

# ENFERMERIA Y LA TERAPIA V.A.C

## AUTORÍA

Basco Pradoa, Luis\*.

Fariñas Rodríguez, Silvia\*\*.

\* Diplomado en Enfermería. Licenciado en Antropología. SCIAS. UCI Hospital De Barcelona\*. Profesor asociado Escuela Enfermería Universidad Barcelona. Departamento de Enfermería fundamental y Médico-Quirúrgica.

\*\* Diplomada en Enfermería. Servicio UCI y Urgencias Clínica CIMA.

## Dirección para correspondencia:

[enfermeriadeurgencias@enfermeriadeurgencias.com](mailto:enfermeriadeurgencias@enfermeriadeurgencias.com)

## RESUMEN:

Las primeras referencias con respecto a los métodos de curación de heridas se remontan a los "sanadores" egipcios que al aplicar una curación compuesta por grasa animal, miel y lino, probablemente no sabían que estaban utilizando una curación no adherente, osmótica y antibacteriana y con capacidad de absorción de exudados, respectivamente. Antes de 1960 el manejo de las heridas estaba dirigido a prevenir la infección por lo cual luego de lavarlas con antisépticos, las mismas se cubrían con una curación seca que evitaría el desarrollo bacteriano. En 1962 Winter comprobó que las heridas que se mantenían húmedas curaban más rápidamente que las expuestas al aire.

Desde entonces los beneficios de la curación húmeda han sido probados y son utilizados diariamente en el manejo de heridas. A medida que la biología de las heridas se ha hecho más conocida, se han definido también las características de la curación ideal. La misma sería aquella que:

1. extraiga el exudado y componentes tóxicos,
2. mantenga humedad en la interfase herida-curación,
3. permita el intercambio gaseoso,
4. mantenga la temperatura,
5. proteja de la infección,
6. permita su remoción sin lesión secundaria. No existe aun hoy una curación que incluya todas estas características.

## PALABRAS

herida; cura humeda.

**CLAVE**

## TITLE

NURSING AND THERAPY V.A.C

## ABSTRACT:

The first references with regard to the methods of treatment of wounds go back to the Egyptian "healers" who on having applied a treatment composed by animal fat, honey and linen, probably did not know that they were using a treatment not adherent, osmotic and antibacterial and with capacity of absorption of exuded, respectively. Before 1960 the managing of the wounds was directed to anticipate the infection for which after washing them with antiseptic, the same ones were covering with a dry treatment that would avoid the bacterial development. In 1962 Winter he verified that the wounds that were kept humid were recovering more rapidly than the exposed ones to the air.

Since then the benefits of the humid treatment have been proved and used every day in the managing wound. As the biology of the wounds has become more known, there have been defined also the characteristics of the ideal treatment. Same serious that one that:

1. Extract the exuded one and toxic components,
2. Dampness supports in the interface wound - treatment,
3. Allow the gaseous exchange,
4. Support the temperature,
5. Protect of the infection,
6. Allow his removal without secondary injury. There does not exist even today a treatment that includes all these characteristics.

## KEY

wound; humid treatment.

**WORDS**

## INTRODUCCION

La terapia V.A.C. es un sistema de cicatrización no invasivo y activo que utiliza una presión negativa localizada y controlada para estimular la curación de heridas agudas y crónicas. La etiología es muy variada y muchas veces existe más de un factor responsable, siendo las de origen vascular la causa más frecuente (un 80- 90% de las úlceras de miembros inferiores). Muchas veces la finalidad del tratamiento en estos pacientes, especialmente en los enfermos con úlceras de evolución crónica, no es la curación, sino el control para disminuir las complicaciones, aumentar la calidad de vida y reducir el coste y el tiempo de hospitalización.

Se emplea en úlceras de etiología y características variadas: agudas, crónicas, vasculares, diabéticas, por radiodermatitis, por presión, o como alternativa a la cirugía (dehiscencias de suturas, úlceras de muñones, colgajos fallidos, incluso cuando hay exposición de hueso o tendón), consiguiendo la formación de tejido de granulación a los 4-5 días del inicio del tratamiento.

La técnica consiste en colocar sobre la úlcera una esponja de éter de poliuretano, con poros de un tamaño de 400-600  $\mu$ m, en la que se coloca un tubo de drenaje fenestrado no colapsable conectado a una bomba regulable de vacío, que crea una presión negativa que puede variar entre 50 y 125 mmHg.

La presión negativa se aplica de forma intermitente durante 5 min y se descansa 2 min, o de forma continua.

### MECANISMOS DE ACCION

1.- Eliminación del exceso de líquido intersticial. En el tejido periulceroso se produce una acumulación de líquido intersticial que compromete mecánicamente la microvascularización y el sistema linfático, dificultando el paso de oxígeno y nutrientes en un sentido, y la eliminación de toxinas y factores inhibidores de la proliferación de queratinocitos, fibroblastos y células endoteliales en otro. Concomitantemente con la disminución de la vascularización y oxigenación, aumenta la colonización bacteriana que se evidencia clínicamente como una mayor exudación purulenta y mal olor. La mejora en la circulación local y oxigenación tisular aumenta la resistencia a la infección y disminuye el riesgo de sobreinfección por microorganismos anaerobios que endentecería la cicatrización. El recuento de bacterias en el tejido ulceroso humano tratado con curas VAC ha demostrado una disminución significativa a los 3-4 días de iniciar el tratamiento (de 107 bacterias por gramo de tejido a 102).

2. Respuesta del tejido circundante a fuerzas mecánicas. En las curas VAC se aplica una fuerza negativa uniforme en cada punto de la superficie ulcerosa hacia el centro de la úlcera y se sabe que el tejido vivo responde a la aplicación de fuerzas de succión con un aumento en el número de mitosis y neoformación vascular.

### INDICACIONES

Además de lo referido anteriormente, también se puede aplicar en úlceras infectadas. (Cambiando la cura cada 12 h hasta la desaparición de los signos de infección, habitualmente en 3-5 días) y en injertos y colgajos.

### CONTRAINDICACIONES:

No se debe emplear en la osteomielitis no tratada, las fístulas en órganos o cavidades del cuerpo ni en las úlceras malignas. En pacientes anticoagulados no está contraindicado, aunque sí deben ser especialmente vigilados.

**Antes de empezar el tratamiento con VAC** es importante definir los propósitos del tratamiento, los objetivos y los criterios de valoración clínicos<sup>1</sup>. El objetivo en algunas circunstancias será evitar más complicaciones y controlar los síntomas, más que influir en el tiempo hasta lograr la cicatrización. Entre los criterios de valoración clínicos del tratamiento con VAC se encuentran, por ejemplo, la reducción del volumen al 50%<sup>3</sup>, la formación de un 80% del tejido de granulación y el cierre completo.

En general, los propósitos fundamentales son:

- Eliminar el exudado y reducir el edema alrededor de la herida
- Aumentar el riego microvascular local o comprobar la vascularización
- Estimular la formación del tejido de granulación
- Reducir la complejidad y el tamaño de la herida
- Mejorar el lecho de la herida antes y después de la cirugía
- Reducir la complejidad de los procedimientos de cierre quirúrgico de la herida.

### VENTAJAS CLÍNICAS DEL V.A.C.

**1.- Proporciona un entorno cerrado y húmedo para la curación de heridas.** Un entorno de curación cerrado y húmedo contribuye a estimular el crecimiento de tejido de granulación en la zona de la herida y disminuye la contaminación bacteriana del exterior. Reduce la muerte celular causada por deshidratación.

**2.- Disminuye el volumen de la herida.** La herida se reduce al ir aproximándose sus extremos.

**3. Elimina el exceso de fluidos que pueden inhibir la curación de la herida.** Reduce la colonización bacteriana en la zona de la herida.

**4.- Ayuda a eliminar el fluido intersticial.** La eliminación del fluido intersticial puede influir positivamente en la reducción del edema lo que ayudará a mejorar el flujo sanguíneo a la herida.

**5. Promueve la granulación.** Presión negativa localizada y controlada para ayudar a cerrar uniformemente las heridas.

En las **heridas crónicas**, una valoración general eficaz consistirá en:

- Explorar los bordes de la herida en busca de inflamación después de la primera aplicación del tratamiento con VAC. Si la inflamación ha aumentado, se planteará la suspensión del Tratamiento.
- Volver a explorar los bordes de la herida después de la segunda aplicación y de cada aplicación posterior en busca de un fino epitelio blanco: es indicativo de cicatrización
- Evaluar el aspecto general del lecho de la herida. Un aspecto carnosos y granulados es un resultado positivo, mientras que un lecho negro indica una perfusión tisular insuficiente. El tejido de granulación debe crecer alrededor del 3% al 5% al día.

### EL TRATAMIENTO CON VAC EN LAS HERIDAS INFECTADAS

Se desaconseja utilizar el sistema VAC como tratamiento aislado para las heridas infectadas.

Sin embargo, puede utilizarse con un **cuidado extraordinario** en las heridas infectadas siempre que se acompañe del tratamiento adecuado de la infección.

**En presencia de infección persistente o de deterioro**, o en heridas sin signos clínicos de progresión hacia la cicatrización (olor persistente o de nueva aparición), hay que volver a evaluar minuciosamente al paciente y la herida (incluidas las

pruebas microbiológicas), suspender la aplicación del sistema VAC y modificar el tratamiento. Siempre se debe valorar si es necesaria una antibioticoterapia sistémica o un desbridamiento adecuado y tratar la infección de la herida de acuerdo con los protocolos locales.

**Si aparece una infección durante el tratamiento** se valorará la administración de antibióticos sistémicos y se suspenderá el tratamiento con VAC para poder vigilar la herida<sup>5</sup>.

#### **BIBLIOGRAFIA**

- Barreira Macedo, Carriquiry C.E, Tratamiento de heridas utilizando Presión Negativa Tópica. *Biomedicina*, 2006, 2 (2) - 122-130 ISSN: 1510-9747.
  - Mc Guckin M, Waterman R, Brooks J, Cherry G, Porten L, Hurley S, et al. Validation of venous ulcer guidelines in the United States and United Kingdom. *Am J Surg* 2002;183:132-7.
  - Ruiz-Lopez M, Carrasco Campos J, Sánchez Pérez B, González Sánchez A, José Luis Fernández Aguilar, Bondía Navarro J.A. Uso de terapia con presión negativa en heridas con fístulas entéricas. *C I R ESP*. 2009;86(1) : 29-32.
  - Nieto Perea O, Belmar Flores P, Harto Castaño A. Cirugía Dermatológica. Curas de vacío en el tratamiento de las úlceras cutáneas. *Piel* 2003;18(9):519-22.
  - Dzieciuchowicz L, Espinosa G, Grochowicz, L. El sistema de cierre asistido al vacío en el tratamiento del pie diabetico avanzado. *C I R ESP*. 2009;86(4) :213-218.
  - World Union of Woundm Healing Societies (WUWHS). Principios de las mejores prácticas: Sistema de cierre al vacío: recomendaciones de uso. Documento de consenso. Londres: MEP Ltd, 2008.
  - Kilic et al. Use of vacuum-assisted closure in the topical treatment of surgical site infections. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2009;43(4):336-342.
  - Charles K. Field et al. Overview of Wound Healing in a Moist Environment. *American Journal of Surgery*, 1994.
  - Joseph E., Hamori CA., Bergman S., Roaf E., Swann N., Anastasi G. Prospective Randomized Trial of Vacuum-Assisted Closure versus Standard Therapy of Chronic Non-healing Wounds. *Wounds*, 2000; 12(3): 60-67.
-