

García-Ruano, A.; García-Fernández, S.; Mahedero-Navarrete, S.; Lasso-Vázquez, J. M.; Pérez-Cano, R.
Innovador tratamiento de heridas abdominales complejas mediante terapia de presión negativa con instilación
intermitente

Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana, vol. 39, núm. 3, julio-septiembre, 2013, pp. 209-217

Sociedad Española de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética
Madrid, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=365533931001>

Cirugía Plástica
Ibero-Latinoamericana

Cirugía Plástica Ibero-Latinoamericana,
ISSN (Versión impresa): 0376-7892
ciplatin@gmail.com
Sociedad Española de Cirugía Plástica,
Reparadora y Estética
España

Innovador tratamiento de heridas abdominales complejas mediante terapia de presión negativa con instilación intermitente

Novel treatment of complex abdominal wounds with negative pressure therapy with intermittent instillation



García-Ruano A.

García-Ruano A.*, García-Fernández S.**, Mahedero-Navarrete S.***, Lasso-Vázquez J. M.****, Pérez-Cano R.*****

Resumen

Describimos nuestra experiencia en el tratamiento de heridas abdominales postquirúrgicas dehiscentes y contaminadas con exposición de material protésico, mediante terapia de presión negativa con instilación intermitente de soluciones tópicas. Este dispositivo nos permitió el rescate de pacientes pluripatológicos evitando una reintervención compleja de alta morbi-mortalidad y facilitando el cierre de la herida, además con conservación de la malla en la mayor parte de los casos.

Abstract

The present data reports our experience in the treatment of postsurgical dehiscent and infected abdominal wounds with exposure of prosthetic material with negative pressure therapy with intermittent instillation of topical solutions. This device allowed the rescue of pluripatological patients avoiding a complex resurgery of high morbi-mortality and facilitating wound closure, besides with conservation of the mesh in most of the cases.

Palabras clave Terapia de presión negativa, Terapia de vacío, Heridas abdominales, Dehiscencia abdominal.
Código numérico 152-1526-5310

Key words Vacuum assisted therapy, Abdominal wounds, Abdominal dehiscent wounds.
Numeral Code 152-1526-5310

* Médico Interno Residente, Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora.
** Médico Adjunto, Servicio de Cirugía General y Digestiva Hospital Virgen Macarena, Sevilla, España.
*** Médico Adjunto, Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora.
**** Jefe de Sección, Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora.
***** Jefe de Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora.
Servicio de Cirugía Plástica y Reparadora, Hospital Gregorio Marañón, Madrid, España.

Introducción

La dehiscencia de heridas abdominales es una complicación grave, especialmente en caso de prótesis subyacente, dado que la exposición y contaminación de la misma supone la necesidad de reintervención del paciente para retirada del material y colocación de una nueva. Esto se ve dificultado en paciente pluripatológicos y de alto riesgo quirúrgico o con múltiples cirugías abdominales previas y grave deterioro de la pared abdominal. Dicha reintervención era la única alternativa hasta ahora, ya que el empleo de la terapia de vacío con instilación para rescate de material protésico sólo era conocido en el ámbito de la Traumatología. En el siguiente trabajo describimos nuestra experiencia en 6 pacientes con dehiscencia tanto temprana como tardía de herida abdominal con exposición de malla acompañada de infección severa de la pared, tratados con el mencionado dispositivo.

Material y método

Presentamos un grupo de 6 pacientes en postoperatorio de cirugía abdominal en la que precisaron la colocación de una malla para la reconstrucción de la integridad de la misma y que se complicaron con infección, dehiscencia de la herida y exposición de la malla en el postoperatorio, motivo por el cual se solicitó valoración por nuestro Servicio. Una vez tratada la infección sistémica en caso de existir ésta, se decidió instaurar terapia de presión negativa con instilación intermitente de soluciones tópicas (sistema V.A.C. VeraFlo™). La solución elegida fue suero hipertónico. En contacto directo con las vísceras o con la malla se colocó una esponja blanca de polivinil alcohol (V.A.C.® WhiteFoam) y sobre ella, una negra de poliuretano reticulado (V.A.C.® GranuFoam). La cura se cubrió con apósito adherente para crear el necesario ambiente semioclusivo y se conectaron los tubos de instilación y aspiración. El dispositivo se programó para instilación de 30-50 ml de solución según el tamaño de la herida, con un tiempo de 5 minutos de retención y de entre 3-5 horas de terapia de presión negativa a 125 mmHg de forma cíclica. Se realizaron curas cada 3 días. En cada cambio de apósitos se reevaluó la herida mediante la toma de fotografías para ulteriores comparaciones de más exactitud, y se ajustaron los parámetros según fue preciso.

Describimos a continuación la metodología y tratamiento seguido en cada uno de los casos.

Caso 1 (Fig. 1-7). Mujer de 71 años de edad, obesa, con antecedentes de cirrosis hepática y carcinomatosis peritoneal de origen colónico, que es sometida a una cirugía citorreductora, quimioterapia intraoperatoria y eventroplastia con colocación de malla biológica de permacol en posición preaponeurótica. En el postoperatorio



Fig. 1. Paciente intervenida de citorreducción con quimioterapia intraoperatoria y eventroplastia con malla biológica de permacol, la cual se sobreinfecta y expone a las 3 semanas de la cirugía. Se observa dehiscencia de mitad inferior de la herida de laparotomía media con esfacelos de necrosis, exposición de malla y exudación purulenta.

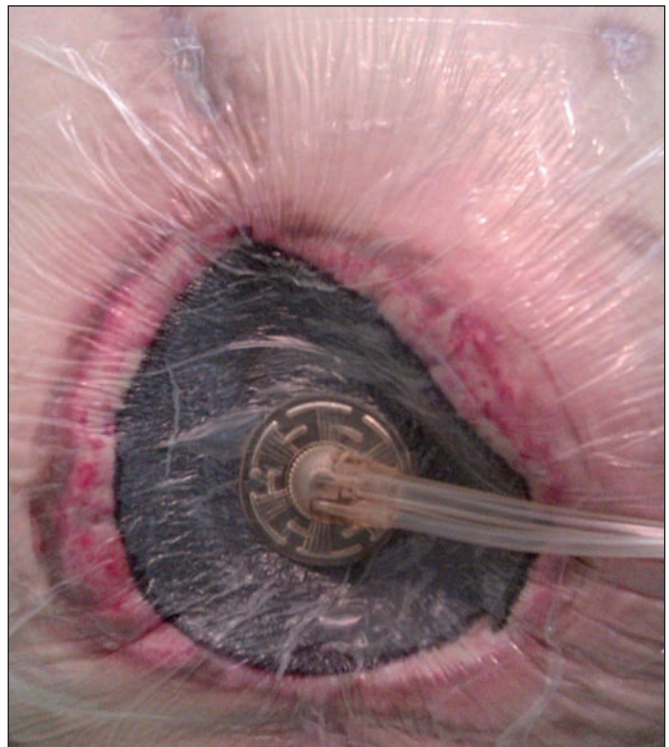


Fig. 2. Dispositivo de terapia de presión negativa con instilación intermitente (V.A.C. VeraFlo™) de suero hipertónico colocado sobre el defecto, previo desbridamiento del mismo.



Fig. 3. Herida a los 12 días de terapia con desaparición del exudado y abundante tejido de granulación en bordes y cubriendo la prótesis biológica.



Fig. 4. Herida a los 18 días de terapia con ausencia de signos de infección local y cobertura de la malla subyacente con tejido de granulación.



Fig. 5. Herida a los 27 días de terapia con sutura de aproximación a pie de cama.

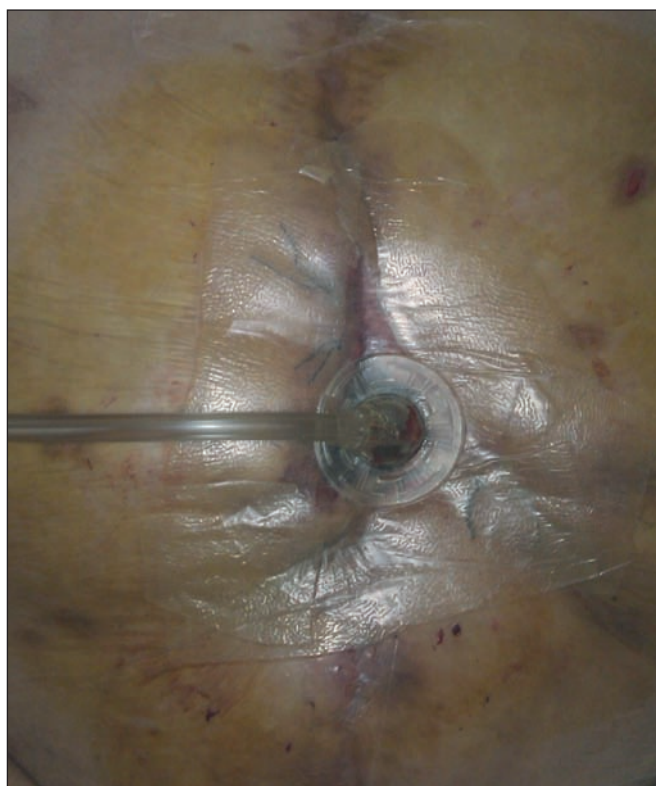


Fig. 6. Colocación de dispositivo de terapia por presión negativa estándar (VAC®) portátil para completar el cierre del defecto en tratamiento ambulatorio.

se complica con un cuadro de obstrucción intestinal que requiere reintervención a los 7 días de la cirugía primaria. Durante el postoperatorio presenta otras complicaciones de índole infecciosa como: infección de la herida quirúrgica, absceso en fosa iliaca derecha (en el que se aísla *Candida*) y bacteriemia en relación con el catéter



Fig. 7. Herida a los 11 días de tratamiento con terapia de presión negativa estándar (V.A.C.®); notable disminución del tamaño de la misma y cobertura completa de la malla.

(se aísla *S. epidermidis*), que fueron tratados de forma conservadora y con antibioterapia, por lo que se concreta el alta de la paciente.

En un periodo de 2 semanas desde el alta reingresa por reinfección de la herida quirúrgica que se había dejado cerrar por segunda intención. La herida de laparotomía media presentaba dehiscencia en su mitad inferior con abundantes esfacelos de necrosis. En el exudado se aísla *P. mirabilis*, *P. aeruginosa*, *E.coli* y mediante tomografía axial computerizada de control se descarta la presencia de colecciones subyacentes. Se contacta entonces con el Servicio de Cirugía Plástica.

La herida presentaba en ese momento una extensión aproximada de 15 x 10 cm, con abundantes esfacelos de necrosis, exposición de malla biológica en el lecho y exudación purulenta. Decidimos realizar desbridamiento a pie de cama y colocar un dispositivo de terapia de presión negativa con instilación intermitente (V.A.C. VeraFlo™). El dispositivo se empleó durante un 1 mes con cambio cada 3 días, observando en cada cambio constante mejoría de la herida con desaparición del exudado, aparición de abundante tejido de granulación en bordes y disminución del tamaño de la misma. Realizamos después cura local de la herida durante la cual se tomaron nuevas muestras microbiológicas, que ya resultaron negativas, con aproximación y sutura de los bordes, quedando un remanente de aproximadamente 2 x 3 cm.

Optamos entonces por colocar un dispositivo de terapia de presión negativa (VAC®) portátil a 150 mmHg de presión e intensidad media y se le da el alta a la paciente. Durante un periodo de 2 semanas realizamos curas ambulatorias con progresiva aproximación de bordes y manteniendo la terapia. Tras el cierre definitivo de la herida, con considerable tensión, colocamos el dispositivo 9 días más sobre la cicatriz para evitar dehiscencia de la misma. A partir de ese momento, la paciente fue remitida al Servicio de Oncología para proseguir su tratamiento antineoplásico.

En las revisiones al mes, a los 3 y a los 6 meses, la paciente continúa con la herida cerrada a pesar del tratamiento quimioterápico, sin otras complicaciones en la cicatriz quirúrgica.

Caso 2 (Fig. 8-11). Mujer de 78 años con antecedentes personales de diabetes mellitus, dislipemia, hipotiroidismo y vitíligo, intervenida por prolapso genital y carcinoma de colon localmente avanzado. Durante este primer ingreso desarrolla una dehiscencia anastomótica



Fig. 8. Paciente afecta de carcinoma de colon que es intervenida para reinstauración del tránsito intestinal diferida y hernioplastia, complicándose con dehiscencia anastomótica, peritonitis e infección de la herida quirúrgica. Se observa extenso defecto hipogástrico con abundantes esfacelos y exposición amplia de la malla, signos de infección local, exudado purulento, y adherida a plano visceral subyacente.

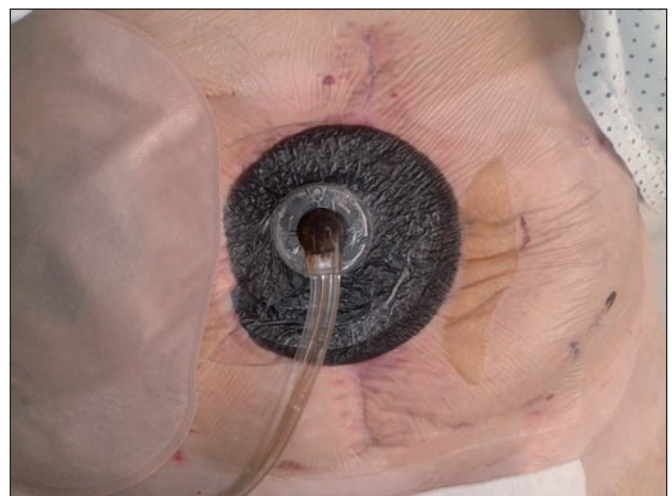


Fig. 9. Dispositivo de terapia de presión negativa con instilación intermitente de solución antibiótica según antibiograma (V.A.C. VeraFlo™) colocado sobre la herida. Con la terapia se observó clara mejoría de la herida hasta que fue posible la retirada completa de la malla y el cierre terciario de la herida quirúrgica.

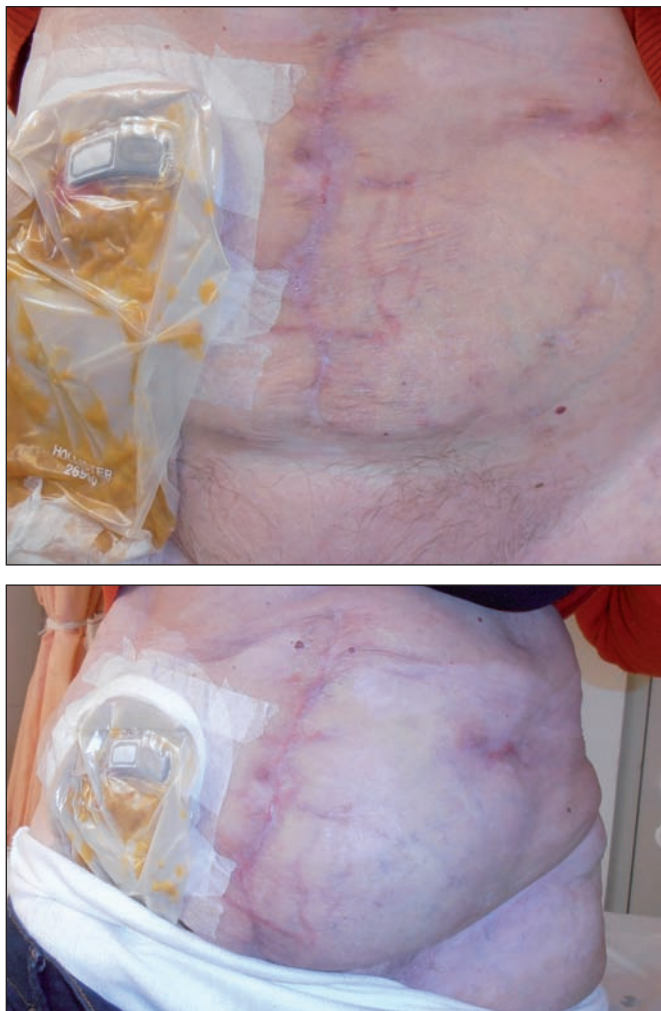


Fig. 10-11. Revisión a los 6 meses; herida cerrada, sin exposición de malla o signos de infección y pared abdominal estable.

con peritonitis que requiere reintervención quirúrgica y Hartman para derivación del tránsito. En planta de hospitalización continúa con curas locales de la herida quirúrgica y tratamiento antibiótico hasta la fecha de alta. Reingresa meses más tarde para reconstrucción del tránsito intestinal, presentando una amplia diástasis de rectos, hernia paracolostómica y hernia transversa abdominal debidas a las cirugías previas. Se realiza la reconstrucción del tránsito programada y una hernioplastia con malla de marlex retromuscular. De nuevo, se complica con una dehiscencia de anastomosis y peritonitis fecaloidea, por lo que se interviene de urgencia con realización de una nueva colostomía y cierre de pared abdominal mediante malla bilaminar preaponeurótica. El postoperatorio cursa con infección intrabdominal, infección profunda de la herida e infección de la malla. Una vez estabilizada la paciente y tratado el cuadro abdominal, se contacta con el Servicio de Cirugía Plástica para valoración y cobertura de la herida.

A la exploración encontramos un defecto hipogástrico de aproximadamente 7 x 9 cm de extensión, abundantes esfacelos y exposición amplia de la malla. Ésta presentaba signos de infección local con exudación pu-

rulenta y se hallaba completamente adherida a planos subyacentes. La herida comunicaba con el exterior también a través de la abertura de la colostomía, con la subsiguiente contaminación por heces en la misma. En el cultivo se aislaron *S. aureus*, *E. faecium* y *Bacteroides uniformis*. Tras el oportuno desbridamiento y limpieza quirúrgica local y de esfacelos, decidimos instauración de terapia de presión negativa con instilación intermitente de solución antibiótica según antibiograma (V.A.C. VeraFlo™). Con la terapia observamos una clara mejoría de la herida, con contracción de su superficie, aparición de tejido de granulación, desaparición de los signos de infección local y negativización de los cultivos. A pie de cama progresivamente fuimos desanclándose la malla de los planos subyacentes con cada cambio de dispositivo. Tras 12 días de terapia, la malla pudo ser retirada por completo y realizamos cierre terciario de la herida quirúrgica.

En las revisiones realizadas a los 3 y a los 6 meses, la paciente continúa con la herida cerrada y sin otras complicaciones.

Caso 3. Varón de 49 años con antecedente de obesidad mórbida, hipertensión arterial, síndrome de apnea obstructiva del sueño y cirugía bariátrica, que ingresa por vía de urgencia con perforación de colon ascendente secundaria a proceso proliferativo local no diagnosticado previamente. Es intervenido quirúrgicamente confirmándose el diagnóstico de neoplasia de colon con afectación regional y a distancia (metástasis hepáticas múltiples). En el periodo postoperatorio, presenta dehiscencia de la herida quirúrgica de laparotomía media con exposición de la prótesis de marlex subyacente. Se trató inicialmente con pauta de curas locales y antibioterapia, sin lograr mejoría de la herida, por lo que se solicitó valoración por Cirugía Plástica.

Encontramos una herida de 5 x 7 cm aproximadamente, con exudación purulenta, abundante tejido desvitalizado y disección amplia de tejido subcutáneo, aunque sin comunicación con cavidad abdominal ni con la malla subyacente expuesta. Tras el oportuno desbridamiento y limpieza quirúrgica de esfacelos, indicamos terapia de presión negativa con instilación intermitente (V.A.C. VeraFlo™) de suero hipertónico que se mantiene durante 7 días. Los cultivos de la herida informan de crecimiento de *S. epidermidis*, *Streptococcus*, *Enterococcus* sensibles a vancomicina, por lo que modificamos la solución de instilación con vancomicina. A los 12 días de terapia retiramos el dispositivo y cerramos la herida. Ésta se mantiene cerrada sin más complicaciones, a pesar del empeoramiento clínico del paciente por complicaciones de su proceso neoplásico subyacente, con reingreso a cargo de Oncología y posterior *éxito* por encefalopatía hepática a los 2 meses del ingreso.

Caso 4. Mujer de 67 años con antecedentes personales de obesidad, hipertensión arterial, insuficiencia renal crónica y nefrectomía radical por adenocarcinoma renal de células claras, que ingresa de urgencia por hernia incisional en pared lateral derecha de abdomen, con asas de intestino delgado y grueso y perforación abscesificada de intestino delgado. Se interviene quirúrgicamente de urgencia, realizándose resección intestinal, reconstrucción del tránsito y eventroplastia con colocación de malla de marlex suprafascial. El postoperatorio cursa con infección profunda de la herida que se trata con antibioterapia empírica y curas locales, hasta lograr el cierre de la misma. Transcurridos 4 meses del primer episodio, la paciente reingresa de urgencia por emisión de material purulento a través de la herida quirúrgica abdominal. Se realiza apertura de la incisión cutánea, encontrándose un amplio absceso de la herida quirúrgica no comunicado con la cavidad abdominal, pero que sí afecta a la malla colocada. El absceso se trata mediante drenaje, desbridamiento quirúrgico y lavado con abundante suero salino, dejándose la herida abierta. La paciente es presentada entonces para valoración por Cirugía Plástica.

Los cultivos de las nuevas muestras resultan positivos para *S. epidermidis* y *S. viridans*. A la exploración encontramos herida abdominal paramediana derecha con una pequeña abertura a piel de aproximadamente 3 cm de longitud y disección amplia de tejidos en plano subcutáneo, que se hallaba incluido en la cavidad subyacente a lo largo de toda la incisión quirúrgica, con exposición de malla, escasos esfacelos de necrosis, ya sin supuración activa. Proponemos la instauración de terapia de presión negativa con instilación (V.A.C. VeraFlo™) de suero hipertónico. Mantenemos el dispositivo durante 11 días, con muy buena evolución. Transcurrido dicho periodo, la herida presenta abundante tejido de granulación y cierre de la mayor parte de la cavidad subyacente, sin apreciarse malla expuesta, con trayecto residual de unos 8 cm de longitud, sin datos de infección, por lo que planteamos continuar con pauta de curas locales de forma ambulatoria hasta conseguir el cierre por segunda intención.

En la revisión a los 6 meses la herida está cerrada y no existen signos de complicación local.

Caso 5. Mujer de 50 años de edad, obesa, con antecedentes personales de cardiopatía isquémica, hernia de hiato, colon irritable, psoriasis e histerectomía por miomas, que ingresa para cirugía citorreductora y quimioterapia intraoperatoria secundarias a carcinoma de ovario. Para tratamiento de su proceso oncológico la paciente había recibido varios ciclos de quimioterapia y había sufrido una cirugía de resección durante el año anterior al ingreso actual, presentando como consecuencia una eventración laparotómica anterior que se trata en la mencionada intervención con colocación de prótesis de marlex en plano preaponeurótico. A los 6 días de la cirugía, se produce dehiscencia de la herida de laparotomía media

con exudado hematopurulento en región epigástrica, periumbilical e infraumbilical. Se inicia pauta de lavados y curas locales en planta hasta la apertura y desbridamiento quirúrgico de la herida. Los cultivos resultan positivos para *P. aeruginosa*, *P. mirabilis*, *Enterococcus*, *Staphylococcus* y *Candida albicans*. Se consulta entonces con Cirugía Plástica para valoración del defecto.

A la exploración en ese momento, observamos herida dehiscente de laparotomía media a nivel infraumbilical, de aproximadamente 8 x 8 cm, con exposición de prótesis de marlex, escasos esfacelos de necrosis y tejidos circundantes muy desvitalizados, sin exudación. Indicamos terapia de presión negativa (V.A.C.®) durante un periodo de 17 días, sin que se produzca una notable mejoría de la herida, aunque sí se logra una disminución de su tamaño y la limpieza del lecho, permaneciendo los cultivos sólo positivos para *Staphylococcus coagulasa negativo*. Para optimizar el manejo de la herida decidimos añadir a la terapia instilación intermitente (V.A.C. VeraFlo™) de suero hipertónico. Tras 12 días de tratamiento realizamos el cierre quirúrgico de la herida conservando la malla.

En la revisión a los 3 meses, la paciente evoluciona favorablemente sin otras incidencias.

Caso 6 (Fig. 12-13). Varón de 75 años de edad con antecedente de hipertensión arterial, diabetes mellitus, hernia de hiato, aneurisma abdominal, insuficiencia cardíaca y carcinoma de próstata radiado, que ingresa para tratamiento quirúrgico de liposarcoma esclerosante en miembro inferior derecho. Se realiza cirugía de resección amplia con radioterapia intraoperatoria, que transcurre sin incidentes. Tras el alta, reingresa por drenaje abundante y dehiscencia de la herida quirúrgica, para desbridamiento y pauta de antibioterapia según antibiograma. Para la cobertura del defecto, se realizó posteriormente en nuestro Servicio un colgajo de recto abdominal con colocación de malla marlex preaponeurótica.

En el periodo postoperatorio se produce salida de material hemato-purulento a través de la porción infraumbilical de la herida abdominal, con cultivos positivos para *Staphylococcus coagulasa negativo*. Iniciamos pauta de curas locales y lavados de la herida durante un periodo de 15 días, sin proceder a su apertura hasta lograr su limpieza y la delimitación del defecto, que con este método poco usual conseguimos que comprendiera una extensión aproximada de 2 x 3 cm en posición media infraumbilical, con exposición de la malla subyacente y escasos esfacelos de necrosis. Decidimos instaurar terapia de presión negativa con instilación intermitente (V.A.C. VeraFlo™) de suero hipertónico, que se mantuvo durante 7 días con gran mejoría de la herida. Una vez cubierta la malla por tejido de granulación sano, colocamos en su lugar un dispositivo de terapia de presión negativa (V.A.C.®) sin instilación, a presión de 150 mmHg intermitente durante un periodo de 13 días, preparando el lecho para el posterior cierre



Fig. 12-13. Paciente intervenido para escisión de liposarcoma esclerosante en miembro inferior derecho con radioterapia intraoperatoria y posterior cobertura del defecto con colgajo de recto abdominal ipsilateral; en el postoperatorio se complica con salida de material remato-purulento, dehiscencia parcial y exposición de la malla subyacente a través de la porción infraumbilical de la herida abdominal.

definitivo. Transcurrido ese periodo procedimos al cierre directo de la herida.

En la revisión a los 3 meses, la herida permanece cerrada y sin otras complicaciones.

RESULTADOS

En los casos tratados, el tiempo de hospitalización varió entre los 20 y los 72 días, con una estancia media de 47.8 días. El tiempo medio de terapia fue de 15.1 días. En todos los casos, con el empleo de la terapia, constatamos una desaparición de los parámetros microbiológicos de infección tanto clínicos como analíticos. No hubo ningún caso de superinfección tras el tratamiento con la terapia de vacío con instilación intermitente. En 5 de los 6 casos el cierre de la

herida fue posible sin la retirada de la malla. En 2 pacientes la reintervención quirúrgica para el cierre del defecto pudo evitarse por completo y en los restantes casos, se simplificó notablemente el procedimiento. El empleo de la terapia permitió la continuación del tratamiento oncológico en aquellos pacientes que lo precisaron.

Discusión

La complicación más temible en los pacientes intervenidos en Traumatología y Ortopedia es la infección, ya que supone en la mayor parte de los casos, múltiples reintervenciones y un largo calvario para el paciente del que habitualmente no sale completa y funcionalmente reposito. El método de terapia de presión negativa con instilación intermitente (V.A.C. VeraFlo™) ha supuesto un gran avance en la mejoría evolutiva de dichos pacientes por la brillantez de sus resultados.

En Cirugía General y Digestiva en pacientes críticos, multioperados, con pluripatología concomitante, en los que se produce una grave infección postoperatoria de la herida quirúrgica por gérmenes hospitalarios, cuando además existe cuerpo extraño en la herida (prótesis), ésta supone una gravísima complicación que obliga, en la mayor parte de los casos, a reintervenciones de elevada morbi-mortalidad o de estancia hospitalaria muy prolongada para tratar de forma conservadora dicha complicación.

Ante la complejidad de esta problemática, resulta imprescindible tratar de hallar una terapia que evite reintervenciones, largas estancias y que resulte eficaz y segura frente a infecciones producidas por flora hospitalaria multirresistente. Pensamos que la terapia de presión negativa con instilación intermitente (V.A.C. VeraFlo™) podría cubrir estas expectativas.

La terapia de vacío fue descrita en 1995 por Argenta y Morykwas basándose en la aplicación de presión subatmosférica a las heridas (1). Desde entonces, múltiples estudios experimentales (2) avalan su efecto de incremento del flujo sanguíneo (3), de la proliferación celular y del tejido de granulación (4,5); también su eficacia respecto a las curas convencionales, con menor necesidad de curas, mayor confort del paciente y menor tiempo de estancia hospitalaria (6,7).

Clásicamente se había evitado este dispositivo en heridas severamente infectadas, aunque se reconocía su papel protector contra bacterias externas por el ambiente húmedo que confería al lecho cicatricial (8). Sin embargo, la incorporación de soluciones antisépticas o antibióticas instiladas de forma intermitente con la terapia de vacío ha ampliado este espectro de aplicación. Uno de los primeros trabajos que describe el efecto combinado de la terapia de presión negativa con instilación intermitente de antisépticos o antibióticos fue publicado por Fleishmann y col. en 1998 (9), siendo considerado este autor como pionero en la utilización de esta terapia en Cirugía Ortopédica a través de su experiencia con 27 pacientes con infección aguda de huesos y partes blandas, osteomielitis o heridas crónicas (10).

Bernstein y Tam publicaron una serie de 5 casos de heridas en pie diabético tratadas mediante terapia de presión negativa con instilación intermitente (11). Los autores comparan el uso de esta técnica con la terapia de presión negativa estándar y con otros métodos históricos de antibioterapia tópica en heridas postquirúrgicas, encontrando una estancia hospitalaria reducida con el uso de la terapia de presión negativa con instilación.

Trabajos posteriores amplían el estudio de los beneficios de esta terapia. Gabriel y Shores realizan un análisis de la eficacia de la terapia de vacío con instilación intermitente en 15 casos de heridas complejas e infectadas en extremidades (12). Describen cómo la terapia de presión negativa con instilación intermitente proporciona un efecto único autolítico y de desbridamiento mecánico que parece mejorar la cicatrización de las heridas. El desbridamiento hídrico juega un papel importante en la inhibición de la formación del glicocálix, disminuyendo el biofilm en las heridas abiertas. Demuestran asimismo una relación estadística entre disminución de la carga bacteriana y cierre de la herida.

Comprobada su eficacia en la lucha contra la infección, son numerosos los trabajos que describen el empleo de la terapia de presión negativa con instilación intermitente en heridas infectadas, incluso con material protésico subyacente, principalmente en el ámbito de la Traumatología. En Cirugía General y Digestiva se ha descrito el empleo de la terapia en una ileostomía infectada y en un caso de abdomen abierto secundario a pancreatitis (13).

Nuestro trabajo supone por tanto, una novedosa área de aplicación de la terapia de presión negativa con instilación intermitente y aporta una solución práctica, eficaz y de baja agresividad para los casos de dehiscencia postquirúrgica de la herida abdominal con infección y exposición de malla.

The Ventral Hernia Working Group (VHWG) en sus estudios, refiere cifras de infección postquirúrgica tras una reparación de pared abdominal con malla del 4 – 6%, en comparación con el 2% de infecciones postquirúrgicas asociadas a otras cirugías (14). Estas infecciones son a su vez el principal factor de riesgo para una nueva infección de la malla, recurrencia de la hernia y necesidad de reintervención. En cada reintervención el riesgo de recurrencia de la hernia y de nueva reintervención aumenta respecto a las cirugías previas. El VHWG describe una serie de factores de riesgo asociados a un riesgo aumentado de infección de malla, como son: la edad avanzada, la obesidad, la diabetes mellitus y la inmunosupresión, entre otros. Incluso la edad y la obesidad pueden ser considerados factores de riesgo infeccioso independientes. La edad es además factor de riesgo para dehiscencia quirúrgica de laparotomía, aumentando el riesgo de padecerla de un 0.3–3.5% a un 10% (15) y siendo la dehiscencia quirúrgica una complicación considerada muy grave, con una mortalidad del 25%.

Es por ello que en el ámbito de la Cirugía General, la infección quirúrgica con exposición de malla implica una elevada morbi-mortalidad asociando costes muy elevados derivados de los prolongados tiempos de tratamiento y hospitalización que implica su manejo.

Estudios comparativos de la cura estándar con la terapia de vacío con instilación intermitente demuestran con esta última menos días de tratamiento, temprana erradicación de la infección y cierre de la herida y menos días de estancia hospitalaria (12). Nuestra experiencia viene a confirmar estos datos con un tiempo medio de hospitalización de 47.8 días y un tiempo medio de terapia de 15.1 días.

Los elevados costes del tratamiento de las infecciones derivan primariamente de los costes del tratamiento antibiótico, de los cuidados del paciente y de la estancia hospitalaria (16). Con la terapia de presión negativa con instilación intermitente dichos parámetros disminuyen, lo cual justifica a su vez la disminución global de costes que implica.

Conclusiones

La terapia de presión negativa con instilación intermitente de soluciones tópicas (V.A.C. VeraFlo™) es una alternativa terapéutica eficaz para el manejo de heridas abdominales postquirúrgicas dehiscientes con infección y exposición de malla, permitiendo incluso en pacientes pluripatológicos, evitar una reintervención compleja de alta morbi-mortalidad, facilitando el cierre de la herida y conservando además la malla protésica en la mayor parte de los casos.

En nuestra experiencia, esta novedosa modalidad de tratamiento permite el manejo de los pacientes con un menor tiempo de hospitalización, con menos días de terapia y menor morbilidad, lo que implica a su vez una disminución global de los gastos asociados a esta patología.

Nuestro trabajo presenta una serie de casos basados en nuestra experiencia clínica con las limitaciones propias de este tipo de estudios. Serán necesarios estudios adicionales que confirmen los resultados de esta modalidad de terapia.

Dirección del autor

Dra. Ángela García Ruano
Servicio de Cirugía Plástica, Reparadora y Estética,
Hospital Gregorio Marañón
C/ Doctor Esquerdo 46, 3º planta, área 3.400
28007 Madrid
e-mail: dra.angelagr@gmail.com

Bibliografía

1. **Argenta LC, Morykwas MJ.**: Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: clinical experience. *Ann Plast Surg.* 1997; 38:563–577.

2. **Morykwas MJ, Argenta LC, Shelton-Brown E, McGuirt W.**: Vacuum-assisted closure: a new method for wound control and treatment: animal studies and basic foundation. *Ann Plast Surg.* 1997; 38:553–562.
3. **Wackenfors A, Sjogren J, Gustafsson R, et al.**: Effects of vacuum-assisted closure therapy on inguinal wound edge microvascular blood flow. *Wound Repair Regen.* 2004; 12:600–606.
4. **Morykwas MJ, Faler BJ, Pearce DJ, et al.**: Effects of varying levels of subatmospheric pressure on the rate of granulation tissue formation in experimental wounds in swine. *Ann Plast Surg.* 2001; 47:547–551.
5. **Gupta S, Cho T.**: A literature review of negative pressure wound therapy. *Ostomy Wound Manage.* 2004; 50(11A Suppl):2S–4S.
6. **Joseph E.**: A prospective, randomized trial of vacuum-assisted closure versus standard therapy of chronic non-healing wounds. *Wounds.* 2000;12:60–67.
7. **Ford CN, Reinhard ER, Yeh D, et al.**: Interim analysis of a prospective, randomized trial of vacuum-assisted closure versus the healthpoint system in the management of pressure ulcers. *Ann Plast Surg.* 2002;49:55–61.
8. **Petrie N, Potter M, Banwell P.**: The management of lower extremity wounds using topical negative pressure. *Int J Low Extrem Wounds.* 2003;2:198–206.
9. **Fleischmann W, Lang E, Russ M.**: Treatment of infection by vacuum sealing. *Unfallchirurg.* 1997; 100:301–304.
10. **Fleischmann W, Russ M, Westhauser A, et al.**: Vacuum sealing as carrier system for controlled local drug administration in wound infection. *Unfallchirurg.* 1998;101:649–654.
11. **Bernstein BH, Tam H.**: Combination of subatmospheric pressure dressing and gravity feed antibiotic instillation in the treatment of post-surgical diabetic foot wounds: a case series. *Wounds.* 2005; 17:37–48.
12. **Gabriel A, Shores J, Heinrich C et al.**: Negative pressure wound therapy with instillation: a pilot study describing a new method for treating infected wounds. *Int Wound J.* 2008; 5:399–413.
13. **D'Hondt M, D'Haeninck A, Dedrye L et al.**: Can vacuum-assisted closure and instillation therapy (VAC-Instill Therapy) play a role in the treatment of the infected open abdomen? *Tech Coloproctol.* 2011; 15:75–77.
14. **Breuing K, Butler CE, Ferzoco S et al.**: Incisional ventral hernias: Review of the literature and recommendations regarding the grading and technique of repair. *Surgery.* 2010; 148:544–558.
15. **Kenig J, Rihter P, Zurawska S et al.**: Risk factors for wound dehiscence after laparotomy clinical control trial. *Pol Przegl Chir.* 2012; 84(11):565–573.
16. **Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, et al.**: The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999; 20:725–730.