

Gli effetti della tensione e della compressione applicata al sito stomale dalla barriera cutanea convessa: un'analisi degli elementi finiti¹



convatec

— forever caring —

Introduzione



- ▶ Le barriere cutanee piane potrebbero non essere la scelta ideale per tutti i pazienti, specialmente per coloro che hanno stomie piane o retratte, che presentano pliche o pieghe cutanee.
- ▶ Per i pazienti che necessitano di convessità, la sfida principale è la scelta di un dispositivo che si adatti correttamente prevenendo il rischio di infiltrazioni, riducendo al contempo le lesioni da pressione.

5 Caratteristiche della

Convessità:²

Punti di Tensione,
Profondità,
Comprimità,
Flessibilità,
Pendenza

Obiettivo:

Valutare gli effetti della convessità rispetto alla distensione della cute e compressione del tessuto adiposo

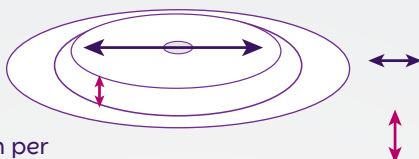
Metodo

È stata condotta un'analisi degli elementi finiti (FEA) con l'obiettivo di simulare l'applicazione di barriere cutanee convesse con diversi punti di tensione e profondità su un addome idealizzato (con rappresentazione dei vari strati della cute, tessuto sottocutaneo e fasce muscolari).

8 Opzioni di Convessità (4 Punti di Tensione x 2 Profondità)

Profondità: 3.5 mm o 7 mm
Diametro/punti di tensione:

4 Punti di Tensione con range da 30 a 60 mm per esercitare una tensione più centralizzata o periferica



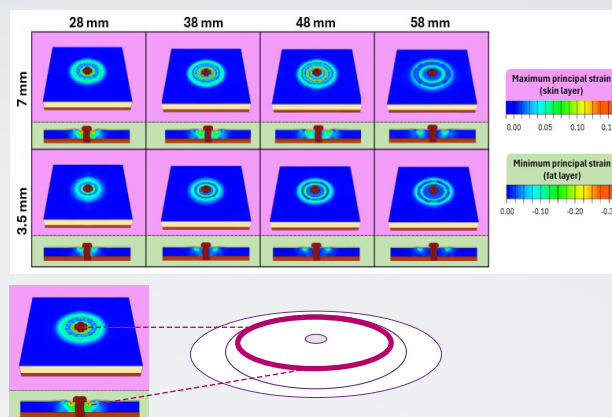
Risultati:

Deformazione principale massima (MaxPS)
- Tensione cutanea

Deformazione principale minima
- Compressione del tessuto adiposo

Risultati

- ▶ La Distensione Cutanea e la Compressione del tessuto adiposo sull'addome sono risultate dipendere sia dal Punto di Tensione che dalla Profondità della barriera cutanea convessa per ogni prodotto
- ▶ Profondità 7 mm: livelli più elevati di distensione della cute e compressione del tessuto adiposo rispetto alla profondità di 3,5 mm
- ▶ All'aumentare della profondità corrisponde un aumento della tensione esercitata intorno alla stomia
- ▶ Le regioni in cui si verificano la distensione cutanea e la compressione del tessuto adiposo variano in base al diametro della barriera cutanea



Questo è il primo studio che valuta l'effetto della convessità della barriera cutanea rispetto alla distensione della cute peristomale e compressione del tessuto adiposo. Comprendere la relazione tra il Punto di Tensione e la Profondità, quali caratteristiche della convessità, consente ai clinici l'identificazione del prodotto più adatto rispetto alle forze da esercitare intorno allo stoma.

Conclusioni

I risultati illustrano il ruolo della convessità nella cura delle stomie e come una vasta gamma di opzioni di convessità contribuisce a trattare efficacemente le diverse tipologie di stomia e profili addominali.

1. Waller, Jonathan, Gowans, Philip et al, Impact of Stoma Baseplate Convexity on Tension and Compression Around the Stoma Site: A Finite Element Analysis, *Cureus*, 2024/01/11, 10.7759/cureus.52112
2. McNichol L, Cobb T, Depaive Y, Quigley M, Smitka K, Gray M. Characteristics of Convex Skin Barriers and Clinical Application: Results of an International Consensus Panel. *J Wound Ostomy Continence Nursing*. 2021 Nov-Dec 01;48(6):524-532. doi: 10.1097/WON.0000000000000831. PMID: 34781308; PMCID: PMC8601675.