

¿QUÉ ES LA PRESIÓN NEGATIVA PARA TERAPIA DE CURACIÓN DE HERIDAS?

Araceli Calvo Aguado. Acreditada GNEAUPP experta en heridas. Acreditada AVEPA Cirugía de tejidos blandos.

La terapia de presión negativa (TPN) consiste en la aplicación de vacío en el lecho de la herida en un ambiente húmedo cerrado, lo que proporciona múltiples beneficios para la cicatrización por segunda intención, reduce los tiempos de curación y disminuye notablemente las posibles complicaciones.

El mecanismo de acción es multifactorial y consecuencia de la acción física de un sistema de vacío que genera un gradiente de presión negativa sobre el propio lecho de la herida. Estas fuerzas mecánicas creadas tienen dos efectos: por un lado, aumentan el flujo sanguíneo y por otro lado, realizan una aspiración continua que retira restos celulares necróticos, microorganismos y sobreproducción de exudado. El aumento del flujo vascular favorece la proliferación celular, la producción de factores de crecimiento y la angiogénesis.

El objetivo del presente trabajo es llevar a cabo un repaso de las indicaciones y contraindicaciones de la terapia, forma de aplicación, realizar una revisión de las numerosas opciones terapéuticas y finalmente mostrar unos ejemplos con diversos casos clínicos.

BENEFICIOS DE LA TPN

- ✓ *aspiración del exudado / obliteración de espacios muertos.*
- ✓ *aumento del flujo sanguíneo local y de la angiogénesis.*
- ✓ *reducción del edema y de la respuesta inflamatoria nociva, disminución de metaloproteinasas.*
- ✓ *estimulación de la formación de tejido de granulación y de la proliferación celular.*
- ✓ *reducción de la carga bacteriana / no formación de biofilm / aspiración del exudado.*
- ✓ *contracción y reducción del área de la herida.*

En comparación con otros tratamientos, la TPN ha mostrado una notable reducción del tiempo de curación de fase inflamatoria a fase proliferativa y de la frecuencia de curas. Su uso implica una estrategia terapéutica global. La herida queda sellada por un sistema de vendaje que proporciona aislamiento externo, tanto físico como microbiológico: impide la contaminación externa, retira las bacterias de la propia herida y evita la diseminación de bacterias potencialmente resistentes al ambiente exterior.

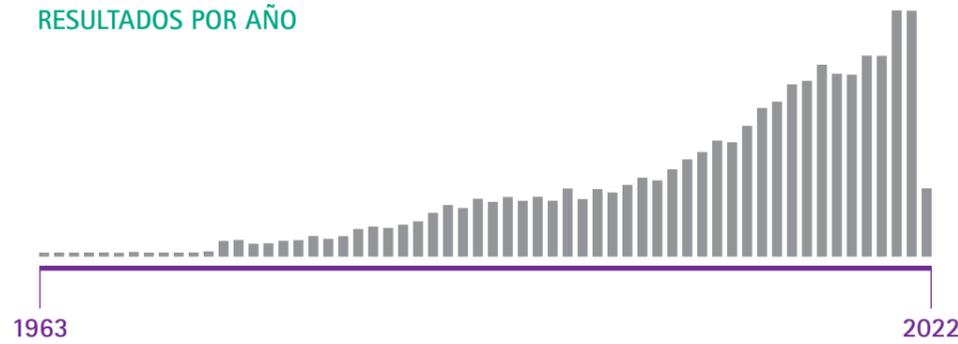
Asimismo, crea un ambiente húmedo que impide la desecación del lecho de la herida, óptimo para los procesos biocelulares que se desarrollan durante la cicatrización. La presión negativa subatmosférica, suministrada en el propio lecho, crea una succión que reduce el volumen de la herida, aproxima los bordes y oblitera los espacios muertos, además de aspirar el exudado y restos de detritus presentes en la herida. El efecto mecánico del aspirado aumenta la perfusión tisular y en consecuencia, el aporte de oxígeno y nutrientes, defensa celular. Además, mejora el retorno sanguíneo y linfático, disminuyendo el edema inflamatorio.

El estrés mecánico de la propia succión tiene un efecto de aumento local en la cantidad de los factores de crecimiento endoteliales, así como de estimulación de mitosis celular y migración de fibroblastos. Como consecuencia se induce un tejido de granulación de manera más rápida que en el resto de terapias.

INDICACIONES DE LA TPN

La terapia de presión subatmosférica tópica ofrece un abanico de ventajas para multitud de heridas. Afortunadamente la utilidad de la presión subatmosférica se renueva a diario, hecho que queda registrado con el crecimiento exponencial de publicaciones al respecto.

RESULTADOS POR AÑO



Publicaciones sobre terapia de presión negativa. Actualmente 24.295 resultados.

Su uso está ampliamente difundido en medicina humana; sin embargo, en la práctica veterinaria se reduce a esporádicas asistencias a procedimientos complejos como fracturas abiertas, heridas con amplia pérdida de tejidos o con severas infecciones. Sin embargo, la TPN puede constituir una herramienta muy útil tanto en la práctica quirúrgica, como en el tratamiento hospitalario.

En el campo de heridas complejas, logra una preparación de un lecho con un tejido de granulación vascularizado y libre de microorganismos en un tiempo precoz. En pacientes con quemaduras en un amplia área de extensión, grandes laceraciones o "degloving", crea un entorno cerrado que protege de una de las complicaciones más frecuentes: la infección. Tras desbridamientos quirúrgicos extensos en casos de infecciones necrotizantes de tejido subdérmico se obtienen buenos resultados de recuperación.

En cirugías reconstructivas en las que se moviliza piel para cubrir un defecto, la TPN adhiere la piel donante al lecho, la inmoviliza, evita la acumulación subcutánea de seroma o hematoma y estimula la revascularización cutánea.

En las heridas crónicas logra un reinicio de la secuencia de las fases de cicatrización al estimular la vascularización, reducir la superficie, eliminar biofilms y retirar las metaloproteasas del lecho.

En heridas penetrantes del sistema respiratorio ofrece grandes ventajas. Se puede aplicar sobre la lesión sin requerir otras incisiones adicionales necesarias para los otros métodos de drenaje de aire en la cavidad torácica, proporcionando no solo la cobertura oclusiva, sino la restauración de una adecuada expansión pulmonar gracias a la succión del sistema.

Y en los casos de enfisema masivo severo, es el método que permite la más rápida evacuación del aire atrapado en el subcutáneo.

Resumen de indicaciones

- Heridas agudas con pérdida de tejidos.
- Fracturas abiertas.
- Heridas crónicas.
- Dehiscencia de cierre quirúrgico por excesiva tensión o infección de sitio quirúrgico.
- Disminución de complicaciones en cirugía reconstructiva (colgajos, injertos).
- Heridas penetrantes torácicas.
- Enfisema subcutáneo.
- Abdomen séptico.

CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y COLOCACIÓN

El dispositivo de TPN consta de:

- Bomba de succión: unidad que proporciona la presión negativa necesaria. Puede producir un rango de aspiración entre -40 y -200 mmHg, en forma continua o intermitente.
- Depósito de recolección desechable de fluidos de diferente volumen, con solidificador y filtro de carbón.
- Tubo colector de doble lumen para manejo activo del exudado y control de la presión.
- Tubo de contacto sobre la esponja que se coloca encima de un pequeño orificio horadado en la lámina autoadhesiva.
- Esponja de espuma de poliuretano (de color negro habitualmente) con poros reticulados.
- Láminas autoadhesivas transparentes para sujetar la espuma en la herida.

La bomba de succión dispone de una pantalla, alarmas sonoras y visuales de indicadores de fuga y registro del modo de aspiración y presión deseada.

La aplicación de la TPN ha de seguir los siguientes pasos:

1. Limpieza de la herida.
2. Cortar la espuma según tamaño y forma de la herida y colocarlo sobre la misma.
3. Colocar la lámina adhesiva por encima de la espuma y fijarla a la piel perilesional evitando pliegues.
4. Cortar un orificio sobre la espuma en la lámina adhesiva.
5. Hacer coincidir la almohadilla adhesiva del tubo de succión sobre el orificio practicado en la lámina.
6. Activar la bomba de succión. Se observará la creación de vacío, con la compactación inmediata de la espuma, que se acomodará al lecho de la herida.

La succión se puede aplicar en modo continuo o intermitente: intercalando periodos de aspiración y minutos de reposo. El inconveniente es que en cada nuevo arranque el paciente puede incomodarse. Los valores de presión aplicada pueden aumentarse en intervalos de 25 mmHg para valorar la tolerancia del paciente. La cifra óptima para conseguir los objetivos adecuados en lechos con gran pérdida de tejido suele ser superior a 125 mmHg, llegando incluso a 160-180 mmHg con muy buena tolerancia. En uso adyuvante para cirugías reconstructivas en que se ha practicado movilización de colgajos o injertos libres se suele aplicar en cifras inferiores: aproximadamente 80 mmHg.

Si el exudado es excesivo, el depósito se ocluye y es necesario cambiarlo. El apósito y los tubos se cambian cada 3-5 días según la situación clínica de la herida. Se desconecta el dispositivo para que no pierda el vacío y se retira meticulosamente el apósito semioclusivo. La esponja se retira con cuidado de no dañar el tejido de granulación. Si estuviera muy adherida se puede empapar en solución salina. Puede sangrar, hecho que se considera normal en el tejido de granulación neoformado. No suele ser necesario la sedación ni anestesia para los cambios.

CONTRAINDICACIONES DE LA TPN

En presencia de escaras no se debe utilizar sin haber realizado un desbridamiento previo. Tampoco en casos de heridas con necrosis sin haber retirado los restos no viables.

La succión no debe recaer directamente sobre vasos sanguíneos o nervios. Tampoco sobre órganos en el caso de usarlo en abdomen.

Debido al estímulo de proliferación celular y angiogénica que produce su aplicación está contraindicada en tejido neoplásico o tras una cirugía oncológica en la que no se puedan garantizar unos márgenes libres de neoplasia residual.

COMPLICACIONES DE LA TPN

La pérdida de vacío del sistema oclusivo es la complicación más habitual dependiendo del área anatómica dónde se aplica (regiones corporales con movimiento) aunque fácilmente se puede reponer esta pérdida aplicando nuevas capas de lámina autoadhesiva hasta volver a sellarlo. Podría ocurrir una hemorragia en pacientes con vasculopatías o en los que se ha aplicado directamente sobre vasos sanguíneos dañados.

Una compresión excesiva del sistema de sellado en una extremidad podría conllevar a necrosis.

CONCLUSIONES

El empleo de la TPN puede ser una alternativa útil para el tratamiento de heridas, dado que reduce considerablemente el tiempo de cicatrización y sus complicaciones en heridas "hard to heal". Pero el tratamiento con presión tópica negativa ofrece nuevas posibilidades para el tratamiento de numerosas patologías.

CASOS CLÍNICOS TPN

A continuación, se han recopilado una colección de casos en que se ha utilizado presión negativa. Se describen 3 casos en los que el uso del sistema representa una notable ventaja en el éxito del tratamiento.

CASO 1

RESEÑA:

Paciente: Bruno

Especie, raza y sexo: Canina. Gran danés, macho no castrado

Edad: 2 años

Peso: 46 kg

Anamnesis: apatía, anorexia y dolor agudo de 10 días de evolución, asociado a fiebre de 40°C. Tumefacción en extremidad pélvica derecha que se ulceró 3 días antes de la consulta. Herida maloliente, con abundante secreción hemorrágico-purulenta en cara caudal de extremidad posterior.

Examen de la herida

Úlcera cutánea cavitaria, con afectación de tejido subdérmico y muscular. Edema, inflamación de toda la extremidad, aspecto no viable de la fascia y de la musculatura, en particular semitendinoso y gastrocnemio.

Exudado hemorrágico-purulento profuso y grandes coágulos intracavitarios. Se realizó una tomografía axial para valorar la extensión de la lesión y se tomaron muestras para citología y cultivo microbiológico.

Diagnóstico

Infección severa necrotizante de tejido subcutáneo con necrosis extensa de piel y tejidos blandos.

Tratamiento

Antibiótico de amplio espectro, soporte analgésico, nutricional y fluidoterapia. Se realizó un desbridamiento quirúrgico de todo el tejido subcutáneo, muscular y grasa necrótica, piel desvitalizada, esfacelos y acúmulos de secreción purulenta, coágulos y grasa licuada. Se extrajo material vegetal (espigas) entre los detritus. Se colocó el dispositivo de presión negativa sobre toda la extensión de la

lesión a -125mmHg continua con cambios a los 3 y 6 días del postoperatorio. El día 10 se retiró el dispositivo.

Evolución

Pasados 10 días se dio el alta hospitalaria con apósitos hidrocoloides de fibra.

Los resultados de las biopsias diagnosticaron una paniculitis/celulitis/fascitis necrosupurativa aguda, severa, difusa, con necrosis marcada de la epidermis, anejos dérmicos, grasa subdérmica, fascia y tejido muscular, con trombosis de los vasos sanguíneos.

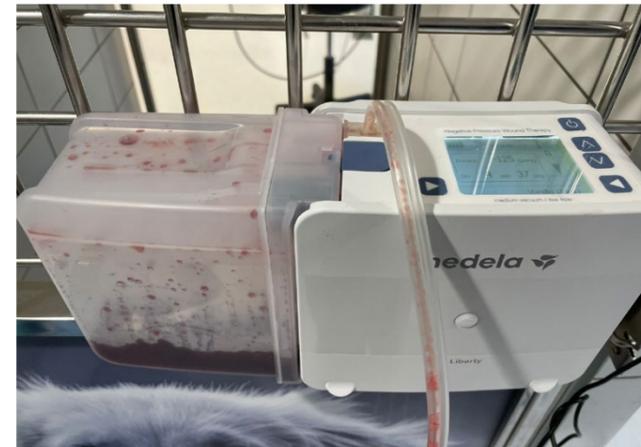
Comentario

La fascitis necrotizante es una infección poco frecuente, rápidamente progresiva, que afecta al tejido subcutáneo y fascia superficial. La etiología principalmente descrita en veterinaria es la infección por bacterias que producen una serie de exotoxinas y proteinasas mediadoras de la destrucción tisular que progresa horizontalmente afectando a fascia superficial y tejido subcutáneo. A medida que avanza la infección, se produce una isquemia y necrosis tisular en la que se liberan una serie de mediadores inflamatorios causantes de un posible shock séptico,

asociado a una elevada mortalidad. En nuestro caso, el paciente respondió a la terapia intensiva.

El uso de dispositivos de presión negativa como tratamiento coadyuvante de los defectos creados por el desbridamiento crea un ambiente cerrado protegiendo la lesión de colonización bacteriana, absorbiendo el exudado y reduciendo la carga bacteriana, mejorando el flujo sanguíneo local y favoreciendo la angiogénesis y la proliferación del tejido de granulación.

Aspecto de la herida el día de la consulta.



Aspecto de la herida tras 3 días de tratamiento. Se observa tejido sano y reducción sustancial del edema.



Aspecto de la herida tras 7 días de tratamiento con TPN.

CASO 2

RESEÑA:

Paciente: Mochi

Especie, raza y sexo: Felina, común europeo, macho castrado

Edad: 10 años

Peso: 7 kg

Anamnesis: El paciente fue referido al hospital por presentar un cuadro de enfisema subcutáneo severo generalizado de 5 días de evolución. Había sufrido un cuadro de tos y mucosidad días antes, motivo por el cual había estado hospitalizado en su centro veterinario habitual. Tras la colocación de una sonda esofágica para alimentación dio inicio el enfisema progresivo.

Examen del paciente

Todas las constantes estaban dentro de la normalidad. Se evidenció distensión cutánea generalizada, de palpación blanda, no dolorosa, con crepitación en zona de extremidades. En las radiografías se podía observar la presencia de aire a nivel subcutáneo acompañado de la presencia de estrías radiolúcidas a este nivel y neumotórax con neumomediastino. En la tomografía axial computerizada y en exploración endoscópica de vías altas no se localizó ninguna lesión evidente que pudiera ocasionar el origen del cuadro.

Tratamiento

Se realizó un corte en zona interescapular para alojar la espuma de PNT y se inició

un tratamiento a presión continua -180 mmHg durante 48 horas. Como tratamiento paralelo se administró antibiótico de amplio espectro, fluidoterapia, analgesia y alimentación por sonda esofágica.

Evolución

Pasadas 48 horas y dada la notable mejoría se retiró el dispositivo de presión y se cerró la incisión creada con grapa cutánea. Al día siguiente se dio el alta hospitalaria.

Comentario

El enfisema subcutáneo (ES) generalizado suele tener origen traumático, iatrogénico o espontáneo. La presentación de este signo en forma masiva puede generar

isquemia cutánea, compresión torácica y/o abdominal.

Como tratamiento conservador, la reabsorción pasiva es una opción adecuada en ES leves o moderados. En casos severos, hasta ahora, se ha intentado la resolución con el uso de catéteres subcutáneos o realizando pequeñas incisiones, encontrando complicaciones como la obstrucción del sistema con fibrina o coágulos y todas las asociadas a las heridas (dolor, infección, sangrado, ...). La TPN produce un entorno cerrado óptimo para disminuir la colonización bacteriana y una rápida evacuación del aire atrapado, por lo que permite la recuperación de los pacientes de forma temprana.

Colocación del sistema para la TPN.



Imágenes del TAC donde se hace evidente el enfisema subcutáneo.

CASO 3

RESEÑA:

Paciente: Toby

Especie, raza y sexo: Canina, bichón maltés, macho no castrado

Edad: 2 años

Peso: 5 kg

Anamnesis: Toby fue referido a nuestro hospital tras un atropello, con un desprendimiento bilateral de la piel del tronco desde séptima vértebra torácica hasta inserción de la cola, extendiéndose hasta ambas rodillas y afectando zona inguinal derecha.

Examen de la herida

Avulsión cutánea con desprendimiento bilateral de la piel del tronco desde séptima vértebra torácica hasta inserción de la cola, extendiéndose hasta ambas rodillas y afectando zona inguinal derecha.

Tratamiento

Tras la estabilización del paciente se llevó a cabo la limpieza de toda la zona, desinfección y resección del tejido no viable. Se aproximó la piel con realización de ojales a lo largo del colgajo y se cubrió toda la superficie para aplicación de presión negativa. Se realizaron ciclos intermitentes, iniciando a -80 hasta alcanzar en forma progresiva y con muy buena tolerancia los -125 mm Hg.

Evolución

El paciente se mantuvo hospitalizado con soporte nutricional, analgésico, antiinflamatorio y antibioterapia. A las 48 horas, se revisó el estado de la piel para comprobar la viabilidad. El aspecto era bueno en gran parte del tejido, exceptuando la

zona más distal de la avulsión, donde se había producido necrosis cutánea. Este tejido fue desbridado y se colocó de nuevo el sistema de vacío que se reemplazaba cada 3 días. Se trató con el sistema de aspiración durante 6 días, tras los cuales se retiraron los tratamientos sistémicos y se dio el alta hospitalaria. Se apreció una rápida proliferación de tejido de granulación y un buen ritmo de epitelización. Se continuó con curas ambulatorias semanales con espuma de poliuretano hasta la resolución completa, 12 semanas después del atropello.

Comentario

El sistema de vacío es una herramienta útil en el tratamiento de heridas cutáneas extensas. Estas heridas suelen presentar numerosas y graves complicaciones que pueden llevar a la muerte o a la eutanasia del animal. El sistema que suministra presión negativa sobre el colgajo revasculariza en forma temprana la piel avanzada sobre el lecho receptor. Asimismo, oblitera los posibles espacios sub-

dérmicos y evita el movimiento de la piel, ayuda a eliminar el fluido intersticial, lo que reduce la colonización bacteriana de la herida y disminuye el edema. Además, proporciona un entorno cerrado y húmedo para la curación de la herida evitando la deshidratación celular que enlentece la cicatrización y disminuyendo el riesgo de infección. En este caso, a los 6 días la piel se fijó al lecho subcutáneo gracias a la acción de la presión negativa, que facilitó su unión y la revascularización.

Desprendimiento bilateral de la piel.



Aproximación de la piel con ojales.



Aspecto 3 meses después del atropello.

LA PRESIÓN NEGATIVA PARA LA CURACIÓN DE HERIDAS: CONSEJOS Y TRUCOS DE COLOCACIÓN

La técnica para la aplicación de la terapia de presión negativa puede parecer algo compleja en un inicio ya que se requiere cierta habilidad al manipular los componentes del sellado, que se consigue sólo con la experiencia.

Para empezar, la colocación de los elementos para crear un sistema oclusivo efectivo, que logra un ambiente bajo presión subatmosférica, debe llevarse a cabo bajo los principios de asepsia. En un ambiente sin contaminación microbiana y con guantes estériles, se suma el desafío de maniobrar materiales autoadhesivos, con unidades limitadas y fácilmente fruncibles. Además, se añaden las dificultades que pueden aportar la localización del área corporal donde reside la herida, el tamaño de la lesión e incluso el del propio paciente. En un perro de tamaño pequeño o en un gato, la proximidad de algunas partes corporales a la herida reduce el área para la fijación del conjunto. Heridas en articulaciones, extremidades, cola y cabeza también pueden suponer un desafío si se opta por esta terapia.

Como casi todo aprendizaje, la pericia se consigue con la práctica. Pero parte de la habilidad se ve reforzada con el conocimiento de ciertos trucos adicionales en los momentos más problemáticos de los pasos para aplicar el sistema de aspiración. Con la referencia de los pasos que se describen a continuación y algunos consejos para las dificultades más frecuentes, sin olvidar la obligada lectura previa de las instrucciones de la unidad. No se tarda en conseguir la destreza para la colocación y el funcionamiento óptimo de este elemento tan ventajoso en la curación de heridas.

1. El posicionamiento del paciente en el momento de la aplicación puede facilitar la exposición de la herida en la forma más accesible. La piel que rodea la lesión no tiene que presentar pliegues y se ha de valorar que los miembros no sufrirán tensión, compresión, ni limitación de movilidad.
2. Se limpia la herida con suero fisiológico y la piel perilesional. Ésta última se seca con gasas estériles ya que en presencia de humedad remanente la adhesión posterior de la lámina estaría más comprometida.
3. A continuación, se estima el área de la herida para calcular la forma y tamaño de la esponja, que no debe sobrepasar los bordes de la herida en el caso de heridas con pérdida de tejidos. Si el uso es como coadyuvante en cirugías reconstructivas, en las que se ha logrado el cierre primario completo, se aplica sobre todo el área de piel movilizada y fijada en el lecho receptor.
4. Con tijeras estériles se moldea el volumen de espuma considerado. Puede reducirse el grosor.
5. Se acopla la esponja con cuidado en la cavidad de la herida asegurando el contacto con el lecho.
6. Es recomendable aplicar sobre la piel perilesional una película protectora a base de silicona (apósito líquido barrera co-polímero acrílico silicónado), con doble función: protege la piel sana frente exudados y el contacto con adhesivos y ayuda en la adherencia del film sellador que fija la esponja. Con el fin de ayudar a la aplicación en caso de áreas corporales dificultosas por contornos irregulares, un truco de gran ayuda es la colocación alrededor de la herida de tiras de apósito hidrocoloide autoadhesivo fino (de 1 -1'5 cm. de anchura) o de pasta para sellado de ostomías. Así, en áreas de perímetro limitado se crea una superficie alrededor de la herida con mayor adherencia para el paso siguiente.
7. En el momento de la aplicación de la lámina selladora, la asistencia de un ayudante facilita la manipulación de ésta y asegura la espuma en la localización de la lesión. Generalmente las láminas que acompañan a la espuma vienen preparadas con varias capas numeradas de material protector del lado adherente, para seguir un orden en la aplicación.
8. Separar parcialmente un lateral de la capa 1 para dejar al aire el adhesivo. Sobre la piel libre de pliegues, se apoya y se desprende el resto del protector mientras se acompaña con la mano, intentando, al mismo tiempo que se fija, evitar la formación de pliegues del film, ya que podrían ser causa de fuga de vacío.
9. Retirar la capa 2 que actúa como estabilizadora.
10. El film se puede cortar en varios trozos y usarse para sellar las zonas de posibles fugas. En la experiencia de la

autora, el uso adicional de campos de incisión yodados, pueden aportar una adhesión muy firme para la piel canina y felina, con la ventaja adicional de la protección antimicrobiana.

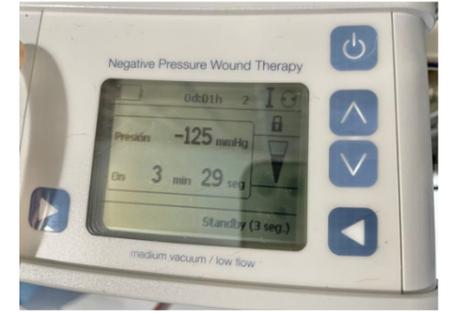
11. Una vez cubierta la herida, se pellizca el film sobre la esponja para elevarlo mientras con una tijera se realiza un agujero de unos 2 cm de diámetro aproximadamente.
12. El agujero debe coincidir con la almohadilla adhesiva del tubo de succión.
13. Se conecta el tubo de la almohadilla al tubo del dispositivo y se comprueba que las pinzas de cada tubo estén abiertas.
14. Se enciende la unidad de presión negativa y se selecciona la terapia adecuada. La esponja se aplana y se compacta sobre la herida.
15. Si existe alguna fuga, no se logrará la firmeza de la espuma, el dispositivo indicará fuga e incluso se podría percibir un sonido sibilante. En ese caso es conveniente presionar sobre la cobertura por zonas, hasta que se localice la pérdida, lugar donde se deberían añadir trozos adicionales de láminas selladoras o de campos de incisión.
16. Se puede realizar un vendaje blando para proteger del auto traumatismo por parte del paciente, o poner un collar isabelino. El tratamiento se puede interrumpir y reiniciar durante periodos de tiempo para movilizar

al paciente, poniendo en espera la terapia desde el monitor y cerrando las pinzas de los dos tubos antes de separarlos.

La necesidad de cambio de apósito dependerá de la integridad del sellado y la evolución de la herida, teniendo en cuenta que como máximo la cura se hará en las 48-72 horas. No es necesario la anestesia del paciente ya que si se retira con delicadeza se puede manipular sin problema. Para facilitar la retirada de la espuma intralesional se empapará en solución salina fisiológica. Después de limpiar la herida, se valorará el estado del lecho y se puede volver a aplicar una espuma nueva adaptada al tamaño de la herida en ese momento.

La terapia de vacío es una alternativa terapéutica para el tratamiento de heridas que proporciona unas ventajas inigualables respecto a otros métodos de curación y realmente las habilidades para una aplicación fluida se consiguen tras poca práctica. Además, las estrategias para solventar las complicaciones aumentan con la experiencia, y los excelentes resultados que se alcanzan con la curación a presión subatmosférica compensan el momento novel.

COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE TPN EN UNA EXTREMIDAD POSTERIOR.



COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE TPN EN LA RODILLA.



COLOCACIÓN DEL SISTEMA DE TPN EN EL ABDOMEN.



Imágenes cedidas por Araceli Calvo.
Anicura Ars Veterinària Hospital Veterinari.

B. Braun VetCare, S.A.U. | Ctra. de Terrassa, 121 | 08191 Rubí (Barcelona)
Servicio Atención Clientes | Teléfono 935 65 61 65 | Fax 935 86 22 04
atencioncliente.vetcare@bbraun.com | www.bbraun-vetcare.es