

Introduction

Venous leg ulcers (VLU) are a major health problem which significantly impact quality of life, but also impose a large financial burden on the healthcare system.¹ Silver-based dressings have been frequently used in wound management due to the antimicrobial and antifungal properties of silver; however, recently studies have raised concerns regarding the prevalence of silver-resistance² and its implications on wound management.³ Silver resistance, which may be acquired in as little as three weeks, is carried through plasmids that are often accompanied by other drug-resistant genes, suggesting that the presence of silver in dressings may encourage multi-drug resistance.⁵

Objective

To investigate the effectiveness of Dialkylcarbomoyl chloride (DACC)-based dressings in modifying bacterial load in venous leg ulcers (VLU). Herein we present preliminary results that are *blinded* to the intervention.

Methods

We designed an exploratory, single center, observer masked, active control, randomized trial to investigate the effectiveness of Dialkylcarbomoyl chloride dressing (Cutimed® Sorbact®) in modifying bacterial load in VLU. Nine subjects with VLU were randomized to receive Dialkylcarbomoyl chloride or silver (Acticoat®) dressings in addition to standard care consisting of sharp debridement and 4-layer compression system. All patients received silver-based therapy in the weeks leading up to randomization. Wound tissue was collected at baseline, 2 and 3 weeks into treatment. Quantification of bacterial load was performed using Real-Time PCR amplification of 16S rRNA gene. After initial growth on nutrient rich media, all isolates were tested for growth on Luria Broth agar supplemented with 250 µM Ag⁺ using patch method. Bacterial colonies able to grow on silver agar were identified based on 16S rDNA gene sequence.

Results

- All wounds demonstrated high levels of silver tolerant bacteria, both aerobic and anaerobic, gram positive and negative species.
- At baseline, 9 of the 9 subjects demonstrated aerobic and 8 out of 9 subjects demonstrated ≥70% anaerobic silver tolerant colonies.

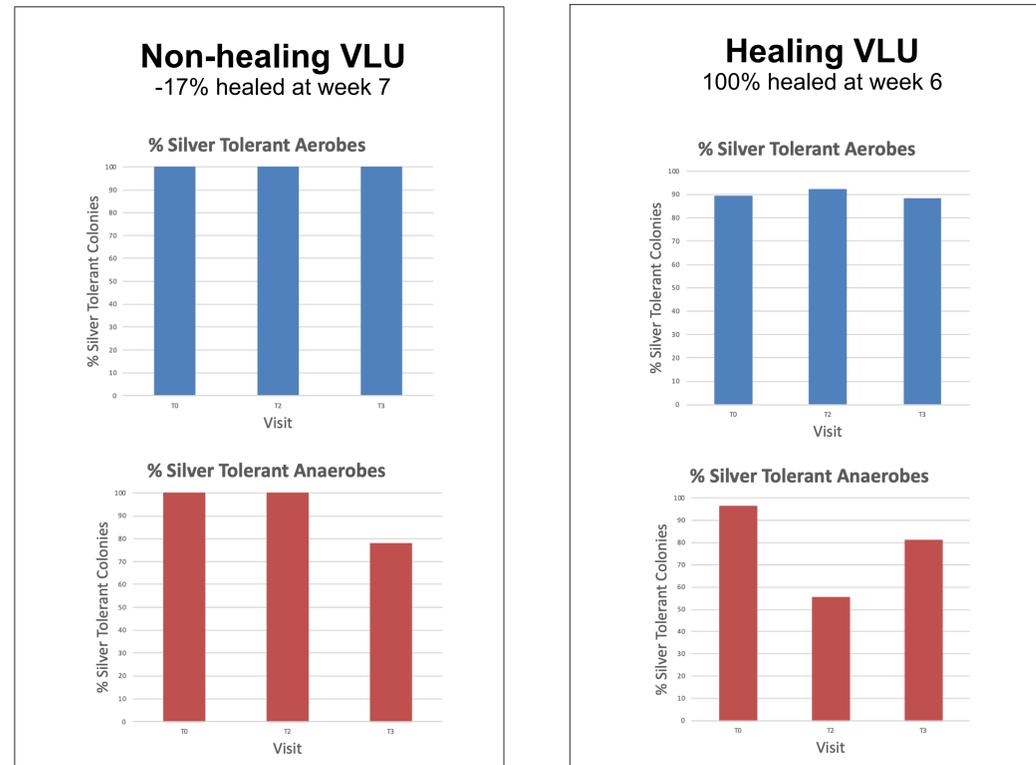


Figure 1. Percentages of aerobic and anaerobic silver tolerant bacteria for a representative healing and non-healing VLU.

Subject	Timepoint	Species
002	T0	<i>Escherichia coli</i> & <i>Staphylococcus aureus</i>
	T2	<i>Shigella sp.</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> & <i>Enterobacter</i>
	T3	<i>Escherichia coli</i> & <i>Staphylococcus aureus</i>
015	T0	<i>Morganella morganii</i> & <i>Staphylococcus aureus</i>
	T2	<i>Morganella morganii</i> & <i>Staphylococcus aureus</i>
	T3	<i>Morganella morganii</i> & <i>Staphylococcus aureus</i>
020	T0	<i>Escherichia coli</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i>
	T2	<i>Enterobacter cloacae/hormaechei</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i>
	T3	<i>Enterobacter cloacae/hormaechei</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Streptococcus agalactiae</i>

Table 1. Representative silver tolerant species found at each timepoint identified by colony 16s rDNA PCR and sequencing.

- The most common silver tolerant species identified were *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Corynebacterium sp.* and *Morganella sp.*

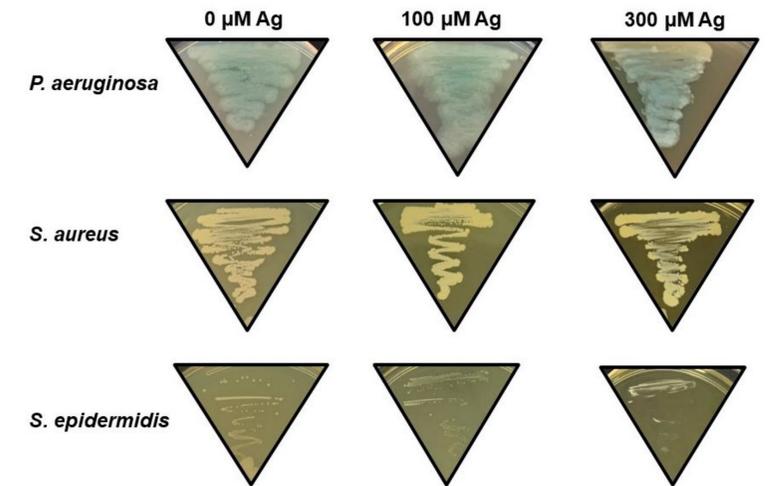


Figure 2. Growth of bacterial isolates from patient VLUs on Luria Broth agar supplemented with 0, 100 and 300 µM Ag⁺.

Summary

- Silver tolerance in bacterial isolates from VLU may be more widespread than previously thought.
- ≥70% of aerobic bacteria demonstrated silver tolerance at baseline in 9 out of 9 subjects.
- Identification of silver resistance genes, minimum inhibitory concentration evaluations and influence of silver resistance on healing outcome are ongoing.

References

- Rice JB, Desai U, Cummings AK, Birnbaum HG, Skornicki M, Parsons N. Burden of venous leg ulcers in the United States. *J Med Econ.* 2014;17(5):347-356. doi:10.3111/13696998.2014.903258
- Andrade LN, Siqueira TES, Martinez R, Darini ALC. Multidrug-Resistant CTX-M-(15, 9, 2)- and KPC-2-Producing Enterobacter hormaechei and Enterobacter asburiae Isolates Possessed a Set of Acquired Heavy Metal Tolerance Genes Including a Chromosomal sil Operon (for Acquired Silver Resistance). *Front Microbiol.* 2018;9:539. Published 2018 Mar 23. doi:10.3389/fmicb.2018.00539
- Finley PJ, Norton R, Austin C, Mitchell A, Zank S, Durham P. Unprecedented Silver Resistance in Clinically Isolated Enterobacteriaceae: Major Implications for Burn and Wound Management. *Antimicrob Agents Chemother.* 2015;59(8):4734-4741. doi:10.1128/AAC.00026-15
- Sütterlin S, Tano E, Bergsten A, Tallberg AB, Melhus A. Effects of silver-based wound dressings on the bacterial flora in chronic leg ulcers and its susceptibility in vitro to silver. *Acta Derm Venereol.* 2012;92(1):34-39. doi:10.2340/00015555-1170

* This work is supported by a generous investigator-initiated grant from Essity USA to HL and IP.



Perchè non scegliere una medicazione con un meccanismo puramente fisico?

Cutimed® Sorbact® non rilascia alcun agente antimicrobico nella ferita.



Cutimed® Sorbact® è indicato per il trattamento di ferite pulite, colonizzate o infette come:

- Ferite croniche (ulcere venose, arteriose, diabetiche o da pressione)
- Ferite deiscienti post-operatorie
- Ferite traumatiche
- Ferite post-escissione di ascessi e fistole
- Infezioni fungine

LIVELLO ESSUDATO			
	Cutimed® Sorbact® Hydroactive B	Cutimed® Siltec® Sorbact®	Cutimed® Sorbion® Sorbact®
WOUND BED PREPARATION	<p>Cutimed® Sorbact® zaffi</p> <p>Cutimed® Sorbact® garze e tamponi</p>		
	<p>Cutimed® Sorbact® gel*</p>		
	feite superficiali ferite profonde ferite superficiali e profonde		

*Promuove il debridement autolitico del tessuto fibrinoso o necrotico della ferita

Cutimed® Sorbact®

La gestione sicura ed efficace della ferita infetta

Fino al **73.1%** di riduzione della carica batterica nelle ferite colonizzate¹



Pubblicazione riservata ai Sigg. Medici ed Operatori Sanitari - PU4279

È ora di seguire una nuova via, It's time to go green!

Trovare un **compromesso tra la sicurezza e l'efficacia non è più un problema** né per voi né per i vostri pazienti. Mentre i prodotti a base di Argento presentano dei rischi, come quello di sviluppare resistenze batteriche o ritardi di guarigione, **Cutimed® Sorbact®** performa ai massimi livelli **senza alcun effetto collaterale noto**.

Facile

Nessuna
controindicazione
nota

Sicuro

Capta batteri
e funghi

Clinicamente dimostrato

Capacità dimostrata
di ridurre la carica
batterica in ferite
colonizzate fino
al 73%¹

¹ Mosti et al. Comparative study of two antimicrobial dressings in infected leg ulcers: a pilot study. J Wound Care. 2015 Mar;24(3):121-2; 124-7





Cutimed® Sorbact®
assicura



Capta in maniera **sicura** batteri e funghi

L'efficacia di Cutimed® Sorbact® si basa su un **meccanismo d'azione puramente fisico**. Questo assicura numerosi benefici, che rendono il **vostro lavoro più sicuro**:

- Nessuna controindicazione nota*
- Non rilascia agenti antimicrobici
- Basso rischio di allergie

La medicazione inoltre può essere usata per:

- applicazioni ripetute**
- Bambini*
- Donne gravide ed in allattamento, grazie al suo meccanismo d'azione fisico*

* Tenere in considerazione le indicazioni relative al Cutimed Sorbact Gel citate nell'IFU

** I cambi di medicazione vanno considerati in base alle condizioni del Paziente ed alle indicazioni citate nell'IFU.



Rende **facile** il vostro lavoro con soluzioni adatte

1. Scegliete Cutimed® Sorbact® per la **prevenzione e la gestione dell'infezione**^{1,2}
2. Lavorate in sicurezza perché potete usarlo per **ferite croniche ed acute** senza alcuna controindicazione
3. Facilita l'**applicazione**
4. Indicato per il trattamento di **ferite superficiali e profonde**

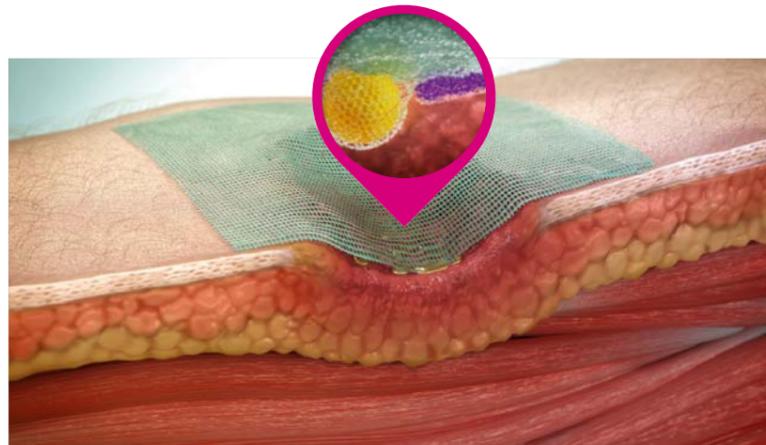
¹ Stanirowski et al. Randomized Controlled Trial Evaluating Dialkylcarbamoyl Chloride Impregnated Dressings for the Prevention of Surgical Site Infections in Adult Women Undergoing Cesarean Section. Surg Infect (Larchmt). 2016 Aug;17(4):427-35

² Mosti et al. Comparative study of two antimicrobial dressings in infected leg ulcers: a pilot study. J Wound Care. 2015 Mar;24(3):121-2; 124-7

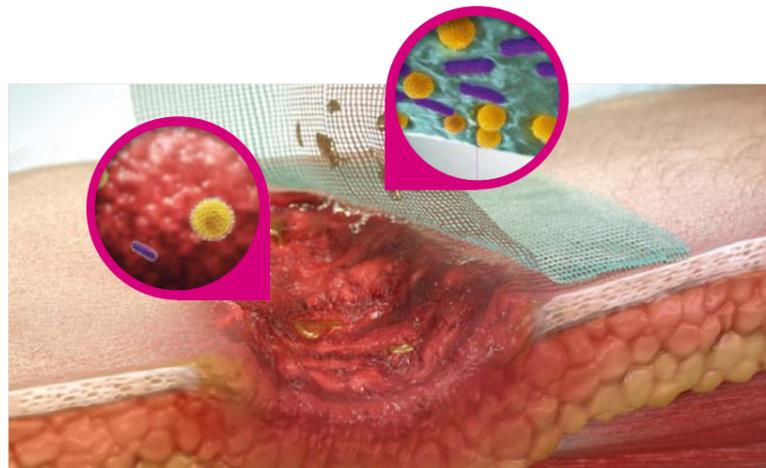
Cutimed® Sorbact® capta in sicurezza i batteri con meccanismo puramente fisico



La ferita **infetta e colonizzata** sarà trattata con Cutimed® Sorbact®.



Cutimed® Sorbact® è applicato direttamente sul letto della ferita. Batteri e funghi sono captati dal tessuto di **Sorbact®** grazie all'interazione idrofobica.



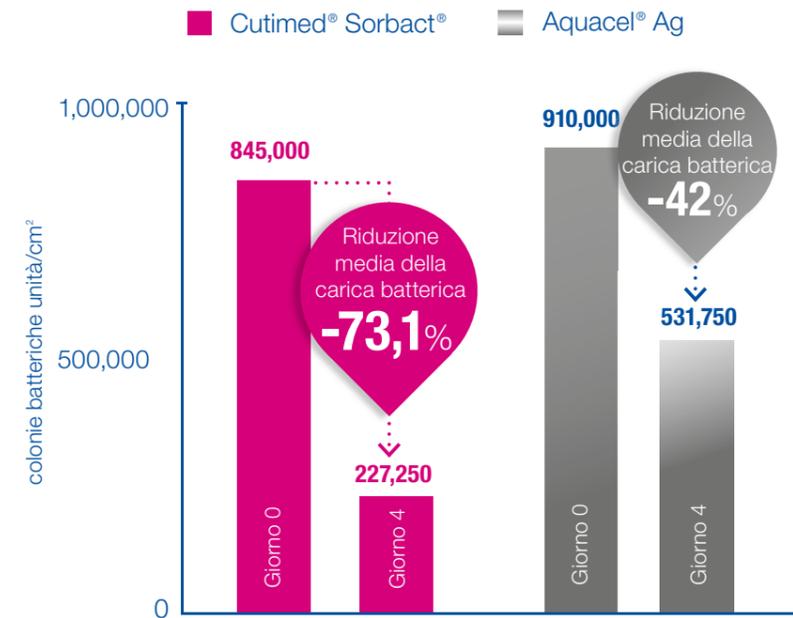
I patogeni così legati sono rimossi **ad ogni cambio di medicazione**.

Per saperne di più sull'efficacia e sul meccanismo d'azione di **Cutimed® Sorbact®** visitate il nostro canale Youtube **Cutimed®**:



L'efficacia di Cutimed® Sorbact® è dimostrata

In uno studio comparativo randomizzato su 40 Pazienti con ulcere venose agli arti, Cutimed Sorbact è risultato più efficace dell'Aquacel Ag nella riduzione della carica batterica.¹



Cutimed® Sorbact®		
Meccanismo d'azione	Caratteristiche	Benefici
Meccanismo d'azione puramente fisico	Nessun rilascio di agenti antimicrobici	Può ridurre l'irritazione addizionale
	Non causa il rilascio di endotossine ²	Può ridurre le cause di infiammazione e di ritardo nella guarigione ³
	Nessun meccanismo di resistenza batterica descritto	Può aiutare a ridurre i rischi di resistenza batterica

¹ Mosti et al., Comparative study of two antimicrobial dressings in infected leg ulcers: a pilot study, Journal of Wound Care, 2015 Mar;24(3):121-2; 124-7

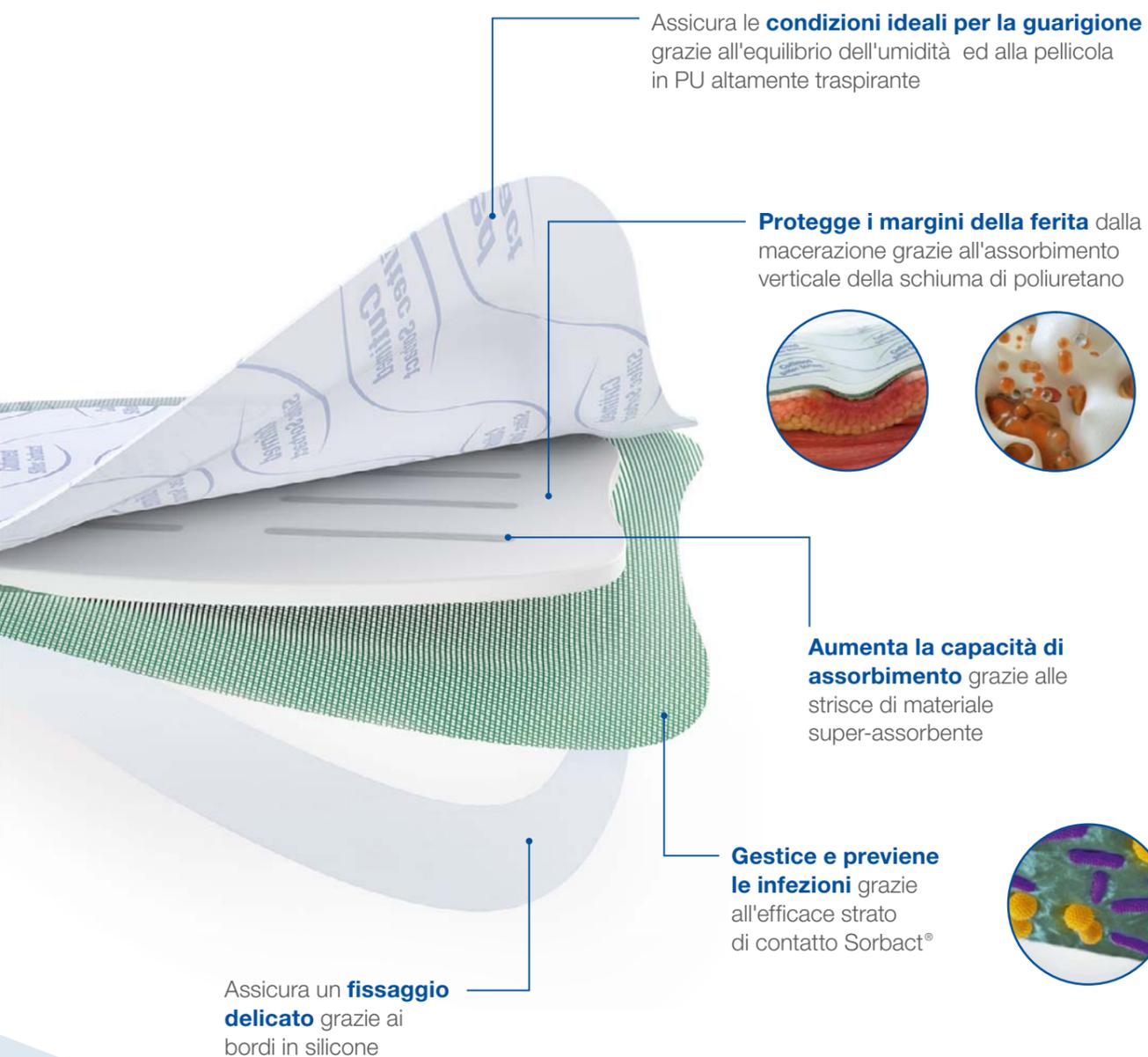
² As shown in vitro; Susilo YB, Husmark J, DACC Coated Wound Dressing and Endotoxin: Investigation on Binding Ability and Effect on Endotoxin Release from Gram-negative Bacteria. Poster presented at EWMA 2019.

³ Ovington L. Bacterial toxins and wound healing. Ostomy Wound Manage. 2003 Jul;49(7A Suppl):8-12. Review.



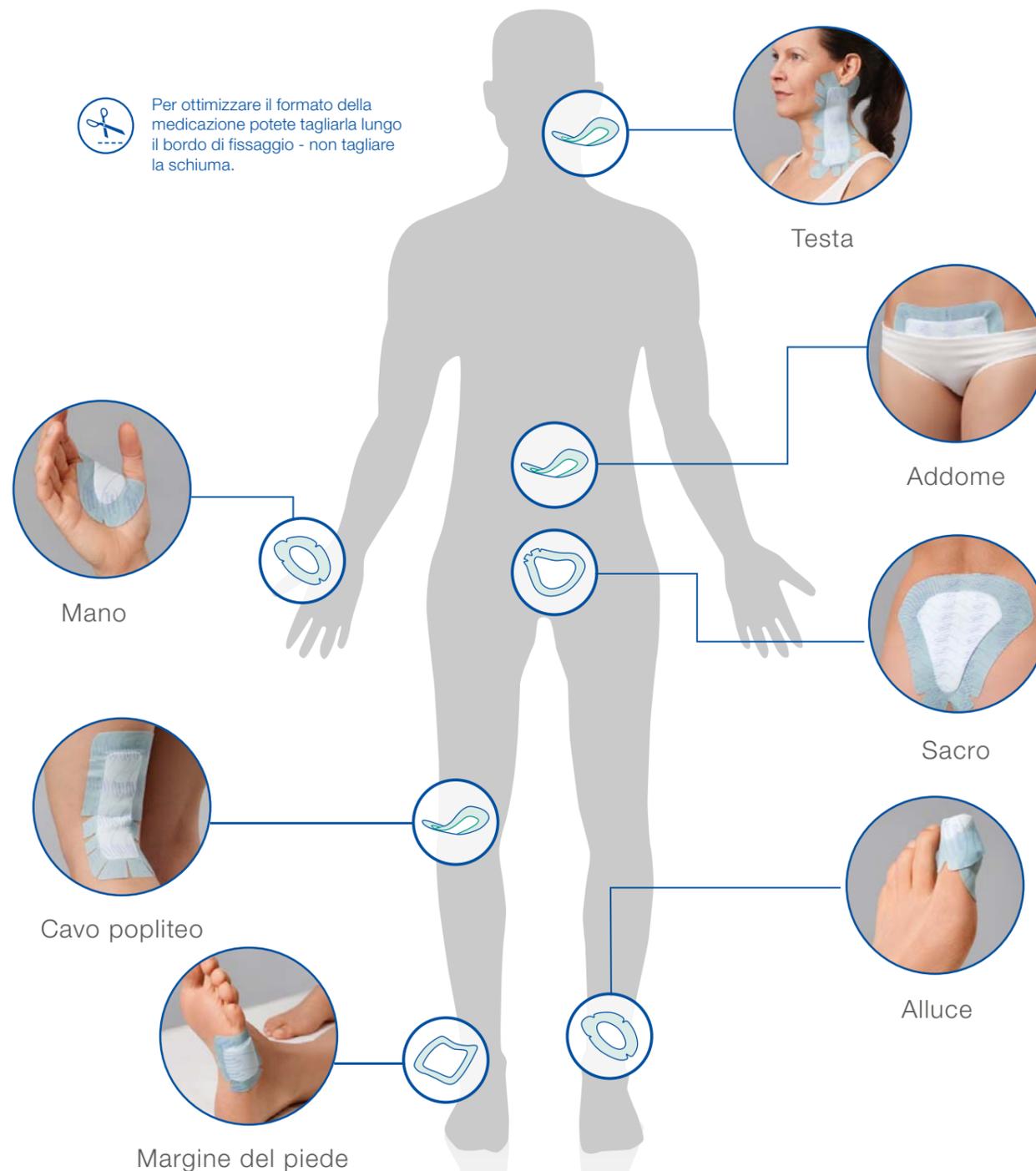
Cutimed® Siltec® Sorbact® qualità dimostrata - nessun compromesso

Cutimed® Siltec® Sorbact® combina la gestione dell'infezione con la gestione dell'essudato grazie ad uno strato di contatto capace di captare i batteri ed ad un'innovativa schiuma assorbente delicata. È indicato per gestire la carica batterica in ferite da moderatamente ad altamente essudanti.



Adattabile e facile nelle sue applicazioni

Grazie a **diversi formati** ed alla facilità di taglio, il Cutimed® Siltec® Sorbact® può essere usato su tutte le parti del corpo, anche le più difficili.





Cutimed® Sorbion® Sorbact® vigorosa gestione dell'essudato

Cutimed® Sorbion® Sorbact® assicura contemporaneamente la gestione sicura dell'infezione e di **essudato anche molto abbondante** grazie alla struttura super-assorbente.

Garantisce la sicurezza grazie allo strato esterno molto resistente

Gestisce in maniera ottimale l'essudato grazie alla struttura superassorbente, anche sotto compressione

50% IN PIÙ DI CAPACITÀ ASSORBENTE*

Distribuzione ottimale dei fluidi grazie allo strato di tessuto non tessuto

Gestisce e previene le infezioni grazie all'efficace strato di contatto in **Sorbact®**

Cutimed® Sorbact® Hydroactive B stimola la ferita



Cutimed® Sorbact® Hydroactive B gestisce l'infezione e stimola il **debridement autolitico** della fibrina e del tessuto necrotico.

SOLUZIONE 3-IN-1

Facilita il trattamento della ferita combinando il debridement autolitico con la gestione dell'essudato e dell'infezione

Permette di mobilitare il paziente grazie al fissaggio sicuro ed i margini adesivi in idrogel.

Supporta il debridement autolitico

Gestisce e previene le infezioni grazie all'efficace strato di contatto in **Sorbact®**

Gamma disponibile

Cutimed®	Dimensioni tampone	Misure	Codice	Confezionamento primario	Confezionamento secondario	
Sorbact® Medicazione assorbente Medicazione con tampone assorbente.		7 x 9 cm	7216100	40	2 confezioni	
		10 x 10 cm	7216200	40	2 confezioni	
		10 x 20 cm	7216300	20	2 confezioni	
Sorbact® Zaffi Per ferite cavarie.		2 x 50 cm	7216600	20	6 confezioni	
		5 x 200 cm	7216700	10	6 confezioni	
Sorbact® Garze Garza piatta e piegata per ferite superficiali e profonde.		4 x 6 cm	7216400	40	6 confezioni	
		7 x 9 cm	7216500	40	6 confezioni	
Sorbact® Tamponi Preformati per ferite superficiali o profonde.		tamponi ø 3 cm	7216800	70 (14 x 5)	6 confezioni	
Sorbact® Gel Promuove il debridement autolitico.		7.5 x 7.5 cm	7261100	10	36 confezioni	
		7.5 x 15 cm	7261101	10	20 confezioni	
Sorbact® Hydroactive Medicazione idroattiva per ferite con livello di essudato da scarso ad elevato.		(5 x 6.5 cm)	7 x 8.5 cm	7264603	10	10 confezioni
		(10 x 10 cm)	14 x 14 cm	7264604	10	10 confezioni
		(15 x 15 cm)	19 x 19 cm	7264605	10	10 confezioni
		(10 x 20 cm)	14 x 24 cm	7264607	10	10 confezioni
		(20 x 20 cm)	24 x 24 cm	7264606	5	10 confezioni
Sorbact® Hydroactive B (border) Medicazione idroattiva per ferite con livello di essudato da scarso ad elevato con bordo adesivo.		(5 x 6.5 cm)	7 x 8.5 cm	7993300	10	10 confezioni
		(10 x 10 cm)	14 x 14 cm	7993302	10	10 confezioni
		(15 x 15 cm)	19 x 19 cm	7993303	10	10 confezioni
		(10 x 20 cm)	14 x 24 cm	7993304	10	10 confezioni
Siltec® Sorbact® Medicazione in schiuma super-assorbente per ferite con livello di essudato da moderato ad elevato con bordo adesivo in silicone.		(4 x 4 cm)	7.5 x 7.5 cm	7325100	10	10 confezioni
		(6 x 6 cm)	10 x 10 cm	7325116	10	10 confezioni
		(5 x 16.5 cm)	10 x 22.5 cm	7325114	10	10 confezioni
		(8.2 x 8.2 cm)	12.5 x 12.5 cm	7325101	10	10 confezioni
		(10 x 10 cm)	15 x 15 cm	7325102	10	10 confezioni
		(12.3 x 12.3 cm)	17.5 x 17.5 cm	7325103	5	10 confezioni
		(16.5 x 16.5 cm)	22.5 x 22.5 cm	7325104	5	10 confezioni
Siltec® Sorbact® (ovale)		(3 x 6 cm)	7 x 10 cm	7325118	10	10 confezioni
Siltec® Sorbact® (sacrum)			17.5 x 17.5 cm	7325105	5	10 confezioni
			23 x 23 cm	7325106	5	10 confezioni
Sorbion® Sorbact® Medicazione super-assorbente per ferite altamente essudanti.		(8 x 9 cm)	10 x 10 cm	7269800	10	12 confezioni
		(7.7 x 17.8 cm)	10 x 20 cm	7269801	10	6 confezioni
		(17.8 x 17.8 cm)	20 x 20 cm	7269802	10	4 confezioni
		(17.5 x 27.5 cm)	20 x 30 cm	7269803	10	4 confezioni
Leukomed® Sorbact® Medicazione post-operatoria con strato di contatto antibatterico.		(2.8 x 3.8 cm)	5 x 7.1 cm	7619900	20	56 confezioni
		(4 x 6.5 cm)	8 x 10 cm	7619901	20	12 confezioni
		(4 x 11 cm)	8 x 15 cm	7619902	20	8 confezioni
		(5 x 15 cm)	10 x 20 cm	7619903	20	12 confezioni
		(5 x 20 cm)	10 x 25 cm	7619904	20	10 confezioni
		(5 x 25 cm)	10 x 30 cm	7619905	20	8 confezioni
		(5 x 30 cm)	10 x 35 cm	7619906	20	8 confezioni

Sorbact® è un marchio registrato da ABIGO Medical AB.
Cutimed e Leukomed è un marchio registrato da BSN medical GmbH.

Chiedi al rappresentante di zona ulteriori informazioni e il tuo kit campione
Valuta di persona – it's time to go green!

* Rispetto agli altri prodotti super assorbenti concorrenti - dati disponibili.