

# Uso combinado de sustitutos dérmicos con la terapia de vacío en el manejo de heridas complejas: una segunda piel

## *Combined use of dermal substitutes with vacuum therapy in the management of complex wounds: a second skin*

<sup>ORCID</sup> Javier Tadeo Barrios Villalba, Adriana Peña, Pablo Berra, Celso Aldana

Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas, Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay

### RESUMEN

La técnica más empleada para cubrir un defecto cutáneo es el autoinjerto de piel. En ocasiones precisamos un buen resultado funcional y estético, para lo cual se han desarrollado matrices que permiten la regeneración dérmica. Para mejorar el contacto con el lecho de la herida, diferentes autores han utilizado la terapia de vacío. **Objetivo:** Ilustrar la utilización de sustitutos dérmicos asociados a terapia de vacío como opción a tener en cuenta en el manejo de heridas complejas. **Resultados:** Caso clínico de un varón de 27 años, con antecedentes de accidente vehicular. Presentó pérdida de sustancia de 12x6 cm en la cara palmar izquierda. Se realizó toilette quirúrgica + terapia de vacío (TV), luego colocación de sustituto dérmico + TV y finalmente autoinjerto de piel total + TV. **Conclusiones:** El uso de sustitutos dérmicos puede alcanzar resultados funcionales y estéticos satisfactorios potenciados por la terapia de vacío.

**Palabras Clave:** sustituto, dérmico, vacío.

### ABSTRACT

The most used technique to cover a skin defect is skin autograft. Sometimes we need a good functional and aesthetic result, for which matrices have been developed that allow dermal regeneration. To improve contact with the wound bed, different authors have used vacuum therapy. **Objective:** To illustrate the use of dermal substitutes associated with vacuum therapy as an option to consider in the management of complex wounds. **Results:** Clinical case of a 27-year-old man, with a history of vehicular accident. He had 12x6 cm loss of substance in the left palmar face. Surgical toilette + vacuum therapy (VT) was performed, then placement of dermal substitute + VT and finally total skin autograft + VT. **Conclusions:** The use of dermal substitutes can achieve satisfactory functional and aesthetic results enhanced by vacuum therapy.

**Key Words:** substitute, dermal, vacuum

### INTRODUCCIÓN

La técnica más empleada para cubrir un defecto cutáneo es el autoinjerto de piel, siendo más frecuente el uso de piel parcial. Sin embargo, en determinadas regiones, no sólo es necesario alcanzar la cobertura estable del defecto, sino también una buena pliability de la piel que permita al paciente realizar todo el arco de movimientos<sup>(1)</sup>.

Para evitar las complicaciones secundarias al uso de injertos de piel parcial se han desarrollado diferentes matrices que permiten la regeneración dérmica.

Su uso se ha expandido ampliamente, desde el tratamiento de pacientes quemados<sup>(2)</sup>, como para la cobertura de defectos en miembro inferior<sup>(3)</sup>. Su indicación fundamental ha sido y es la mejora del aspecto funcional y cosmético de la cobertura con autoinjertos. Sin embargo, para la incorporación de la matriz de regeneración al lecho del paciente, se necesita una adherencia continua y firme<sup>4</sup>. Es por ello que para mejorar el contacto con el lecho de la herida, diferentes autores han utilizado la terapia de vacío, la cual consiste en la aplicación de vacío sobre una herida, homogeneizando la presión sobre el lecho mediante el uso de una esponja de poliuretano, que permite evacuar el exudado y la contaminación bacteriana, mejora el flujo sanguíneo en la herida y aumenta el tejido de granulación.

Las heridas traumáticas complejas, en ocasiones, requieren de tratamiento con grandes colgajos y prolongadas estancias. Actualmente, la utilización de sustitutos dérmicos asociados a terapia de vacío, permiten mejorar la calidad de los resultados obtenidos y en un menor tiempo<sup>(5)</sup>.

El objetivo del presente trabajo es ilustrar la utilización de sustitutos dérmicos asociados a terapia de vacío como opción a tener en cuenta en el manejo de heridas complejas.

### PACIENTE Y MÉTODOS

Se describe el caso clínico de un paciente presentado a la Unidad de Cirugía Plástica del Hospital de Clínicas de San Lorenzo, en quien se planteó la utilización de matriz dérmica acelular asociada a la terapia de vacío y a quien se dio seguimiento durante un año.

### RESULTADOS

**CASO CLÍNICO:** Paciente de sexo masculino de 27 años de edad, no portador de patología de base, con antecedentes de accidente vehicular, vuelco, en el cual se produjo atrapamiento de la mano izquierda entre la estructura del vehículo. Fue ingresado al servicio de urgencias y se le realizó una toilette quirúrgica

**Autor correspondiente:** Dr. Javier Barrios e-mail: barrios\_javi@hotmail.com

Recibido: 25 marzo 2020 - Aceptado: 07 abril 2020

 Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una licencia Creative Commons

por el equipo de traumatología, dado de alta y reingresado al poco tiempo por mala evolución de la herida, la cual cursó con secreción purulenta. Se le realizó una nueva toilette quirúrgica, luego de la cual fue presentado al servicio de cirugía plástica.

**Examen físico del área afecta - mano izquierda:** Pérdida de sustancia de aproximadamente 12 cm de largo por 6 cm de ancho, que asienta en la cara palmar, tangencial al borde cubital y que abarca palma, muñeca y región distal del antebrazo, que compromete piel y tejido celular subcutáneo, con escaso tejido de granulación.

**Plan quirúrgico:**

*Primer tiempo:* Aplicación de terapia de vacío

*Segundo tiempo:* Colocación de sustituto dérmico

*Tercer tiempo:* Autoinjerto de piel total + terapia de vacío

Una vez realizados los desbridamientos de la herida, controlada la infección, descartadas lesiones concomitantes y compromiso de estructuras nobles, se procedió a la aplicación de la terapia de vacío para promover la formación de tejido de granulación durante 7 días en total, con recambios cada 72 hs (*Figura 1*).

Constatada la formación de buen tejido de granulación, se realizó la colocación del sustituto dérmico. En el presente caso se utilizó el producto Hyalomatrix®, que es un apósito compuesto por un estrato en contacto con la herida, formado por un tejido absorbente y biodegradable constituido totalmente

por éster de ácido hialurónico, componente natural de la matriz extracelular. Este estrato está pegado físicamente a una película transparente y flexible de elastómero sintético de silicona que se comporta como una barrera semipermeable contra los agentes externos (*Figura 2*).

La fijación se realizó mediante grapas metálicas y se confeccionó un sistema aspirativo sellado, conectado a una presión de -160 mm Hg.

El recambio del sistema aspirativo se realizó cada 72 hs y permaneció en funcionamiento durante 7 días, con las precauciones de no despegar el sustituto dérmico aplicado con cada recambio. Al cabo de dicho periodo, se continuó con el vendaje oclusivo simple, con curaciones cada 48 hs.

Luego de 2 semanas de la aplicación del sustituto dérmico se observó la coloración naranja-rosado a través de la capa de silicona y el despegamiento de esta última, parámetros que indicaban la correcta integración del material.

Se realizó el autoinjerto de piel parcial (*Figuras 3 y 4*) a partir cara interna del muslo derecho como zona donante y se instaló nuevamente la terapia de vacío. Luego del séptimo día se realizó la primera curación del injerto y se constató la correcta integración del mismo.

En controles sucesivos se orientó hacia la rehabilitación de la mano, obteniéndose resultados satisfactorios desde el punto de vista funcional y estético, tanto por parte del paciente como por parte del equipo médico.



**Figura 1:** Pérdida de sustancia en cara palmar izquierda.



**Figura 2:** Matriz dérmica aplicada en la zona cruenta.



**Figura 3:** Autoinjerto de piel parcial.



**Figura 4:** Resultado a mediano plazo.

## DISCUSIÓN

El tratamiento de elección para la cobertura de algunos defectos cutáneos es el autoinjerto de piel; sin embargo, cuando se utiliza un injerto de piel parcial se produce un fenómeno de retracción del mismo que en algunas ocasiones provoca déficits funcionales y cicatrices inestéticas. Estos fenómenos adquieren especial relevancia en áreas como cara, cuello, flexuras y manos. La principal causa de estas retracciones y de los trastornos en la cicatrización parecen derivar del déficit de dermis en la cobertura con injerto de piel parcial. Por este motivo se ha dirigido un gran esfuerzo hacia el desarrollo de nuevas matrices de regeneración dérmica que permitan solucionar o paliar los problemas cicatriciales secundarios al uso de injertos de piel<sup>(6)</sup>.

Algunos autores ya habían mostrado que la aplicación de terapia de vacío mejoraba la tasa de prendimiento de los injertos. En concreto, Blackburn en 1998 mostró que el uso del VAC<sup>®</sup> sobre los injertos elevaba la tasa de éxito de los mismos al 95 %, reduciendo el tiempo para el prendimiento de los mismos desde 5-7 días a 3 días. Molnar en 2004, describió cómo la aplicación

del VAC<sup>®</sup> favorecía la vascularización de un sustituto dérmico, siendo la media de su prendimiento 7,25 días frente a los 14-21 días sin el VAC<sup>®</sup>, alcanzado una tasa de prendimiento de la matriz de 96%, y de los injertos sobre ella del 93 %<sup>(7)</sup>.

En nuestro caso encontramos que la tasa de prendimiento del injerto sobre el sustituto asociado a la terapia de vacío fue del 95% en un lapso de 7 días. Como complicación menor se puede mencionar la rigidez articular provocada por el enguantamiento del sistema de vacío y la posición estática de la mano, sin embargo, con buena respuesta a la rehabilitación.

## CONCLUSIONES

A la luz de los conocimientos actuales sabemos que el uso de sustitutos dérmicos puede alcanzar resultados cosméticos satisfactorios, con buena pliability y por tanto buenos resultados funcionales. Además, podemos decir que la terapia de vacío es segura y al menos en nuestro caso, acelera el proceso de integración de los injertos sobre una matriz dérmica (Hyalomatrix<sup>®</sup>), sin aumentar la tasa de complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Burke JF, Yannas IV, Quinby WC, Bondoc CC, Jung WK. "Successful use of a physiologically acceptable artificial skin in the treatment of extensive burn injury". *Ann Surg.* 1981;194: 413.
2. Heimbach D, Luterma A, Burke J, Cram A, Herndon D, Hunt J et al.: "Artificial dermis for major burns. A multi-center randomized clinical trial". *Ann Surg.* 1988; 208: 313.
3. Moiemens NS, Staiano JJ, Ojeh NO, Thway Y, Frame JD. "Reconstructive surgery with a dermal regeneration template: clinical and histologic study". *Plast Rec. Surg.* 2001; 108: 93.
4. Schneider AM, Morykwas MJ, Argenta LC. "A new and reliable method of securing skin grafts to the difficult recipient bed". *Plast Rec. Surg.* 1998; 102: 1195.
5. Argenta LC, Morykwas MJ. "Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience". *Ann. Plastic Surg.* 1997; 38: 563; discussion 577.
6. Argenta LC, Morykwas MJ, Marks MW, DeFranzo AJ, Molnar JA, David LR. "Vacuum-assisted closure: state of clinic art". *Plast Rec.Surg.* 2006; 117: 127S.
7. Gómez Morell PA, Palao Doménech R. "Uso del regenerador dérmico Integra como material de relleno para el tratamiento de defectos del contorno corporal". *Cir plást iberolatinoam* 2005;33:195.