

Giraffe™ Carestation™

l'ambiente per il sostegno dello sviluppo neurologico dei neonati in area critica incentrato sulla famiglia



Ambiente a Temperatura controllata



Minimizzare i contatti inutili



Gestire i rumori per promuovere la crescita e lo sviluppo normali



Gestire la luce per gestire lo stress



Un supporto allo sviluppo incentrato sulla famiglia



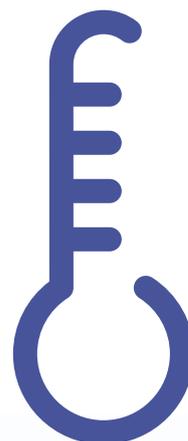
User Experience migliorata



SFIDA CLINICA:

la termoregolazione

Lo stress da freddo e da caldo potrebbe avere gravi conseguenze per tutti i neonati.^{1,2} Nei più piccoli per età gestazionale e nei prematuri (<2.500 g) queste conseguenze possono essere estremamente dannose e possono aumentare i tassi di mortalità. Per sopravvivere, tutti i neonati devono mantenere un controllo termico specifico e, più in particolare, la temperatura corporea centrale deve essere mantenuta entro un intervallo ristretto³. Sia per i bebè più sani sia per quelli che presentano problematiche cliniche^{3,4} è necessario prestare grande attenzione alla temperatura dell'ambiente dal momento della nascita a quello in cui inizia la termoregolazione.



LA SOLUZIONE DI GIRAFFE CARESTATION: Un ambiente a temperatura controllata

1. **Zona di benessere** per fornire una guida termica per l'impostazione e l'attivazione della temperatura desiderata.
2. **Trend clinici** per aiutare l'operatore sanitario ad analizzare i dati sulla termoregolazione al fine di rilevare segni di sepsi.
3. **Riscaldamento uniforme ininterrotto** fornito da Giraffe OmniBed™ Carestation durante la transizione dall'incubatrice al riscaldatore.
4. **Cortina d'Aria** per migliorare le prestazioni termiche a pannelli aperti.
5. **Algoritmo di controllo Cascade** per ridurre al minimo le variazioni della temperatura del bambino.
6. **Componenti interni riscaldati** in modalità lettino scoperto per supportare la transizione alla modalità lettino coperto.
7. **Riscaldatore radiante** nella Giraffe OmniBed Carestation posto all'interno della calotta e schermato in modalità incubatrice.
8. **Modalità di riscaldamento** con impostazione predefinita al 100% per una rapida preparazione del lettino.
9. **Giraffe Shuttle** per il trasporto intraospedaliero. Un neonato, un lettino.
10. **Modalità di pre-riscaldamento** con impostazione predefinita al 25% e allarmi silenziati, per la preparazione al ricovero.
11. **Sistema di umidità servo assistita** per un maggiore supporto termico e protezione della cute, progettato con precauzioni universali e tenendo conto della sterilità per proteggere dalle infezioni.
12. **Bilancia integrata nel lettino** per ridurre i tempi all'esterno dell'ambiente riscaldato.
13. **Allarmi intelligenti** per consentire avvertimenti rapidi al fine di mantenere l'ambiente termico desiderato.
14. **Doppia parete** con intercapedini a riscaldamento attivo.
15. **Controllo della temperatura della pelle** dentro o fuori dal lettino.

1. Blackburn, S., et al. (2001). Neonatal Thermal Care, Part III: The Effect of Infant Position and Temperature Probe Placement; Neonatal Network Vol. 20 No. 3, aprile, pp. 25-30.
2. Blackburn, ST (2003). Maternal, Fetal, & Neonatal Physiology: A Clinical Perspective (2a. ed.). Philadelphia: W.B. Saunders.
3. Bissinger, R. (2004). Neonatal Resuscitation - Thermoregulation; emedicine.com.
4. British Columbia Reproductive Care Program Policy Manual (2003) Newborn Guidelines: Neonatal Thermoregulation.



SFIDA CLINICA:

il contatto

L'esposizione a una manipolazione eccessiva nelle unità di terapia intensiva neonatali può avere effetti negativi sul neurosviluppo di neonati con problemi medici. Sebbene alcuni tipi di contatto siano necessari e/o possano essere benefici per il bambino, la manipolazione è considerata per lo più causa di stress.^{1,2,4,6} Le evidenze scientifiche indicano che persino le procedure di routine possono causare una significativa instabilità fisiologica e che una manipolazione eccessiva può aggravare le risposte al dolore acuto.^{3,4,5} L'obiettivo è ridurre al minimo i contatti stressanti riducendo l'esigenza di spostare o riposizionare il bambino per le procedure necessarie.



LA SOLUZIONE DI GIRAFFE CARESTATION: Minimizzare i contatti inutili

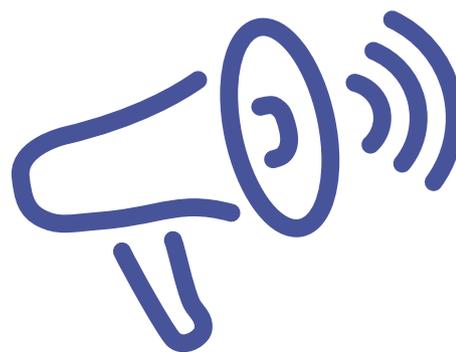
1. **Sollevamento della calotta con un solo tocco e pedale** per convertire la Giraffe Omnibed Carestation in un riscaldatore radiante senza disturbare il bambino nel trasferimento da un lettino all'altro.
2. **Materasso bidirezionale** permette di avvicinare maggiormente il bambino per favorire la fasciatura, la Canguro-terapia e per aiutare la rotazione del materasso per le procedure cliniche.
3. **Materasso Baby Susan con** una rotazione di 360° per facilitare le procedure.
4. **Materasso a diffusione di pressione** per migliorare la cura della pelle del neonato e la redistribuzione della pressione .
5. **Radiografie senza spostare il bambino:** ampia superficie della calotta, vassoio per radiografie, materasso radiotrasparente e ampia apertura tra calotta e materasso per accogliere dispositivi per imaging a raggi x digitali.
6. **Silenziamento allarme tramite sensore di movimento**, che consente al personale di silenziare rapidamente gli allarmi mentre viene fornita assistenza all'interno della calotta con precauzioni universali.
7. **Inclinazione dolce e continua** che minimizza la stimolazione del bambino.
8. **Giraffe Shuttle** per il trasporto intraospedaliero. Un neonato, un lettino.
9. **Bilancia integrata nel lettino** con funzione di ri-pesata per ridurre i trasferimenti dentro e fuori dal lettino.

1. Catlett AT, Holditch-Davis D. Environmental stimulation of the acutely ill premature infant: physiological effects and nursing implications. *Neonatal Network*, giugno 1990; 8(6):19-26
2. Long JG, Philip AG, Lucey JF. Excessive handling as a cause of hypoxemia. *Pediatrics*, febbr. 1980; 65(2):203-7
3. Gottfried AW, Gaither JL. Infant stress under intensive care: Environmental neonatology. 1984; Baltimore; University Park Press.
4. Gottfried AW, Hodgman J. How intensive is newborn intensive care? An environmental analysis. *Pediatrics* 1984; 74: 292-294.
5. Gressens P, Rogido M, Painsaveine B, Sola A. The impact of neonatal intensive care practices on the developing brain. *Pediatrics* 2002; 140 (6): 646-653.
6. White-Traut RC, Nelson MN, Burns K, Cunningham N. Environmental influences on the developing premature infant: Theoretical issues and applications to practice. *J Obstet Gynecol Neonatal Nursing* 1994; 23: 393-401.



SFIDA CLINICA:

i rumori



Le risposte ai rumori forti (> 80 dB) in terapia intensiva neonatale sono state correlate a una risposta fisiologica (ipossiemia) nei bambini.¹ Oltre a ciò, l'esposizione al rumore e ad altri fattori ambientali in queste unità può interferire con la crescita e lo sviluppo normali dei neonati che presentano problematiche mediche (e nei prematuri).^{2,3,4} L'American Academy of Pediatrics pubblica delle linee guida per la progettazione acustica dei lettini destinati alle unità di terapia intensiva neonatali in cui sono indicati i livelli sonori raccomandati per le apparecchiature, le voci e i rumori di fondo.

LA SOLUZIONE DI GIRAFFE CARESTATION:

Gestire i rumori per promuovere la crescita e lo sviluppo normali

1. **Altoparlante degli allarmi** posto in posizione ribassata, sotto il corpo del lettino.
2. **Volume degli allarmi regolabile** per massimizzare gli avvisi riducendo al minimo i suoni.
3. **Allarmi intelligenti** disabilitati in modalità di pre-riscaldamento.
4. **Impostazioni predefinite degli allarmi** studiate per ridurre al minimo il fastidio durante le transizioni.
5. **Il silenziamento allarme tramite sensore di movimento** consente al personale di silenziare rapidamente gli allarmi mentre fornisce assistenza all'interno della calotta, così da mantenere un ambiente tranquillo.
6. **Ventola a basso impatto sonoro** per ridurre i livelli di rumore all'interno del lettino.
7. **Copertura della calotta** per attenuare il rumore esterno.



1. Long, J.G., Lucey, J. F., & Philip, A. G. (1980). Noise and hypoxemia in the intensive care nursery. *Pediatrics*, 65, 143-145.

2. Zahr, L. K., & Balian, S. (1995). Responses of premature infants to routine nursing interventions and noise in the NICU. *Nursing Research*, 44, 179-185.

3. AAP Guidelines, 5a edizione, 2002 Altman, 2002, p.231

4. Graven SN. Sound and the developing infant in the NICU: conclusions and recommendations for care. *J Perinatol. Dic. 2000;20(8 pt 2):S88-93*

SFIDA CLINICA:

la luce

Le evidenze indicano che le luci dovrebbero essere attenuate almeno durante una parte del giorno per alcuni neonati, per agevolare lo sviluppo del ciclo diurno nei neonati maturi.¹ La continua presenza di luci intense è stata correlata a stress nei neonati, indicata da un aumento dei livelli di attività, diminuzione del sonno e bradicardia. La luce regolata a cicli può promuovere il ritmo circadiano, con benefici che comprendono la regolazione ormonale, la ciclicità attività-riposo e la regolazione dei parametri vitali.² L'abbassamento della luce è ottimale nella riduzione dello stress, nella protezione della retina e nella promozione del sonno.



LA SOLUZIONE DI GIRAFFE CARESTATION: Gestire la luce per gestire lo stress

1. **Indicatore visivo del dispositivo** collocato fuori dal campo visivo del bebè.
2. **Luce di ispezione Giraffe** regolabile per un'illuminazione appropriata.
3. **Copertura della calotta** per ridurre al minimo l'illuminazione dall'alto, anche in modalità scoperta, con dispositivi flessibili per la visione.
4. **Comando della luminosità dello schermo:** visualizzazione selezionabile tra basso, medio e alto.

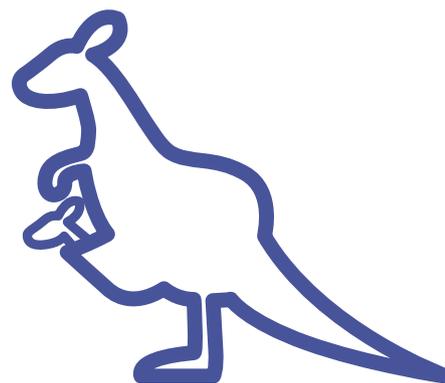


1 Recommended Standards for Newborn ICU Design (2002).

2 Brandon DH, Holditch-Davis D, Belyea M. Preterm infants born at less than 31 weeks' gestation have improved growth in cycled light compared with continuous near darkness. *Journal of Pediatrics*. Feb. 2002;140(2):192-9.

SFIDA CLINICA:

Canguro-terapia



Il metodo Canguro-terapia è definito come: il 'contatto epidermico precoce, prolungato e continuo pelle contro pelle tra la madre e il suo neonato sottopeso (<2.500 g, con particolare riferimento ai neonati prematuri e/o sottopeso), sia in ospedale sia dopo le dimissioni precoci, con (idealmente) esclusivo allattamento al seno, e adeguato follow-up'.¹ È stato dimostrato che la Canguro-terapia migliora la risposta fisiologica e diminuisce la risposta al dolore nei neonati prematuri e molto prematuri.^{2,3,4} Sono stati osservati ulteriori benefici per le madri, quali la riduzione dello stress e un legame madre-bambino più intenso.⁵

LA SOLUZIONE DI GIRAFFE CARESTATION: Supporto allo sviluppo incentrato sulla famiglia

1. **Altezza regolabile** per consentire l'accesso anche stando seduti.
2. **Cassetto passante** che consente ai genitori seduti l'accesso anche da una sedia a rotelle.
3. **Temi e schermata di osservazione incentrati sulla famiglia** per consentire a genitori e familiari di capire le condizioni di trattamento dei propri bambini.
4. **Quadrante a tutto schermo** con alta visibilità di dati del paziente e degli allarmi.
6. **Pannelli laterali** completamente removibili per aiutare nella transizione dal lettino al genitore per la Canguro-terapia.
7. **Traslazione bidirezionale del materasso** per avvicinare il bambino e favorire la fasciatura al fine di agevolare la Canguro-terapia.
8. **Materasso Baby Susan** con una rotazione di 360° per offrire un trasferimento delicato.
9. **Cortina d'Aria** per migliorare le prestazioni termiche a pannelli aperti con promemoria/indicatori facili da attivare (ad esempio la schermata del peso).
10. **Modalità Aria e modalità manuale** per mantenere la temperatura del lettino quando il bambino è al suo interno.
11. **Capacità di monitorare la temperatura della pelle** durante la Canguro-terapia.

1. Nyqvist KH; Anderson GC, Bergman N, Cottaneo A, Charpak N, Davanzo R, Ewald U, Ludington-Hoe S, Mendoza S, Pallás-Allonso C, Peláez JG, Sizon J, Widström AM. (2010). State of the art and recommendations. Kangaroo mother care: application in a high-tech environment. *Acta Paediatr.* 2010 Giugno;99(6):812-9. Epub 8 mar. 2010.

2. Bauer K, Pyper A, Sperling P, Uhrig C, Versmold H. (1998). Effects of gestational and postnatal age on body temperature, oxygen consumption, and activity during early skin-to-skin contact between preterm infants of 25-30-week gestation and their mothers. *Pediatr Res.* Ago. 1998;44(2):247-51.

3. Ludington-Hoe SM, Ferreira C, Swinth J, Ceccardi JJ. (2003) Safe criteria and procedure for kangaroo care with intubated preterm infants. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* sett.-ott. 2003;32(5):579-88.

4. Johnston CC, Filion F, Campbell-Yeo M, Goulet C, Bell L, McNaughton K, Byron J, Aita M, Finley GA, Walker CD. Kangaroo mother care diminishes pain from heel lance in very preterm neonates: a crossover trial. *BMC Pediatr.* Apr. 2008; 24:8:13.

5. Affonso D, Bosque E, Wahlberg V, Brady JP. Reconciliation and healing for mothers through skin-to-skin contact provided in an American tertiary level intensive care nursery. *Neonatal Netw.* Apr. 1993;12(3):25-32.



SFIDA CLINICA:

esperienza dell'utente

Con il progredire della tecnologia dei dispositivi medici, diventa sempre più importante progettare dispositivi, interfacce e interazioni in modo da supportare le competenze degli assistenti sanitari.



LA SOLUZIONE DI GIRAFFE CARESTATION: User Experience migliorata

1. **Display a colori da 10,4"** con interfaccia utente touch screen, quadrante a tutto schermo e alta visibilità di parametri vitali e allarmi.
2. **Silenziamento allarme tramite sensore di movimento** senza toccare il display durante una procedura ed eliminazione della manipolazione eccessiva del bambino.
3. **Giraffe Shuttle: Un lettino, un neonato.** Giraffe Shuttle si installa facilmente su Giraffe Carestation per il trasporto intraospedaliero.
4. **Attivazione della zona di benessere** toccando un solo tasto.
5. **Trend di semplice visualizzazione** per seguire facilmente i cambiamenti di termoregolazione, umidità, ossigeno servo assistito e peso.
6. **Le capacità di connessione** consentono di comunicare con cartelle cliniche elettroniche e sistemi informatici ospedalieri; è inoltre preconfigurato per aggiornamenti e upgrade futuri.
7. **Design ergonomico** con una base rialzabile, sportelli removibili e cassetto passante.
8. **Ossigeno servo assistito** con notifica della calibrazione e facilità di calibrazione (se il sistema dell'ossigeno servo assistito è installato nel dispositivo acquistato).





INFORMAZIONI SU GE HEALTHCARE

GE Healthcare fornisce tecnologie e servizi medicali che stanno trasformando e ridefinendo l'assistenza offerta al paziente.

L'esperienza e la competenza di GE Healthcare nell'imaging medicale, nelle tecnologie informatiche, nei prodotti per diagnostica medica, nei sistemi di monitoraggio paziente, nel miglioramento delle prestazioni sanitarie e gestionali, nello studio di nuovi farmaci e nella biofarmaceutica sono un supporto determinante per i nostri clienti che possono fornire cure migliori a più persone in tutto il mondo con costi ridotti.

Inoltre, collaboriamo con i principali attori del settore sanitario nell'intento di intervenire sui cambiamenti della politica globale necessari per mettere in atto sistemi sanitari sostenibili.

GE Healthcare
P.O. Box 900
FIN-00031 GE, Finlandia
GE Direct Italy: +39 (0)800 786947

Italia
Via Galeno, 36
20126 Milano
T: +39 02 26 001 111
F: +39 02 26 001 599

© 2016 General Electric Company - Tutti i diritti riservati.

General Electric Company si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche alle specifiche e caratteristiche qui illustrate o di sospendere in qualsiasi momento il prodotto descritto senza alcun obbligo di notifica. Per avere informazioni più aggiornate, rivolgersi al rappresentante di GE.

GE, il monogramma GE, Giraffe, OmniBed e Carestation sono marchi di fabbrica di General Electric Company.

Tempur-Pedic è un marchio di fabbrica registrato di Tempur-Pedic.

Tutte le altre aziende e i nomi di prodotti menzionati potrebbero essere marchi di fabbrica delle aziende alle quali sono associati.

Datex-Ohmeda, Inc., una società del gruppo General Electric, presente sul mercato come GE Healthcare.

Giraffe OmniBed Carestation CS1
Incubatrice Giraffe Carestation CS1
JB27300XX11e 02/2016