debe utilizarse profilaxis antibiótica preoperatoria.⁷ Debido a la deformidad que provocan y la desfiguración de la propia imagen, los expansores cutáneos están contraindicados en pacientes psiquiátricos.

Nosotros recomendamos que la válvula de inyección sea externa, proximal a la zona a expandir en aplicaciones acras, aunque ello exige un cuidado riguroso e higiene por parte del paciente. Tiene la ventaja de reducir la necesidad de disección para su introducción, así como la inyección no dolorosa, hecho este a considerar en los niños.^{1,7} El expansor y la válvula deben encontrarse en el mismo lado de una articulación; en caso contrario, la movilidad articular podría traccionar del expansor y desolidarizar algu-

Bibliografía

1. **Atabay, A, y Barutçu, A:** Some useful techniques for avoiding complications of tissue expansion. *Plast Reconstr Surg*, 94: 897-899, 1994.
2. **Carneiro, R, y Dichiaro, J:** A protocol for tissue expansion in upper extremity reconstruction. *J Hand Surg*, 16: 147-151, 1991.
3. **Casanova, D; Bardot, J, y Malagon, G:** L'expansion cutanée au niveau des membres. *Ann Chir Plast Esthet*, 41: 481-494, 1996.

4. **Godfrey, AM:** Tissue expansion in the upper extremity. En: Evans, D (Ed): *The Hand and Upper Limb: Skin Cover in the Injured Hand*. Churchill-Livingstone, Edinburgh. 1992, 140-149.
5. **Iwahira, Y, y Maruyama, Y:** Combined tissue expansion: Clinical attempt to decrease pain and shorten placement time. *Plast Reconstr Surg*, 91: 408-415, 1993.
6. **Larson, RE; Hostetler, RP, y Edwards, BH** (Eds): *Cálculo*. McGraw Hill, Madrid. 1999.
7. **Meland, NB; Smith, AA, y Johnson, CH:** Tissue expansion in the upper extremities. *Hand Clin*, 13: 303-314, 1997.
8. **Sasaki, GH:** Intra-operative sustained limited expansion (ISLE) as an immediate reconstructive technique. *Clin Plast Surg*, 14: 563-573, 1987.
9. **Van Beek, AL, y Adson, MH:** Tissue expansion in the upper extremity. *Clin Plast Surg*, 14: 535-542, 1987.