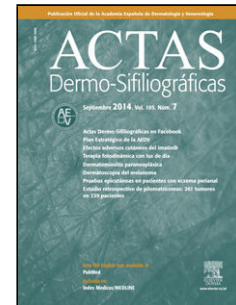


Journal Pre-proof

Uso de microinjertos para la reconstrucción en heridas quirúrgicas en 21 casos

R García Castro C Manzanas Yustas L Núñez Hipólito I Alcaraz León



PII: S0001-7310(24)00788-9

DOI: <https://doi.org/doi:10.1016/j.ad.2024.02.037>

Reference: AD 4105

To appear in: *Actas dermosifiliograficas*

Received Date: 2 September 2023

Accepted Date: 6 February 2024

Please cite this article as: García Castro R, Manzanas Yustas C, Núñez Hipólito L, Alcaraz León I, Uso de microinjertos para la reconstrucción en heridas quirúrgicas en 21 casos, *Actas dermosifiliograficas* (2024), doi: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2024.02.037>

This is a PDF file of an article that has undergone enhancements after acceptance, such as the addition of a cover page and metadata, and formatting for readability, but it is not yet the definitive version of record. This version will undergo additional copyediting, typesetting and review before it is published in its final form, but we are providing this version to give early visibility of the article. Please note that, during the production process, errors may be discovered which could affect the content, and all legal disclaimers that apply to the journal pertain.

© 2024 Publicado por Elsevier España, S.L.U. a nombre de AEDV.

Sección: Cartas científico clínicas

Uso de microinjertos para la reconstrucción en heridas quirúrgicas en 21 casos.

Use of micrografts for postsurgical wound reconstruction: a 21-case series

García Castro, R.; Manzanas Yustas, C.; Núñez Hipólito, L.; Alcaraz León, I.

Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España.

Autor para correspondencia:

Inmaculada Alcaraz León

Email: ialcarazl@quironsalud.es

Sr. Director:

La técnica de injertos en sello o microinjertos (MI) se ha popularizado últimamente como una alternativa terapéutica para las heridas crónicas. Más recientemente, se ha propuesto su empleo para acelerar la cicatrización de las heridas quirúrgicas (HQ), en un cierre por segunda intención o bien tras la necrosis de un colgajo o un injerto.¹ Promueve la epitelización y, además, disminuye el dolor en el lecho quirúrgico. Es una intervención quirúrgica menor, que puede realizarse en la consulta.

Técnica: Se mide la HQ y se marca en la zona donante (ej.: muslo, cuero cabelludo) un área de tamaño equivalente. Bajo antisepsia y anestesia local (ej.: clorhexidina y mepivacaína 2%), se extraen pequeños injertos finos (<1mm de grosor, dermo-epidérmicos), mediante cureta (4-7mm), pinzas, tijeras y/o bisturí. Los MI se aplican directamente sobre la HQ. Se aplica pasta de óxido de zinc en crema o en loción alrededor de la herida y se cubre la misma con un apósito de alginato cálcico como apósito primario.

En nuestra serie, cabe citar algunas puntualizaciones. En las HQ de las extremidades inferiores, en lechos parcialmente cavitados o con una granulación deficiente, se complementó la técnica de MI con un dispositivo portátil de terapia de presión negativa (TPN) durante los primeros siete días. Así mismo, en los pacientes con una insuficiencia venosa crónica, se optimizó la terapia compresiva, manteniendo el vendaje compresivo 5-7 días hasta la primera cura. El seguimiento se realizó a los 7 y 21 días tras los MI, y posteriormente según la evolución individual.

Método: Analizamos las características clínicas de los pacientes, las técnicas del procedimiento y los resultados de 18 pacientes tratados mediante MI para el cierre de HQ, en el servicio de dermatología del Hospital Fundación Jiménez Díaz, entre marzo de 2021 y marzo de 2023.

Se realizaron 21 procedimientos de MI en los 18 pacientes con una HQ. Doce (66%) eran varones y la mediana de edad fue de 82 años (rango 28-100). Entre sus comorbilidades, con posible influencia en la cicatrización, encontramos: toma de anticoagulantes (n=9, 50%), diabetes mellitus (n=6, 33%) y tabaquismo (n=2, 11%).

Las HQ tratadas se localizaron en polo cefálico (n=12, 57%) o extremidad inferior (n=9, 43%), con una mediana de tamaño de 6 cm² (0,8-40cm²). En 17 pacientes (80%), la HQ fue debida a una pérdida/necrosis de injertos o colgajos previos, mientras que, en 4 casos los MI se emplearon para promover el cierre de una herida por segunda intención.

Las zonas donantes fueron el cuero cabelludo (n=12, 57%) o las extremidades inferiores (n=5, 23%) (ej.: el muslo o la pierna), siendo otras anecdóticas (<5%). La mediana de MI transferidos fue 10 por procedimiento (rango 6-40). El resultado estético de la zona donante tras el procedimiento fue aceptable en todos los casos, valorado por los dermatólogos que realizaron el procedimiento, el paciente y sus familiares, y evaluado mediante entrevista verbal. El resultado fue óptimo en aquellos extraídos del cuero cabelludo.

Quince paciente (83%) alcanzaron la epitelización completa pasadas una mediana de 3 semanas y media (<1 mes), tras un único procedimiento. Tan solo 3 pacientes requirieron una segunda sesión, demorándose la cicatrización completa un total de 7 semanas (<2 meses), tratándose de pacientes añosos (mediana de 83 años), con HQ > 6cm², localizadas en los miembros inferiores y con la piel perilesional atrófica. Las segundas sesiones se realizaron tras un intervalo de 4 semanas. (Fig.1)

No se registraron infecciones post-procedimiento, ni otras complicaciones.

En nuestra serie, la técnica de MI demostró ser útil en las diferentes localizaciones anatómicas en las que se llevó a cabo, si bien en miembros inferiores fue preciso optimizar la terapia compresiva, en ocasiones combinada con TPN y con la repetición del procedimiento en pacientes seleccionados. De acuerdo con la literatura, consideramos que la zona donante con mejor cicatrización es el cuero cabelludo, y más eficiente también para la zona receptora, puesto que los MI contendrán células madre epiteliales y mesenquimales que son fundamentales en la epitelización de las heridas, con una mayor probabilidad y rapidez de curación de la HQ.²⁻⁴ Dado que los injertos son superficiales (dermo-epidérmicos), no hay riesgo de crecimiento de vello en la zona receptora.

Los principales retrasos en la epitelización los encontramos en pacientes con unas heridas de gran tamaño y/o localizadas en los miembros inferiores, influyendo negativamente la existencia de una insuficiencia venosa crónica mal controlada de base. Aun así, todos los pacientes consiguieron la epitelización completa, la mayoría en menos de 1 mes.

Destacaríamos que la curva de aprendizaje de la técnica de MI es plana, la técnica es fácil, rápida (<30 minutos) y requiere un equipamiento mínimo. De la misma manera, en nuestra experiencia, la satisfacción tanto de los pacientes como de los profesionales es alta, aunque no valorada de forma objetiva mediante cuestionarios validados para tal fin. Entre las limitaciones del estudio destacamos el pequeño tamaño muestral, la variabilidad técnica en la obtención de los injertos, siendo una técnica operador dependiente, y la ausencia de casos control.

En conclusión, la técnica de MI es una herramienta terapéutica adicional para el tratamiento de las HQ, especialmente tras la pérdida de colgajos o de injertos de piel total previos. Se trata de un procedimiento técnicamente sencillo, rápido, ambulatorio, económico, útil incluso en

pacientes añosos y con comorbilidades, en los que esta técnica permite evitar intervenciones más complejas y con unos resultados muy satisfactorios.

Journal Pre-proof

BIBLIOGRAFÍA:

1. Conde-Montero E, Jerónimo LP, Vázquez AP, Marín LR, Sanabria Villarpando PE, de la Cueva Dobao P. Punch grafting in postsurgical wounds. *J Am Acad Dermatol.* 2023;88(2):e79–80.
2. Martínez M-L, Escario E, Poblet E, Sánchez D, Buchón F-F, Izeta A, et al. Hair follicle-containing punch grafts accelerate chronic ulcer healing: A randomized controlled trial. *J Am Acad Dermatol.* 2016;75(5):1007–14.
3. Martínez Martínez ML, Escario Travesedo E, Jiménez Acosta F. Trasplante de folículos pilosos en úlceras crónicas: un nuevo concepto de injerto. *Actas Dermosifiliogr.* 2017;108(6):524–31.
4. Fox JD, Baquerizo-Nole KL, Van Driessche F, Yim E, Nusbaum B, Jimenez F, Kirsner RS. Optimizing Skin Grafting Using Hair-derived Skin Grafts: The Healing Potential of Hair Follicle Pluripotent Stem Cells. *Wounds.* 2016;28(4):109-11.

Journal Pre-proof

PIE DE FIGURA: Fig 1. Secuencias de la técnica de MI en tres pacientes de nuestra serie.

