

# Compendio di Casi Studio

L'uso del sistema a pressione negativa Avelle<sup>™</sup>



## Il sistema NPWT Avelle™: un dispositivo NPWT che incorpora la tecnologia Hydrofiber®

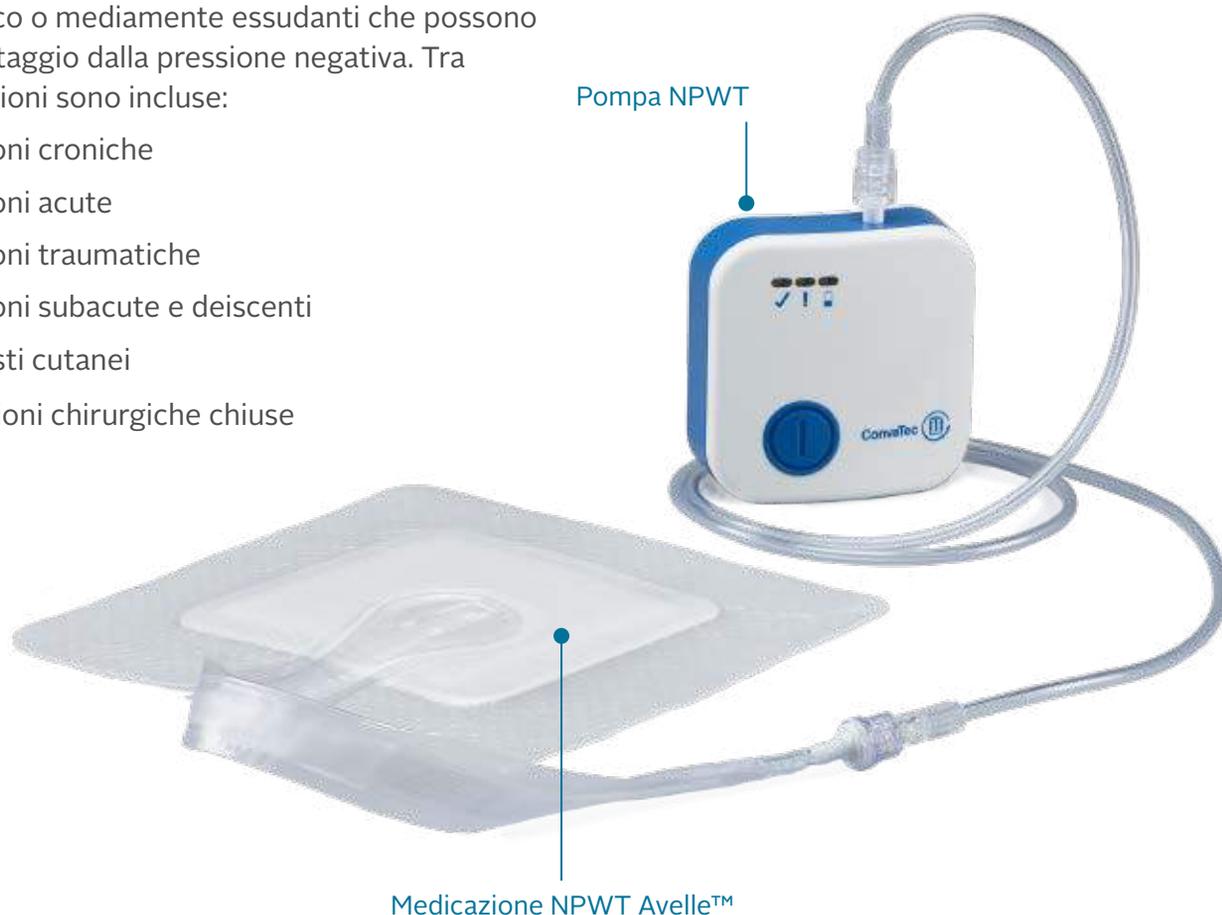
Il sistema a pressione negativa Avelle™ consiste in una pompa, alimentata a batterie, monouso e portatile e in una medicazione assorbente; collegate tra loro da un connettore luer-lock che le collega. (figura 1). La medicazione Avelle™ è potenziata dalla tecnologia Hydrofiber® che previene la macerazione della cute perilesionale e potenziali complicanze associate alla pressione negativa che possono essere responsabili della guarigione tardiva della lesione. La tecnologia Hydrofiber®, esclusiva di ConvaTec, è stata progettata con l'intento di aiutare a creare un ambiente umido ottimale per la guarigione delle lesioni. Il dispositivo è indicato per pazienti con lesioni poco o mediamente essudanti che possono trarre vantaggio dalla pressione negativa. Tra queste lesioni sono incluse:

- ▶ Lesioni croniche
- ▶ Lesioni acute
- ▶ Lesioni traumatiche
- ▶ Lesioni subacute e deiscienti
- ▶ Innesti cutanei
- ▶ Incisioni chirurgiche chiuse

La medicazione NPWT Avelle™ può essere indossata fino a 7 giorni, in dipendenza del livello di essudato e delle necessità cliniche\*. La pompa, invece, può essere usata fino a un massimo di 30 giorni (potrebbe essere necessario cambiare le batterie durante questo periodo) con la possibilità, quindi, di cambiare sola la medicazione.

*\* Si prega di far riferimento al foglietto illustrativo per avere istruzioni complete per l'uso*

Figura 1



1. Waring MJ, Parsons D. Physico-chemical characterisation of carboxymethylated spun cellulose fibres. *Biomaterials*. 2001;22(9):903-912.  
2. Hanft JR, Henao M. How To Prevent Periwound Maceration With VAC Therapy. *Podiatry Today*. 2010; 23(6)  
3. Bishop SM, Walker M, Rogers AA, Chen WY. Importance of moisture balance at the wound dressing interface. *JWound Care* 2003;12(4):125-8.

# Sistema NPWT Avelle™ - la Differenza dell'Hydrofiber®

Una raccolta di casi che dimostrano l'esperienza clinica in una varietà di indicazioni e contesti sanitari.

## Incisioni chiuse

4. Trattamento di 6 giorni di una Incisione Chiusa
5. Trattamento di 10 giorni di una Incisione Chiusa

## Lesioni acute

6. Trattamento di 30 giorni di una lesione addominale con deiscenza
8. Trattamento di 19 giorni di una lesione tibiale con deiscenza
9. Trattamento di 21 giorni di una lesione alla caviglia con deiscenza
10. Trattamento di 21 giorni di una lesione alla caviglia con deiscenza
11. Trattamento di 20 giorni di una stomia addominale con deiscenza
12. Trattamento di 30 giorni di una incisione con deiscenza
13. Trattamento di 30 giorni di una caviglia con deiscenza
14. Trattamento di 28 giorni di una Tibia con deiscenza
15. Trattamento di 29 giorni di Tibia e perone con deiscenza
16. Trattamento di 28 giorni di una lesione chirurgica con deiscenza acuta
18. Trattamento di 29 giorni di un innesto cutaneo
20. Trattamento di 16 giorni di un arto inferiore con deiscenza
22. Trattamento di 26 giorni di una lesione Traumatica

## Lesioni croniche

24. Trattamento di 56 giorni di una Ulcera venosa alla gamba
25. Trattamento di 7 giorni di ulcera a eziologia mista della gamba con trapianti di pelle
26. Trattamento di 26 giorni di ulcera a eziologia mista della gamba

## Caso studio:

# Trattamento di 6 giorni di un'incisione chiusa

### INTRODUZIONE

La Dott.ssa Hélène Charitansky dell'Istituto Bergonié di Bordeaux (Francia), Chirurgo Ginecologico e Specialista in Senologia, ha condotto la seguente valutazione per dimostrare l'efficacia del Sistema a Pressione Negativa Avelle™.

### METODO

È stata scelta una donna di 35 anni sottoposta a un ciclo di chemioterapia e radioterapia per sconfiggere un cancro al seno e che non presentava ulteriori patologie. Ha subito un'operazione di mastectomia skin-sparing, una dissezione del nodo ascellare e un'immediata ricostruzione mammaria autologa con lembo latissimus dorsi. A causa del trattamento tumorale effettuato prima dell'intervento chirurgico, sono emerse delle complicanze nella guarigione della lesione che hanno reso la donna una candidata ideale per il trattamento con terapia a pressione negativa. La lesione chirurgica aveva una lunghezza di 15cm ed è stata ricucita a strati, per poi essere richiusa con una struttura sottocuticolare riassorbibile. La cute attorno alla lesione era violacea (Figura 1). Alla fine dell'operazione, il Sistema a Pressione Negativa Avelle™ è stato posizionato sulla lesione dorsale.

### RISULTATI

A causa della vicinanza al drenaggio, la sfida principale durante le prime 2 giornate post-operatorie è stata quella di mantenere la medicazione ben aderente. Nella seconda giornata, la medicazione è stata risistemata con la porta in posizione paravertebrale rispetto alla lesione. Al sesto giorno, il drenaggio non era più necessario: è stato rimosso e si è interrotta la Terapia a Pressione Negativa; tutti i segni della macerazione della cute perilesionale erano scomparsi (Figura 2). Dopo la dimissione, si è eseguito un trattamento con una medicazione in schiuma con Tecnologia Hydrofiber® per 5 giorni, al termine dei quali la lesione è stata esposta all'aria.

Ogni segno di macerazione della cute perilesionale è sparito.

Le medicazioni del Sistema NPWT di Avelle sono semplici da rimuovere.

Nessun dolore durante l'applicazione e la sostituzione della medicazione.

Il paziente è libero di muoversi, lavarsi e vestirsi normalmente con il Sistema NPWT di Avelle.



FIGURA 1



FIGURA 2

### CONCLUSIONE

Il gruppo di lavoro ha riscontrato che le medicazioni sono semplici da rimuovere e che la paziente non provava dolore durante la loro applicazione e sostituzione. La posizione paravertebrale ha consentito un'aderenza maggiormente sicura della medicazione, rispetto a quando era stata posizionata accanto al drenaggio. La pompa portatile a Pressione Negativa Avelle™ e la sottile medicazione hanno permesso alla paziente di potersi muovere, vestirsi e lavarsi normalmente. A causa del film in poliuretano, utilizzato per far aderire bene la medicazione, la paziente ha sviluppato delle vesciche che però sono state velocemente curate attraverso l'applicazione di idrocolloidi.

## Caso studio:

### Trattamento di 10 giorni di un'incisione chiusa

#### INTRODUZIONE

La Dott.ssa Hélène Charitansky dell'Istituto Bergonié di Bordeaux (Francia), Chirurgo Ginecologico e Specialista in Senologia, ha condotto la seguente valutazione per dimostrare l'efficacia del Sistema a Pressione Negativa Avelle™.

#### METODO

Una donna di 45 anni con un cancro al seno è stata sottoposta ad una mastectomia con immediata ricostruzione mammaria utilizzando totalmente un lembo latissimus dorsi. La paziente era in sovrappeso e aveva appena smesso di fumare. La lesione chirurgica era lunga 21cm ed era stata richiusa con suture sottocuticolari riassorbibili. Successivamente, la sutura ha ceduto e la lesione ha raggiunto una misura di 6cmx2cm, con esteso indebolimento. Dalla lesione si è riscontrata un'ingente fuoriuscita di fluido (circa 200cm<sup>3</sup> al giorno di linfa dal drenaggio dorsale (Figura 1)). Il Sistema a Pressione Negativa Avelle™ è stato applicato nel secondo giorno con l'obiettivo di migliorare la vascolarizzazione e facilitare la guarigione.

#### RISULTATI

La medicazione è stata sostituita al quinto, settimo e decimo giorno post-operatorio, momento in cui la Terapia a Pressione Negativa è stata interrotta. La paziente ha tollerato bene la Terapia a pressione negativa, non ha riscontrato dolore durante la sostituzione o l'utilizzo della medicazione. Durante questo tempo, la lesione è migliorata: si è ridotta a 6cmx1.5cm e il livello di essudato è rimasto stabile. La lesione si è poi asciugata; il tessuto necrotico è stato rimosso con successo e la cute perilesionale ha cominciato ad apparire meno violacea. La paziente è stata infine dimessa dopo l'applicazione di una medicazione in schiuma con Tecnologia Hydrofiber.



FIGURA 1



FIGURA 2 (PRIMA E DOPO)

#### CONCLUSIONE

La pompa portatile a Pressione Negativa Avelle™ e la sottile medicazione hanno consentito al paziente di muoversi, vestirsi e lavarsi normalmente. A causa del film in poliuretano, utilizzato per far aderire bene la medicazione, il paziente ha sviluppato delle vesciche che però sono state velocemente curate attraverso l'applicazione di idrocolloidi.

Nessun dolore durante l'applicazione e la sostituzione della medicazione.  
Miglioramenti della cute perilesionale.  
Il paziente è libero di muoversi, lavarsi e vestirsi normalmente con il Sistema NPWT Avelle™.

## Caso studio:

# Trattamento di 30 giorni di una lesione addominale con deiscenza

### INTRODUZIONE

Il Sistema a Pressione Negativa Avelle™ è progettato per la gestione di lesioni acute e croniche con bassa o moderata presenza di essudato. Il Sistema comprende una pompa monouso con una durata fino a 30 giorni\* e una medicazione per la Terapia a Pressione Negativa Avelle™. Judith Barnard, infermiera specializzata nella cura delle lesioni cutanee, Northern Lincolnshire and Goole NHS Foundation Trust, ha condotto la seguente valutazione per dimostrare l'efficacia del Sistema a Pressione Negativa Avelle™.

### METODO

Una donna di 49 anni con diabete mellito di tipo 2 e incontinenza fecale, era stata ricoverata in ospedale per una laparotomia e una colostomia. Due mesi dopo, ha subito un ulteriore ricovero per sottoporsi ad una terapia antibiotica endovenosa perchè la lesione chirurgica era infetta e deiscenza e produceva un moderato livello di essudato maleodorante. Inoltre, è stato somministrato un regime di insulina al bisogno. A causa della vicinanza della lesione alla stomia, le medicazioni tradizionali non aderivano efficacemente; la dignità della paziente era compromessa, la lesione era esposta alle feci ed erano necessarie 2-3 sostituzioni della medicazione ogni giorno. A questo punto, la paziente si è rivolta all'infermiera clinica specializzata che, sulla base di un primo esame, ha valutato le dimensioni della lesione pari a 1.5cmx1.5cmx1.5cm. Lo slough era visibile attorno alle suture fortemente in tensione presenti sul letto lesionale e la cute perilesionale risultava macerata, con segni evidenti di edema sul tessuto circostante (Figura 1.1). Sulla cute perilesionale è stata applicata una barriera in film mentre la cavità è stata riempita con la medicazione AQUACEL®. Utilizzando una medicazione 16x16 per Sistema NPWT Avelle™, la pressione negativa ha avuto un buon successo, nonostante la prossimità della lesione alla stomia.



**FIGURA 1.1**  
La lesione prima del trattamento con Avelle™



**FIGURA 1.2**  
Avelle™ in situ (dimensione della medicazione: 16x16 cm).



**FIGURA 1.3**  
Dopo due giorni di NPWT, la medicazione 16x16 del sistema NPWT di Avelle è intrisa ma ancora intatta



**FIGURA 1.4**  
L'essudato è contenuto nella medicazione del sistema MNPWT di Avelle™



**FIGURA 1.5**  
la stessa medicazione dopo che è stata rimossa

\*Può essere necessario sostituire le batterie durante l'arco di vita della pompa.



**FIGURA 1.6**  
The AQUACEL® ribbon wicks fluid from the wound bed.



**FIGURA 1.10**  
Escoriazione della cute perilesionale



**FIGURA 1.7**  
La lesione dopo la pulizia.



**FIGURA 1.8**  
Miglioramenti della cute perilesionale



**FIGURA 1.9**  
La medicazione in schiuma di silicone satura

## RISULTATI

Al secondo giorno di Terapia a Pressione Negativa, la medicazione è stata sostituita poiché l'essudato aveva raggiunto il portellino della medicazione; è stata quindi applicata una medicazione più grande, di 16x21cm. Il quarto giorno la pompa ha emesso un suono di avviso per indicare che il sistema non era ANDATO in pressione: la medicazione presentava delle pieghe. Nonostante l'aderenza della medicazione fosse compromessa, l'essudato era stato trattenuto. Al sesto e al nono giorno la medicazione è stata sostituita; tutto l'essudato era stato trattenuto. La dimensione della lesione non era cambiata, ma il letto della lesione era migliorato considerevolmente. La presenza di un'ambiente umido, grazie anche alla Tecnologia Hydrofiber® all'interno della medicazione, è stato fondamentale per sbrigliare la lesione. L'edema si è ridotto e il letto perilesionale è apparso roseo e in salute. All'undicesimo giorno, la paziente si è presentata con una medicazione in schiuma di silicone satura e soggetta a fuoriuscite e con la cute perilesionale escoriata e infiammata (Figura 1.9). Il medico aveva suggerito di interrompere la Terapia a Pressione Negativa, nonostante per la paziente questo significasse perdere la propria sicurezza e il TVN si fosse mostrato favorevole dato che la lesione continuava a essere essudante. Si è perciò proseguito con la Terapia a Pressione Negativa fino al trentesimo giorno, quando è stata sostituita con una schiuma adesiva in silicone per lesioni superficiali.

## CONCLUSIONE

Si è riscontrato che la paziente era in grado di svolgere le consuete attività quotidiane anche utilizzando il Sistema a Pressione Negativa Avelle™. Lo ha trovato un dispositivo silenzioso, leggero e semplice da portare con sé, ma soprattutto confortevole.

La presenza di un'ambiente umido, grazie anche alla Tecnologia Hydrofiber® all'interno della medicazione, ha favorito lo sbrigliamento. L'edema si è ridotto, il letto della lesione si è presentato.

## Caso studio:

# Trattamento di 19 giorni di una lesione tibiale con deiscenza

### INTRODUZIONE

Emma Sharp, Infermiera specializzata per la ricostruzione degli arti, presso NHS Glasgow and Clyde, ha condotto la seguente valutazione per dimostrare l'efficacia del Sistema di Terapia a Pressione Negativa Avelle™.

### METODO

Un uomo di 36 anni, a seguito di una caduta, è stato sottoposto ad un intervento di fissazione interna della tibia distale. Alle spalle aveva un passato di abuso di droghe ma non presentava altre patologie. Quando è stata rimossa l'ingessatura nel corso di un follow-up di routine dopo 2 settimane, la lesione era deiscenza e presentava segni di infezione. La misura iniziale della lesione era di 9.5x2.0x0.5cm, con il 70% di slough, il 20% di granulazione e il 10% di tessuto necrotico, con un basso livello di essudato. La cute perilesionale era asciutta ed eczematosa con un eritema che si presentava caldo al tatto (Figura 1).

Si è scelto di applicare una medicazione Avelle™ per terapia a pressione negativa, contenente tecnologia Hydrofiber® e della misura di 12x31cm. L'ingessatura della gamba è stata sostituita con uno stivale per migliorare la stabilità e l'applicazione della medicazione con Tecnologia Hydrofiber® per il Sistema NPWT di Avelle.



**FIGURA 1**

La lesione prima del trattamento con Avelle™

Facilità di applicazione e rimozione della medicazione  
Proprietà sbrigliamento autolitico grazie alla  
Tecnologia Hydrofiber®.

### RISULTATI

Alla prima sostituzione della medicazione, effettuata al settimo giorno, la lesione appariva ancora delle stesse dimensioni, con il 60% di slough, il 40% di granulazione e lo 0% di tessuto necrotico. Il dodicesimo giorno è stato possibile notare che la lesione si era ridotta a 8.0x2.0x0.5cm. Sistema NPWT Avelle™ è stato applicato a una seconda lesione, precedentemente guarita e situata in prossimità della prima, che si era ripresentata con una misura di 3.0x3.0x1.0 cm con il 100% di slough. Il settimo giorno di trattamento della seconda lesione, si è assistito ad una riduzione della dimensione a 2.0x2.0x1.0cm, con solo il 50% di slough e il 50% di tessuto granuloso.

Al cambio medicazione finale, nel diciannovesimo giorno, la lesione misurava 6.0x2.5x0 cm con il 90% di granulazione e un 10% di slough (Figura 2). L'aumento delle dimensioni della lesione è stato attribuito alle proprietà di sbrigliamento autolitico della medicazione con Tecnologia Hydrofiber® del sistema NPWT di Avelle™. Purtroppo, il paziente ha ricominciato a drogarsi pertanto, le cure sono state interrotte.



**FIGURA 2**

La lesione alla fine del trattamento con Avelle™

### CONCLUSIONE

Nonostante il trattamento non si fosse ancora concluso, l'infermiera ha evidenziato la facilità di applicazione e rimozione delle medicazioni del Sistema NPWT di Avelle™. Ha valutato i vantaggi di Avelle™ rispetto ad altri Sistemi NPWT precedentemente utilizzati, nonché la possibilità di sostituire la medicazione senza cambiare la pompa. È stato osservato che le medicazioni con Tecnologia Hydrofiber® rimangono in situ tra una sostituzione e l'altra. Grazie all'utilizzo del Sistema di NPWT di Avelle™ c'è stato un notevole miglioramento per quanto riguarda le dimensioni e le condizioni della lesione.

## Caso studio:

# Trattamento di 21 giorni di una lesione alla caviglia con deiscenza

### INTRODUZIONE

Emma Sharp, Infermiera specializzata per la ricostruzione degli arti, presso NHS Glasgow and Clyde, ha condotto la seguente valutazione per dimostrare l'efficacia del Sistema di Terapia a Pressione Negativa Avelle™.

### METODO

Un uomo di 34 anni è stato sottoposto a un intervento chirurgico per una frattura alla caviglia. Il sito chirurgico è incorso in problematiche dopo 2 settimane dall'operazione, presentando tre lesioni con slough con esposizione del tendine. La lesione si è mantenuta stabile dopo 4 settimane di trattamento con medicazioni con lo iodopovidone e le successive 2 settimane di Terapia a Pressione Negativa (utilizzando un prodotto della concorrenza). Il paziente era un ex fumatore, in riabilitazione per alcolismo e noto per avere problemi mentali, ma senza particolari patologie a livello fisico. La misura iniziale della lesione era di 5.2x2.0x0.2cm e presentava il 100% di slough (Figura 1). Il Sistema NPWT Avelle™, con la relativa medicazione con Tecnologia Hydrofiber®, è stata applicato sul tendine esposto, per evitare una pericolosa disidratazione.

### RISULTATI

Nel quarto giorno di terapia con Avelle™, la dimensione della lesione si era ridotta e misurava 4.4x2.0x0cm, il livello di slough era sceso al 90%; nel nono giorno, la lesione era arrivata a una misura di 4.4x1.8cm e a un livello di slough dell'80%. Nel ventunesimo giorno, la lesione era pari a 4.0x1.6cm e lo slough era dell'80% (Figura 2). A quel punto, non è stata più ritenuta necessaria la terapia con Avelle™, poichè lo slough era stabile e i livelli di essudato risultavano bassi. La piena guarigione è stata successivamente raggiunta con l'utilizzo di medicazioni tradizionali.

### CONCLUSIONE

L'infermiere ha valutato la medicazione per Sistema NPWT Avelle™ di facile applicazione e in grado di proteggere adeguatamente il tendine esposto. Il paziente, inoltre, si è sentito molto più sicuro e a suo agio con il Sistema di Terapia a Pressione Negativa Avelle™ piuttosto che con il dispositivo NPWT utilizzato precedentemente.

Riduzione della dimensione della lesione.  
Facilità di applicazione della medicazione per Sistema NPWT Avelle™.



FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3

## Caso studio:

### Trattamento di 21 giorni di una lesione alla caviglia con deiscenza

#### INTRODUZIONE

Emma Sharp, Infermiera specializzata per la ricostruzione degli arti, presso NHS Glasgow and Clyde, ha condotto la seguente valutazione per dimostrare l'efficacia del Sistema di Terapia a Pressione Negativa Avelle™.

#### METODO

Un uomo di 62 anni è stato sottoposto a un intervento di fissazione interna di una frattura alla caviglia, con conseguente deiscenza della relativa lesione chirurgica, che ha continuato a deteriorarsi nonostante il trattamento con una medicazione idropolimerica in schiuma per 3 settimane; a questo punto, si è deciso di cominciare a utilizzare il Sistema NPWT di Avelle. Alla sua iniziale applicazione, la lesione misurava 3.0x2.0x1.0cm (Figura 1) e presentava uno slough del 100% e un moderato livello di essudato. La cute perilesionale appariva leggermente macerata ed erano presenti anche segni clinici di infezione (forte dolore ed essudato purulento). È stata confermata un'infezione da Stafilococco aureo e sono stati prescritti degli antibiotici.

#### RISULTATI

Al primo cambio di medicazione - quarto giorno - la lesione misurava 2.5x2.0x0.5cm, con il 90% di slough, il 10% di granulazione e bassi livelli di essudato. Nel sesto giorno, la misura della lesione era di 2.5x1.5x0.25cm e il letto della lesione era per il 50% slough e per il 50% granuleggiante. Sebbene all'undicesimo giorno non ci fossero segni di riduzione nelle dimensioni, il letto della lesione si presentava per il 70% granuleggiante e per il 30% slough. Al quattordicesimo giorno, c'è stata una riduzione dello slough fino al 10% e fino allo 0% al ventunesimo giorno, quando la dimensione della lesione ha raggiunto la misura di 2.0x1.0cm (Figura 2).



FIGURA 1



FIGURA 2

#### CONCLUSIONE

Al ventunesimo giorno, il letto della lesione presentava il 100% di tessuto granuleggiante e il paziente non provava più né dolore né alcun fastidio.

100% di tessuto granuleggiante dopo 21 giorni di terapia.

Nel ventunesimo giorno il paziente non provava più né dolori né fastidi

Riduzione significativa della dimensione della lesione.

## Caso studio:

# Trattamento di 20 giorni di una stomia addominale con deiscenza

### INTRODUZIONE

Jocelyn Taylor, infermiere professionale della Clinica SWCS a Durban (Sud Africa) ha condotto la seguente valutazione per dimostrare l'efficacia del Sistema NPWT di Avelle™.

### METODO

È stato adottato il metodo di analisi di un caso studio. Una donna di 44 anni presentava una deiscenza del sito chirurgico a seguito di un intervento di chiusura dello stoma. La lesione era presente da 2 settimane ed era stata trattata con Silvercel™. A una prima valutazione, la lesione aveva una dimensione di 4.5cm x 2cm x 1.2cm e risultava infetta. Il letto della lesione era granuleggiante e moderatamente essudante. Una medicazione di dimensioni 12x21cm del Sistema NPWT Avelle™ è stata applicata sulla lesione. La paziente, che riferiva un livello di dolore pari a 5 della scala di McCaffery, non stava assumendo alcun analgesico ma solamente antibiotici per via orale.



FIGURA 1

### RISULTATI

Ci sono stati quattro cambi medicazione ed è stata utilizzata una sola pompa NPWT Avelle™ durante il periodo di osservazione di 20 giorni. Alla fine di tale valutazione, la lesione era sufficientemente migliorata per poter essere gestita senza l'ausilio della pressione negativa. La paziente non ha provato alcun dolore né durante l'applicazione né durante il mantenimento della pressione negativa. Il suo generale livello del dolore si è progressivamente ridotto fino ad arrivare a 3 (della Scala del Dolore di McCaffery) al termine della valutazione.

Al primo cambio di medicazione, 2 giorni dopo l'applicazione della medicazione iniziale, l'area della lesione si era già ridotta di oltre il 20%. Dalla terza sostituzione, 11 giorni dopo la prima applicazione, c'è stata una riduzione di oltre il 40% e all'ultimo cambio medicazione, 20 giorni dopo l'applicazione iniziale, la zona risultava ridotta del 75%.

La cute perilesionale al di sotto del pad della medicazione, dei bordi e delle strisce di fissaggio è apparsa in salute durante il periodo di valutazione.

### CONCLUSIONE

L'utilizzo del Sistema NPWT di Avelle può rapidamente trasformare una lesione statica in una lesione che segue in modo adeguato e progressivo il proprio processo di guarigione.



FIGURA 2

Riduzione della lesione pari al 75% dopo 20 giorni di terapia.  
Nessun dolore durante l'applicazione del Sistema NPWT Avelle™.  
Cute perilesionale in salute durante tutto il processo di valutazione.

1. McCaffery M, Palermo C, Pain Clinical Manual, St. Louis 1999 page 16.

## Caso studio:

### Trattamento di 30 giorni di una incisione con deiscenza

#### INTRODUZIONE

La Dott.ssa Angela Garrubba dell'Ospedale Umberto I di Corato (Italia) ha condotto la seguente valutazione per dimostrare l'efficacia del Sistema di Terapia a Pressione Negativa Avelle™.

#### METODO

È stato adottato il metodo di analisi di un caso studio. Un uomo di 56 anni, con un indice di massa corporea >35, è stato sottoposto a un intervento di rettocolite ulcerosa con peritonite. Il paziente sviluppato di una deiscenza di grado 1 della lesione chirurgica. All'inizio del processo di valutazione, la lunghezza della lesione era di 22cm; è stata applicata una medicazione 12cm x 31cm per Sistema NPWT Avelle™.

#### RISULTATI

Ci sono stati otto cambi medicazione ed è stata utilizzata una sola pompa per la Terapia a Pressione Negativa di Avelle™ durante il periodo di osservazione di 30 giorni. Alla fine di tale valutazione, la lesione era migliorata abbastanza da poter essere gestita con una medicazione AQUACEL® Ag.

Il paziente non ha provato alcun dolore nè durante l'applicazione della pressione negativa, nè durante il mantenimento e la rimozione della medicazione. Inoltre, la Dottoressa ha evidenziato come il letto della lesione e la cute perilesionale non hanno subito alcun trauma quando le medicazioni sono state rimosse. Al primo cambio medicazione, 2 giorni dopo la prima applicazione, i livelli di essudato erano contenuti. Dopo quattro cambi medicazione, approssimativamente 3 settimane dopo la prima applicazione del Sistema NPWT Avelle™, la lesione è stata classificata come una lesione a basso livello di essudato.

La Dottoressa ha ritenuto il Sistema di Terapia a Pressione Negativa di Avelle™ migliore rispetto a quelli usati precedentemente.

#### CONCLUSIONE

La pompa e le medicazioni del Sistema NPWT Avelle™ sono state fornite gratuitamente per questo caso studio. È stato dimostrato che l'utilizzo del Sistema Avelle™ permette un rapido avanzamento delle lesioni nel loro processo di guarigione.

Nessun dolore durante l'applicazione del Sistema NPWT di Avelle™.

Nessun trauma dovuto alla rimozione della medicazione.

Significativa riduzione delle dimensioni della lesione.



FIGURA 1



FIGURA 2

1. The Sandy Grading System for Surgical Wound Dehiscence. Wounds international 2017 Vol. 8 Iss. 4, p6-10.

## Caso studio:

# Trattamento di 30 giorni di una lesione alla caviglia con deiscenza

### INTRODUZIONE

Il Dott. Carmelo Massimo Misiti della Clinica ortopedica La Madonnina – Igrecò Ospedali Riuniti (Italia) ha condotto la seguente valutazione per dimostrare l'efficacia del Sistema NPWT Avelle™.

### METODO

È stato adottato il metodo di analisi di un caso studio. Il paziente è un uomo diabetico di 79 anni che è stato sottoposto a un intervento alla caviglia. Prima di cominciare a utilizzare il Sistema NPWT Avelle™, la lesione deiscende presentava un'infezione da Stafilococco, era lunga 8cm e presentava un livello moderato di essudato. È stata applicata una medicazione 16cmx21cm del Sistema di Terapia a Pressione Negativa Avelle™.

### RISULTATI

Ci sono stati sei cambi medicazione ed è stata utilizzata una sola pompa NPWT di Avelle™ durante il periodo di osservazione di 30 giorni. Alla fine di tale periodo la lesione era migliorata abbastanza da poter essere gestita senza l'ausilio della pressione negativa. Il paziente non ha provato alcun dolore né durante l'applicazione della pressione negativa, né durante il mantenimento e la rimozione della medicazione. Inoltre, il letto della lesione e la cute perilesionale non hanno subito alcun trauma durante la rimozione della medicazione.

La cute perilesionale al di sotto del pad, dei bordi e delle strisce di fissaggio è apparsa in buone condizioni per tutto il periodo della valutazione.

Dopo il secondo cambio di medicazione, la lesione è stata classificata come una lesione a basso livello di essudato. La medicazione NPWT Avelle™ è stata in situ, in 4 occasioni, per il tempo massimo di applicazione, pari a 7 giorni.

Lo studioso ha ritenuto il Sistema di Terapia a Pressione Negativa Avelle™ migliore rispetto a quelli usati precedentemente.

### CONCLUSIONE

È stato dimostrato che l'utilizzo del Sistema NPWT Avelle™ permette un rapido avanzamento delle lesioni nel loro processo di guarigione.



FIGURA 1



FIGURA 2



FIGURA 3

Nessun dolore o trauma durante il cambio medicazione.

Tempo di tenuta della medicazione pari a 7 giorni.

Cute perilesionale in salute durante tutto il processo di valutazione.

## Caso studio:

### Trattamento di 28 giorni di una lesione alla tibia con deiscenza

#### INTRODUZIONE

La Dott.ssa Emanuela Sanna dell'Ospedale di Sassari (Italia) ha condotto la seguente valutazione per dimostrare l'efficacia del Sistema NPWT Avelle™.

#### METODO

È stato adottato il metodo di analisi di un caso studio. Un uomo di 40 anni presentava una lesione chirurgica alla tibia andata incontro a deiscenza. Sulla base di una prima valutazione, la lesione appariva statica e di dimensione 2cm x 1cm x 0.5 cm. Il letto della lesione è stato classificato come sloughy e moderatamente essudante. Una medicazione di 12cm x 21cm è stata applicata sulla lesione; la gamba appariva edematosa attorno all'area interessata.

Il paziente, che non assumeva alcun tipo di analgesico, ha riferito un di dolore pari a 2 della scala di McCaffery; la lesione non risultava soggetta a infezione.

#### RISULTATI

Ci sono stati quattro cambi medicazione ed è stata utilizzata una sola pompa Avelle™ per la Terapia a Pressione Negativa durante il periodo di osservazione di 28 giorni. Alla fine di tale valutazione, la lesione era migliorata abbastanza da poter essere gestita senza l'ausilio della pressione negativa. Il paziente non ha provato alcun dolore né durante l'applicazione della pressione negativa, né durante il mantenimento e la rimozione della medicazione. Inoltre, la Dottoressa ha evidenziato come il letto della lesione e la cute perilesionale non abbiano subito alcun trauma durante la rimozione delle medicazioni.

Al terzo cambio medicazione, 15 giorni dopo la prima applicazione, sono stati riscontrati bassi livelli di essudato.

Al termine del periodo di valutazione, il letto della lesione presentava il 90% di epitelizzazione, con uno slough minimo (10%).

Si è riscontrato che la cute perilesionale al di sotto del pad, dei bordi e delle strisce di fissaggio ha avuto un netto miglioramento durante il periodo di valutazione.

La Dottoressa ha ritenuto il Sistema NPWT Avelle™ migliore rispetto a tutti i sistemi utilizzati precedentemente.

#### CONCLUSIONE

È stato dimostrato che l'utilizzo del Sistema Avelle™ permette un rapido avanzamento delle lesioni nel loro processo di guarigione.



FIGURA 1



FIGURA 2

Nessun dolore durante l'applicazione e la rimozione della medicazione del Sistema NPWT Avelle™.  
Riduzione dello slough sul letto della lesione.  
Miglioramento della cute perilesionale.  
Significativa riduzione delle dimensioni della lesione.

<sup>1</sup> McCaffery M, Palermo C, Pain Clinical Manual, St. Louis 1999, page 16.

## Caso studio: Trattamento di 29 giorni di tibia e perone con deiscenza

### INTRODUZIONE:

La Dottoressa Jaroslava Hepnerová, Centum Hojeni Ran, Nemocnice Sokolov, Repubblica Ceca, ha condotto la seguente valutazione per stabilire l'efficacia del Sistema NPWT Avelle™.

### METODO

È stato adottato il metodo di analisi di un caso studio. La paziente, una donna di 61 anni, è stata sottoposta a un intervento chirurgico per il trattamento di una tibia e perone distale aperta il 9 Ottobre 2017. I punti sono stati rimossi 12 giorni dopo l'intervento. La lesione si è aperta per deiscenza la prima volta il 21 Ottobre 2017 ed è stata in seguito gestita con successo con AQUACEL® Ag+ Extra e la lesione il 20 di Dicembre 2017 era guarita.

La paziente ha sviluppato un piccolo ascesso da cui è uscito del fluido purulento che ha portato alla deiscenza della lesione il 4 Gennaio 2018. La lesione deiscendente era di 11cm, statica con bassi livelli di fluidi derivanti dalla lesione.

Alla lesione è stata assegnata la classificazione IIa\* Una separazione media (singola o multipla) dei margini dell'incisione che espongono la parte sottocutanea per una profondità > di 5cm . Fistolizzazione o tunnelizzazione dell'evidente deiscenza con segni clinici e sintomi e/o presenza di infezione microbiologica conclamata<sup>1</sup>. sulla base del Sistema di classificazione di Sandy. Prima dell'applicazione del Sistema NPWT di Avelle™ con la medicazione 12cmx21cm la cute perilesionale appariva eritematosa.

Alla prima valutazione, al paziente non erano stati prescritti analgesici o antibiotici.



ALL'INIZIO DEL PERIODO DI VALUTAZIONE

### RISULTATI

Alla paziente sono stati effettuati 6 cambi medicazione mantenendo la stessa pompa per tutto il periodo di valutazione di 29 giorni. Il primo cambio medicazione c'è stato 4 giorni dopo l'applicazione della prima medicazione e lo stato della lesione stava già migliorando. Inoltre, la condizione della cute perilesionale sotto ai bordi e alle strisce di fissaggio è stata giudicata sana.

Durante il secondo cambio di medicazione, una settimana dopo la prima applicazione della medicazione, la cute peri-lesionale intorno all'incisione sotto il pad era in buone condizioni. Il paziente non ha provato alcun dolore né durante l'applicazione della pressione negativa o delle medicazioni né quando queste ultime sono state cambiate. Il livello di fluido incisionale è stato valutato basso durante tutto il periodo di valutazione. Alla fine dei 29 giorni la lesione, da un punto di vista clinico, era guarita. La paziente è rimasta soddisfatta per la guarigione della lesione. Il clinico ha valutato il Sistema NPWT Avelle™ come il migliore rispetto a quelli precedentemente utilizzati.



ALLA FINE DEL PERIODO DI VALUTAZIONE

### CONCLUSIONE

L'utilizzo del Sistema NPWT Avelle™ può cambiare lo stato della lesione portandola alla guarigione.

Nessun dolore durante l'applicazione e la rimozione della medicazione

Lesione guarita alla fine del periodo di valutazione

<sup>1</sup>The Sandy Grading System for Surgical Wound Dehiscence. Wounds international 2017 Vol. 8 Iss. 4, p6-10.

## Caso Studio:

### Trattamento di 28 giorni di una lesione chirurgica acuta con deiscenza

#### PUNTI CHIAVE

- ▶ Una lesione chirurgica addominale con deiscenza è stata gestita con il Sistema NPWT Avelle™ per un periodo di 28 giorni.
- ▶ La medicazione può essere mantenuta in situ per 7 giorni permettendo una riduzione nel numero di cambi della medicazione e un risparmio di denaro sia dal punto di vista dei prodotti usati che del tempo degli infermieri.
- ▶ Per una terapia di 28 giorni è necessaria una sola pompa Avelle™.
- ▶ La paziente ha affermato che: lo ha trovato facile da usare è stata contenta di averlo usato crede che abbia ridotto il periodo di recupero/guarigione

#### LA PAZIENTE

La paziente, una donna di 35 anni, non ha una storia clinica passata. Ha subito, per sua scelta, una addominoplastica, effettuata da un team di chirurghi plastici e ha avuto un post operatorio senza complicanze.

#### LA LESIONE

5 settimane dopo l'intervento la paziente ha contattato il team di chirurghi plastici perchè era preoccupata per la sua lesione. Aveva avuto un aumento dell'essudato e la cute intorno alla lesione si era arrossata (Figura 1).

Quando si è presentata alla clinica due giorni dopo, la lesione si era ulteriormente deteriorata e iniziava a presentare una deiscenza sul lato sinistro dell'addominoplastica (FIGURA 2).

C'erano delle piccole lesioni la più grande misurava 1.2cmx0.8cmx1.1cm i cui margini erano sottominati per 1,8cm. (Figura 2). Comunque, non sono state notate infezioni e la paziente non provava dolore: le è stata diagnosticata una necrosi grassa.



FIGURA 1



FIGURA 2

#### LA GESTIONE

A causa del deterioramento della lesione e il rischio di un'ulteriore rottura, è stato ritenuto opportuno utilizzare la pressione negativa per cui il sistema NPWT Avelle™ è stato applicato utilizzando una medicazione di dimensioni 12x21cm.

La paziente era una giovane madre di 4 bambini e aveva bisogno di continuare a essere attiva e a muoversi. Per questo motivo era ideale un dispositivo portatile.

All'inizio della terapia a pressione negativa, i livelli di essudato erano moderati per cui la lesione è stata coperta con una medicazione AQUACEL® Extra.

Il primo cambio medicazione è stato effettuato dopo 7 giorni e la paziente non ha provato dolore. A questo punto la parte sottominata era completamente guarita (Figura 3).



FIGURA 3

Man mano che la lesione migliorava, molte delle lesioni più piccole lungo la sutura sono guarite completamente. La lesione più importante era ancora aperta e ampia ma presentava un tessuto di granulazione pulito al 100% (Figura 4). Uno dei principali benefici della Tecnologia Hydrofiber® è la sua capacità di sbrigliamento, cosa che questo caso studio mostra chiaramente comparando le Figure 3 e 4.

AQUACEL® Extra è stata utilizzata per riempire la lesione nei primi due cambi medicazioni, successivamente l'essudato ha cominciato a diminuire fino ai minimi livelli.



FIGURA 4

L'essudato è stato ben gestito con l'utilizzo della medicazione con Tecnologia Hydrofiber®. La paziente ha continuato a frequentare la clinica di chirurgia plastica OPD ogni 7 giorni per il cambio medicazione. Questo è stato un beneficio per lei dato che abitava a 4 ore di macchina dall'ospedale. Poter cambiare la medicazione solo 1 volta a settimana è stato pratico ed economico non solo per la paziente ma anche per la sua famiglia e l'ospedale. Non ha provato dolore quando la medicazione le veniva cambiata e non ha avuto bisogno di analgesici.

La cute perilesionale non è stata macerata ma è rimasta intatta e in ottime condizioni. La paziente ha riportato un pò di prurito e secchezza probabilmente dovuti alle bende di fissaggio visto che sono rimaste in situ per 7 giorni.



FIGURA 5

L'ultima medicazione del sistema NPWT Avelle™ è stata rimossa dal CNS Plastico il ventottesimo giorno di trattamento. La lesione ha mostrato ulteriori miglioramenti e aveva una dimensione pari a 0.9cm x 0.2cm x 0.1cm (Figura 6). A questo livello la lesione richiedeva solo una medicazione al fine di mantenere la lesione umida.

### PROGRESSI DELLA LESIONE

- Giorno 1** Inizia la terapia con Avelle™, 1.2cmx0.8cmx1.1cm
- Giorno 7** Primo cambio medicazione, 1.2cmx 0.8cmx 1.8cm - Indebolimento-1.8cm
- Giorno 14** Secondo cambio medicazione, 1.3cmx0.7cmx0.4cm  
Nessuna sottominazione
- Giorno 21** Terzo cambio medicazione, 1.5cmx0.6cmx0.2cm
- Giorno 28** Viene interrotta la terapia con Avelle, 0.9cmx0.2cmx0.1cm



FIGURA 6

### DISCUSSIONE

La paziente è stata trattata con il Sistema NPWT Avelle™ per 28 giorni e, in totale, sono stati effettuati 4 cambi medicazioni. L'essudato della lesione è stato gestito efficacemente riuscendo a mantenere la cute perilesionale intatta e in buone condizioni.

La cosa più importante è che la lesione si era ridotta tanto da non aver più bisogno di una medicazione, o più strati di medicazione, assorbente e capace di trattenere l'essudato. ma solo di una semplice medicazione. La lesione ha continuato a migliorare fino a chiudersi completamente.

Sia la paziente che gli operatori sanitari sono stati soddisfatti del risultato raggiunto. La Figura 7 illustra l'incisione chirurgica per intero.



FIGURA 7

## Caso studio: Trattamento di 29 giorni di un innesto cutaneo

### PUNTI CHIAVE

- ▶ Utilizzo di una sola pompa per una terapia di 29 giorni
- ▶ Poter indossare per 7 giorni la stessa medicazione ha permesso di lasciare indisturbati il letto della lesione e la cute perilesionale, che sono rimasti in buone condizioni durante il periodo di valutazione
- ▶ La cute perilesionale, sotto i bordi della medicazione e le strisce di fissaggio, non ha subito cambiamenti
- ▶ La paziente ha definito il Sistema NPWT Avelle™ facile da usare. Non lo ha considerato un peso ma comodo da indossare.

### LA PAZIENTE

Una donna di 72 anni con una storia clinica caratterizzata da ipertensione, osteopenia e fibromialgia. Affetta da obesità patologica, pesava 134kg.

### LA LESIONE

Alla paziente erano stati diagnosticati due carcinomi a cellule squamose sulla parte bassa dell'arto inferiore destro ed è stata sottoposta ad escissione chirurgica. Dopo l'intervento due grandi lesioni cutanee sono state chiuse tramite innesto cutaneo a spessore parziale.

### LA GESTIONE

Prima dell'operazione il Team di chirurghi plastici aveva deciso di usare il Sistema NPWT Avelle™ per stimolare maggiormente l'attecchimento dell'innesto.

Nel settimo giorno (periodo massimo in cui può essere mantenuta la medicazione) è stata rimossa la medicazione del Sistema NPWT Avelle™ mostrando che entrambi gli innesti erano stati rigettati (Figura 1). Le lesioni sono state sbrigliate generando due grandi lesioni da cavità (Figura 2).

Il livello di essudato era basso e la cute perilesionale era in integra e in buone condizioni.

#### Dimensioni della lesione:

Lesione laterale destra A: 3cm x 3.5cm x 0.5cm

Lesione posteriore destra B: 4cm x 3cm x 0.5cm



FIGURA 1



FIGURA 2

Era stato deciso di continuare a usare il Sistema NPWT Avelle™ a causa dei fattori patologici che avrebbero potuto contribuire a ridurre le possibilità di guarigione delle lesioni (obesità patologica ed edema dipendente).

Il fatto che la pompa del sistema NPWT Avelle™ avesse una durata di 30 giorni significava che poteva essere effettuato un trattamento continuato con lo stesso dispositivo. L'obiettivo era quello di favorire la guarigione di entrambe le lesioni e ridurre l'edema sia sul tessuto della lesione che su quello perilesionale.

È stata utilizzata una medicazione di dimensioni 16cm x 21cm per coprire la lesione (Figura 3).



FIGURA 3

Dopo altri 7 giorni c'è stato un visibile miglioramento del letto della lesione e una riduzione delle dimensioni della lesione.

Il paziente non ha provato dolore durante il cambio della medicazione. La cute perilesionale è rimasta in ottime condizioni e intatta e non è andata incontro a macerazione.

I cambi medicazione sono stati effettuati settimanalmente.

## PROGRESSIONE DELLA LESIONE SOTTO NPWT

<b>Giorno 1</b>	Inizia la terapia con il Sistema NPWT Avelle™ Lesione A: 3cm x 3.5cm x 0.5cm Lesione B: 4cm x 3cm x 0.5cm
<b>Giorno 7</b>	Lesione A: 3cm x 3.5cm x 0.5 cm Lesione B: 4cm x 3cm x 0.5cm
<b>Giorno 14</b>	Lesione A: 3cm x 3.5cm x 0.3cm Lesione B: 4cm x 3cm x 0.3cm
<b>Giorno 21</b>	Lesione A: 3cm x 3.5cm x 0.2cm Lesione B: 4cm x 3cm x 0.2cm
<b>Giorno 29</b>	Lesione A: 2.5cm x 3.5cm x 0cm Lesione B: 3.5cm x 2.3cm x 0cm L'uso del sistema NPWT Avelle™ è stato interrotto

La quarta medicazione del sistema NPWT Avelle™ è stata rimossa nel ventinovesimo giorno di terapia. C'è stata una riduzione nelle dimensioni della lesione A e, allo stesso tempo, un incremento del tessuto di granulazione (Figura 4). Anche la lesione B ha mostrato una visibile riduzione sia delle sue dimensioni che del tessuto necrotico (Figura 5). L'uso di Avelle™ nel caso di tessuto necrotico è controindicato, quindi per uso off-label.

A questo punto si è presa la decisione di gestire entrambe le lesioni con una medicazione standard ed è stato interrotto l'uso di NPWT. Entrambe le lesioni hanno continuato a guarire fino a chiudersi completamente.



FIGURA 4

## DISCUSSIONE

Anche se i due innesti cutanei non hanno attecchito, grazie al fatto che la pompa del Sistema NPWT Avelle™ può essere utilizzata per 30 giorni consecutivi, le lesioni sono state gestite senza dover incorrere in costi aggiuntivi per l'acquisto di ulteriori pompe.

La medicazione 16x21cm è stata in grado di fornire la pressione negativa a entrambe le lesioni; favorendo la graduale guarigione della lesione e la riduzione dell'edema e dell'essudato.

L'essudato è stato ben gestito grazie all'utilizzo della medicazione con Tecnologia Hydrofiber®. Questo ha permesso la tenuta massima in situ (7 giorni) della medicazione evitando quelle piccole rotture della lesione dovute ai frequenti cambi medicazione.

La paziente si è dovuta sottoporre, solo una volta a settimana, ai cambi medicazione, che ha definito atraumatici grazie ai bordi adesivi in silicone. Inoltre, la cute perilesionale è rimasta intatta e in ottime condizioni durante il periodo di valutazione.



FIGURA 5

La medicazione rimane in situ per 7 giorni  
Cambio medicazione atraumatico  
Alla fine del periodo di valutazione il tessuto perilesionale appare sano  
Riduzione della dimensione della lesione e aumento del tessuto di granulazione

## Caso studio:

### Trattamento di 16 giorni di un arto inferiore con deiscenza

#### PUNTI CHIAVE

- ▶ L'intervento chirurgico per un ematoma causato da una lesione traumatica ha provocato la deiscenza della lesione. Due innesti cutanei sono stati rigettati per cui la lesione è stata lasciata guarire per seconda intenzione.
- ▶ Il paziente presentava molteplici co-morbidità che hanno contribuito a ritardare la guarigione
- ▶ La lesione era presente da 4 settimane quando è stata iniziata la terapia con il Sistema NPWT di Avelle
- ▶ È rimasto soddisfatto dei progressi raggiunti con il Sistema NPWT Avelle™ e lo ha definito comodo e silenzioso
- ▶ è stata utilizzata solo una Pompa Avelle™ per 2 episodi distinti di NPWT per un totale di 16 giorni.

#### IL PAZIENTE

Un uomo di 66 anni che presentava una lesione dalla difficile guarigione presente sulla gamba destra da 4 settimane.

Presentando una molteplicità di patologie incluso filariasi, sindrome da dolore cronico regionale, malattia renale cronica, osteoartrite, embolismo polmonare e Macroglobulinemia di Waldstrom.

#### LA LESIONE

A una prima valutazione, la lesione misurava 23cm x 4cm x 0.5cm. Il letto della lesione era costituito per quasi il 95% da tessuto di granulazione e 5% da slough (Figura 1). Il paziente provava un dolore, associato alla lesione, pari a 6 (utilizzando una scala da 0 a 10 dove 0=nessun dolore e 10= il peggior dolore possibile).

La lesione era il risultato di una lesione traumatica che, a seguito della formazione di un ematoma, ha richiesto lo sbrigliamento e la sua chiusura tramite sutura.

Dopo l'intervento, la deiscenza della lesione ha richiesto un intervento di innesto cutaneo un innesto cutaneo che, però, non è riuscito. Anche il secondo innesto è stato rigettato per cui il paziente è stato ricoverato in ospedale, la sua lesione è stata sbrigliata chirurgicamente e hanno iniziato la terapia NPWT\*.

La terapia a pressione negativa è stata successivamente somministrata con un sistema monouso portatile.

#### PROBLEMATICHE PRESENTI PRIMA DELL'APPLICAZIONE DEL SISTEMA NPWT

L'area perilesionale presentava escoriazioni ed eritema

#### GESTIONE

L'operatore sanitario ha applicato una barriera protettiva ha applicato una crema barriera intorno all'area perilesionale prima di iniziare la pressione negativa con il sistema NPWT Avelle™, in combinazione con la compressione.



FIGURA 1 - Lesione al Giorno 1



FIGURA 2 - Lesione al giorno 7

## PROGRESSI DELLA LESIONE

- Giorno 1** 23cm x 4cm x 0.5cm
- Giorno 5** Evidenza di una certa perdita distale di essudato e comparsa di tessuto di granulazione sollevato e irregolare, probabilmente per l'eccessiva umidità. Data la positiva risposta da parte del paziente, la terapia a pressione negativa con il sistema di Avelle™ è stato continuato.
- Giorno 7** 13.5cm x 3.5cm, i margini della lesione erano migliorati significativamente e l'essudato era diminuito (Figura 2). La granulazione all'apparenza era normale.
- La cute perilesionale presentava delle vescicole e il paziente riportava bruciore intorno al sito della lesione e alla gamba in generale. Questa era la condizione di fragilità edematosa generale della cute, e non un risultato di NPWT. L'utilizzo del sistema NPWT Avelle™ è stato interrotto per permettere il recupero della fragile cute perilesionale. La lesione è stata coperta con AQUACEL® Extra (ConvaTec) e poi ulteriormente bendata con una medicazione secondaria\*\*.
- Giorno 12** Viene reintrodotta la Terapia con il sistema NPWT Avelle™. La medicazione è stata cambiata il giorno 14 (Figura 3) e il giorno 16.
- Giorno 18** 13.5cm x 2.5cm (Figura 4).
- Giorno 21** Rimozione del Sistema NPWT Avelle™ - la lesione è sulla via della guarigione.

Nonostante le molteplici comorbidità, la lesione è guarita a partire dalla base e i bordi della lesione sono migliorati rapidamente.

Il paziente è stato sottoposto a una terapia a Pressione negativa per 16 giorni. Durante questo periodo la lesione è migliorata e il livello del dolore provato dal paziente ha subito una riduzione in linea con la guarigione, da un valore di 6 a 2. È stato necessario l'uso di una sola pompa per l'intera durata del trattamento, presentando quindi un vantaggio rispetto agli altri sistemi monouso NPWT disponibili.



FIGURA 3 - Lesione al giorno 14



FIGURA 4 - Lesione al giorno 18

## CONCLUSIONE

- ▶ Il sistema NPWT Avelle™ ha supportato la guarigione della lesione complessa di un paziente che presentava molteplici patologie.
- ▶ Lo strato di Tecnologia Hydrofiber® a contatto con la lesione ha garantito la gestione del fluido evitando la fuoriuscita laterale dell'essudato e quindi la possibilità di compromettere la cute perilesionale.
- ▶ La lesione ha risposto rapidamente alla terapia con una visibile riduzione della sua profondità.
- ▶ Il periodo totale di NPWT è stato di 16 giorni
- ▶ Il livello di dolore è sceso da 6 a 2
- ▶ La soddisfazione del paziente è rimasta elevata durante tutto il periodo di valutazione
- ▶ è stato necessario l'utilizzo di una sola pompa per una terapia di 21 giorni. Questo periodo di tempo ha tenuto conto dei 16 giorni di NPWT e dei 5 giorni in cui è stata interrotta la terapia.

\* RENASYS (Smith & Nephew)

† PICO (Smith & Nephew)

∞ Medi Derma S barrier cream (Medicareplus)

\*\* Zetuvit® (Hartmann)

## Caso studio:

### Trattamento di 26 giorni di una lesione traumatica

#### PUNTI CHIAVE

- ▶ Una lesione traumatica alla gamba precedentemente lasciata guarire per seconda intenzione è stata gestita per 26 giorni utilizzando il Sistema NPWT Avelle™
- ▶ La possibilità di indossare la medicazione per 7 giorni ha consentito di non alterare in alcun modo il letto della lesione e la cute perilesionale, le cui condizioni sono rimaste buone durante l'intero processo.
- ▶ Poter indossare la medicazione per 7 giorni si traduce anche in una riduzione della frequenza del cambio medicazione e dei costi correlati sia all'utilizzo del prodotto che al tempo dedicato dagli infermieri a questa attività
- ▶ È stato necessario l'utilizzo di una sola pompa per una terapia di 26 giorni. Ciò ha rappresentato l'utilizzo di una sola pompa Avelle™ un vantaggio sugli altri sistemi NPWT portatili a disposizione
- ▶ Il paziente è rimasto soddisfatto dei progressi della sua lesione e ha definito la pompa NPWT Avelle™ confortevole, silenziosa e piccola.

#### IL PAZIENTE

Un uomo di 39 anni ha avuto un incidente con la moto durante una vacanza. Al suo ritorno a casa la sua gamba destra era diventata contusa e gonfia, e il sito si apriva mostrando un ematoma. La conseguente lesione era stata successivamente sbrigliata e lasciata guarire per seconda intenzione.

#### LA LESIONE

Al momento della presentazione, la lesione era presente già da 4 settimane e non accennava a migliorare. La lesione misurava 8cm x 4cm x 1.5 cm, era coperta al 100% da tessuto di granulazione e produceva un moderato livello di essudato. In generale, la cute perilesionale era in buone condizioni. (Figura 1).



FIGURA 1 - Lesione al momento della presentazione

La lesione è stata gestita utilizzando la medicazione AQUACEL®, mantenuta in sito con melanina, lana e garza. Il paziente ha riportato moderati livelli di dolore correlati alla lesione. Ha indicato un punteggio di 5 su una scala dove 0=nessun dolore, 10=il peggior dolore mai provato. Il dolore è stato gestito somministrando codeina e paracetamolo

#### GESTIONE

A seguito della valutazione del paziente, si è deciso di gestire la lesione utilizzando NPWT. Dato che la lesione era profonda 1.5cm, è stata riempita con una garza (Figura 2), coperta con la medicazione appropriata per poter applicare il Sistema NPWT Avelle™. La prima applicazione della medicazione e della pompa è stata molto semplice. Il paziente non ha provato dolore né durante l'utilizzo né durante l'applicazione del Sistema NPWT Avelle™.



FIGURA 2 - Lesione riempita con la garza AMD

**PROGRESSI DELLA LESIONE****Giorno 1** 88cm x 4cm x 1.5cm

100% tessuto di granulazione

**Giorno 5** 6cm x 3cm x 0.7cm

La profondità della lesione si era dimezzata. La gestione del fluido è stata eccellente, la cute perilesionale è rimasta in buone condizioni.

**Giorno 12** 5.5cm x 2.5cm x 0.5cm

Da questo momento la medicazione viene cambiata settimanalmente

**Giorno 19** 5cm x 2cm x 0.25 (Figura 3)**Giorno 26** 5cm x 2cm x 0cm

La lesione è sulla via della guarigione per cui viene interrotta la terapia a pressione negativa (Figura 4).

In totale, sono state utilizzate 4 medicazioni



FIGURA 3 - Lesione al diciannovesimo giorno

**DISCUSSIONE**

Il Sistema NPWT Avelle™ può essere usato per avviare il processo di guarigione della lesione e raggiungere una rapida contrazione della lesione.

La capacità della medicazione del Sistema NPWT Avelle™ di gestire in modo eccellente il fluido comporta che il cambio medicazione sia necessario ogni 7 giorni e non ogni 5. Tutto questo va a beneficio del letto della lesione e della cute perilesionale che non vengono disturbati da cambi frequenti di medicazione. La medicazione intrappola l'essudato della lesione prevenendo la macerazione e favorendo la presenza di un ambiente utile alla guarigione. A ciascun cambio medicazione, la medicazione del Sistema NPWT di Avelle è stata rimossa in un pezzo unico, con facilità e senza causare traumi alla cute.

La pompa ha avuto una buona performance distribuendo facilmente la pressione negativa a tutta la lesione e per tutto il periodo del trattamento (26 giorni). Questo è un evidente vantaggio che Avelle può rivendicare sugli altri dispositivi NPWT portatili e alimentati a batterie che, al contrario, dopo una terapia di soli 7 giorni, necessitano cambiare la pompa.

Il paziente era soddisfatto dei miglioramenti della sua lesione e non ha sentito dolore durante l'utilizzo o l'applicazione del Sistema a pressione negativa di Avelle™ nè durante il cambio medicazione.

Definisce Avelle™ come un dispositivo che è confortevole, silenzioso e piccolo, ma al contempo capace di migliorare il benessere e la qualità della vita del paziente.



FIGURA 4 - Lesione al ventiseiesimo giorno

**COSTO DEL SISTEMA NPWT DI AVELLE™**

<b>Pompa NPWT Avelle™</b>	<b>115€</b>
Numero usato:	1
Costo per pompa:	115€
<b>Medicazione NPWT Avelle™</b>	<b>139.4€</b>
Numero usato:	4
Costo per confezione da 5	139.4€
<b>Costo totale</b> 26 giorni di NPWT	<b>254.4€</b>
<b>Garza*</b> 11.4cm x 3.7cm (rotolo)	<b>1.88€</b>
Prezzo come da tariffa di Ottobre 2017	

\* Kerlix™ Gauze, Medtronic

## Caso studio:

### Trattamento di 56 giorni per un'ulcera venosa alla gamba

#### INTRODUZIONE

Mr Y Blaettler, Coordinatore Infermieri al Oeuvre Schyrr in Hochstatt, Francia, ha condotto la seguente valutazione per stabilire l'efficacia del Sistema NPWT Avelle™.

#### METODO

Il metodo di analisi utilizzato è quello di un caso studio. La paziente era una donna che presentava da 7 anni un'ulcera venosa alla gamba. La lesione era stata precedentemente trattata con le medicazioni AQUACEL® Extra e AQUACEL® Foam e con il bendaggio compressivo Urgo K2. Il 7 Giugno 2017 è stato applicato il Sistema NPWT di Avelle™ con una medicazione 16cm x 21cm. Prima dell'applicazione della medicazione, la lesione misurava 6.5cm x 4.5cm x 0.25cm, presentava un moderato livello di essudato ed era granuleggiante. La cute perilesionale era in buone condizioni.

#### RISULTATI

Dopo 19 cambi medicazione, una sostituzione della pompa e 56 giorni di trattamento, la lesione era migliorata abbastanza da poter essere gestita con AQUACEL® Extra e AQUACEL® Foam. La paziente non ha sofferto durante l'applicazione del sistema o durante il suo utilizzo ma ha provato un pò di dolore (sulla scala EVA gli è stato assegnato il punteggio di 1) durante la rimozione della medicazione. Alla fine del periodo di valutazione, il livello di tessuto di granulazione presente sulla lesione era aumentato e anche le condizioni della lesione e della cute perilesionale erano migliorate.

Il clinico ha raccomandato l'utilizzo del Sistema NPWT Avelle™.



FIGURA 1



FIGURA 2

#### CONCLUSIONE

L'uso del Sistema a pressione negativa di Avelle™ può far progredire la lesione verso la guarigione permettendo, di conseguenza, una sua successiva gestione attraverso medicazioni come AQUACEL® Extra e AQUACEL® Foam.

Nessun dolore durante l'utilizzo del Sistema NPWT di Avelle™  
Aumento del tessuto di granulazione al termine del periodo di valutazione  
Miglioramenti della cute perilesionale

## Caso studio:

### Trattamento di 7 giorni di ulcera a eziologia mista della gamba con trapianti di pelle

#### INTRODUZIONE

Il Dr Traisac, il Dr P Bandon e il Dr P Toussaint del Centro di Lesioni Croniche a Bordeaux, Francia, hanno condotto la seguente valutazione per stabilire l'efficacia del Sistema NPWT di Avelle™.

#### METODO

È stato utilizzato il metodo di analisi del caso studio. Il paziente era un uomo di 84 anni che presentava un'ulcera venosa e arteriosa alla gamba da vari mesi.

La lesione era stata precedentemente gestita con le medicazioni AQUACEL®. Il 7 Novembre 2017, al paziente è stato applicato il sistema NPWT Avelle™ con una medicazione 16cm x 21cm dopo aver subito un trapianto cutaneo. Prima che la medicazione venisse applicata, la lesione misurava 8cm x 7.5cm ed era caratterizzata per il 30% da tessuto fibroso e per il 70% da tessuto di granulazione.

#### RISULTATI

Dopo 7 giorni di terapia a pressione negativa e 2 cambi medicazione, la lesione era migliorata abbastanza da poter essere trattata con Urgostart. Il paziente ha provato un dolore pari a 2 (sulla base della Scala EVA) nel momento in cui è stata applicata la pressione negativa ed è stata rimossa la medicazione, ma afferma di non aver sofferto quando il Sistema era in funzione. Al termine della terapia a pressione negativa, l'80% degli innesti aveva attecchito. Questo risultato è migliore di quello che si sarebbe raggiunto con un trattamento tradizionale.

L'operatore Sanitario ha raccomandato l'utilizzo del Sistema NPWT Avelle™.



FIGURA 1



FIGURA 2

FIGURA 3

#### CONCLUSIONE

L'uso del Sistema NPWT Avelle™ può portare lesioni difficili, come gli innesti cutanei mediante punch, a migliorare fino al raggiungimento della guarigione.

Nessun dolore durante l'utilizzo del Sistema NPWT di Avelle™  
L'80% dei trapianti cutanei mediante punch ha attecchito alla fine della terapia a pressione negativa

## Caso studio:

### Trattamento di 26 giorni di ulcera a eziologia mista della gamba

#### PUNTI CHIAVE

- ▶ Paziente con diagnosi palliativa di un cancro al primo stadio della vescica presentava tre ulcere pretibiali statiche ad eziologia mista.
- ▶ L'oncologo del paziente riteneva necessaria l'amputazione dell'arto qualora la lesione non fosse guarita
- ▶ Il Sistema NPWT di Avelle™ è stato usato per avviare il processo di guarigione
- ▶ Il paziente è rimasto soddisfatto dai rapidi sviluppi della lesione grazie all'uso del Sistema NPWT di Avelle™, placando la sua paura dell'amputazione
- ▶ I progressi ottenuti hanno permesso l'interruzione della terapia a pressione negativa e di continuare la gestione della lesione utilizzando la medicazione AQUACEL® Foam per proteggere il fragile neo-tessuto.

#### IL PAZIENTE

Un uomo di 63 anni con una diagnosi primaria di cancro alla vescica presentava, sull'arto inferiore, tre ulcere pretibiali statiche a eziologia mista. L'oncologo del paziente era preoccupato che, data la cattiva salute del paziente aggiunta al non avanzamento della lesione, sarebbe stata necessaria l'amputazione dell'arto. Il paziente è stato gestito a domicilio

#### LA LESIONE

A un'iniziale valutazione, la più grande delle tre lesioni misurava circa 1.5cm x 1.0cm x 0.2cm di profondità.

Il letto della lesione era caratterizzato per il 60% da tessuto di granulazione e per il 40% da slough, e stava producendo un moderato livello di essudato. La cute perilesionale era intatta e, all'apparenza, normale (Figura 1).

Le lesioni venivano gestite con miele e coperte con una medicazione secondaria\* assorbente. Sopra è stato applicato un bendaggio di ovatta e garza. Nonostante questo regime, la lesione non aveva avuto alcun miglioramento. I cambi medicazioni dovevano essere effettuati ogni 3-5 giorni. Il paziente ha provato un dolore che, su una scala da 0 a 10 (dove 0=nessun dolore, 10= il peggior dolore mai provato) ha indicato con un punteggio di 6 per descrivere una moderata sofferenza.



FIGURA 1 - Lesione al primo giorno

#### GESTIONE

Le lesioni sono state irrigate usando un apposito detergente, poi è stata iniziata la terapia a pressione negativa con Avelle™ utilizzando una medicazione 16cm x 16cm. È stato semplice applicare la medicazione e la pompa NPWT di Avelle™ e il Sistema è andato in pressione (Figura 2).



FIGURA 2 – Medicazione Avelle™ posta in situ che rilascia la pressione negativa

## PROGRESSI DELLA LESIONE

<b>Giorno 3</b>	1.3cm x 0.8cm x 0.1 cm 80% tessuto di granulazione
<b>Giorno 8</b>	1.2cm x 0.6cm x 0.1cm 100% tessuto di granulazione
<b>Giorno 11</b>	0.9cm x 0.6cm x 0.1cm 100% tessuto di granulazione. Interruzione della terapia a pressione negativa.
<b>Giorno 15</b>	Viene ripresa la terapia a pressione negativa a causa del deterioramento della lesione
<b>Giorno 22</b>	Presenza di tessuto epiteliale In totale sono state utilizzate 7 medicazioni
<b>Giorno 29</b>	Interruzione terapia a pressione negativa (Figura 4)

Durante la terapia il paziente ha riportato una riduzione del dolore ed è rimasto soddisfatto dei miglioramenti ottenuti, che lo hanno aiutato a superare la paura dell'amputazione.



**FIGURA 3 –**  
Lesione all'ottavo giorno



**FIGURA 4 – Lesione al ventinovesimo giorno Interruzione NPWT**

## DISCUSSIONE

Il sistema NPWT Avelle™ è stato capace di riportare la lesione del paziente, con successo, sulla via della guarigione riducendo le sue dimensioni fino a quando non si è stati certi di poter interrompere la terapia e trattare la lesione con la semplice applicazione di AQUACEL® Foam.

Per una terapia di 29 giorni è stata necessaria una sola pompa. Questo periodo ha incluso i 26 giorni in cui è stata somministrata la pressione negativa e i 3 giorni di interruzione della terapia. Il sistema monouso ha pertanto dimostrato di avere un buon rapporto costo-efficiacia.

Durante il periodo di valutazione la cute perilesionale è rimasta in buone condizioni, la medicazione è stata rimossa facilmente e non c'è stato un danno cutaneo visibile provocato dal Sistema NPWT Avelle™, dalla medicazione o strisce di fissaggio.

La medicazione del Sistema NPWT Avelle™ ha gestito efficacemente l'essudato della lesione: un ulteriore fattore che ha contribuito a mantenere intatta la cute perilesionale.

Risulta essere di grande importanza che il paziente ha potuto ricevere le cure direttamente a casa. È rimasto soddisfatto dei rapidi miglioramenti della lesione grazie all'utilizzo del Sistema NPWT di Avelle™.

## COSTO DEL SISTEMA NPWT DI AVELLE™

<b>Pompa NPWT Avelle™</b>	<b>115€</b>
Numero usato:	1
Costo per pompa:	115€
<b>Medicazione NPWT Avelle™</b>	<b>174.24€</b>
Numero usato:	7
Costo per confezione da 5:	87.12€
<b>Costo totale</b>	<b>289.25€</b>
<i>26 giorni di NPWT rilasciata per 29 giorni</i>	
<i>Prezzo come da tariffa di Ottobre 2017</i>	

## CONCLUSIONE

- ▶ Il Sistema NPWT Avelle™ ha ridotto le dimensioni della lesione del 95% in 22 giorni
- ▶ Già al ventiduesimo giorno una lesione ha mostrato segni di riepitelizzazione.
- ▶ Il paziente ha riportato una riduzione nei livelli del dolore provato durante il periodo della terapia (da 6 a 0)
- ▶ I cambi medicazione non hanno causato problemi ed è stata mantenuta in pressione
- ▶ Benefici significativi per il benessere del paziente
- ▶ Eccellente gestione del fluido grazie al Sistema NPWT Avelle™
- ▶ La pompa ha 30 giorni di vita permettendo, quindi, di effettuare una pausa della terapia a pressione negativa senza il bisogno di acquistare una nuova pompa.

Informazioni sugli ordini

**Avelle**<sup>™</sup>  
Negative Pressure Wound Therapy System

Sistema NPWT Avelle <sup>™</sup>			
Descrizione	Codice Prodotto	Misura	Misura Pad
Pompa NPWT Avelle <sup>™</sup>	421551	1	N/A
16 x 16 cm	421552	5	8 x 8 cm
16 x 21 cm	421553	5	8 x 13 cm
12 x 21 cm	421554	5	4 x 13 cm
12 x 31 cm	421555	5	4 x 23 cm
12 x 41 cm	422155	5	4 x 33 cm

**AQUACEL<sup>®</sup>Extra<sup>™</sup>**

Usa il Sistema NPWT di Avelle con AQUACEL Extra

Medicazioni AQUACEL<sup>®</sup> Extra- potenziate con tecnologia Hydrofiber<sup>®</sup>  
per una gestione quotidiana delle lesioni essudanti

Medicazioni AQUACEL <sup>®</sup> Extra- rafforzata dalla tecnologia Hydrofiber <sup>®</sup> per una gestione quotidiana delle lesioni essudanti		
Misura	Codice Prodotto	Misura
5 x 5 cm	420671	10
10 x 10 cm	420672	10
15 x 15 cm	420673	5
10 x 10 cm	420814	5