

# Giraffe™ Carestation™

Entorno de cuidados intensivos y asistencia al desarrollo neurológico neonatal, orientado a la familia



Entorno térmico neutro



Minimizar los contactos negativos



Controlar el ruido y favorecer un crecimiento y desarrollo normales



Controlar la luz para reducir el estrés



Asistencia al desarrollo orientado a la familia



Mejora de la experiencia del usuario



RETO CLÍNICO:

# Regulación térmica

El estrés térmico por frío y por calor puede tener graves consecuencias para todos los neonatos.<sup>12</sup> En el caso de prematuros y pequeños para su edad gestacional (<2500 g), estas consecuencias pueden ser devastadoras y aumentar la tasa de mortalidad. Todos los lactantes necesitan mantener un control térmico específico y, más concretamente, mantener su temperatura corporal central dentro de un intervalo reducido para poder sobrevivir.<sup>3</sup> Se debe prestar la máxima atención al entorno<sup>3A</sup> térmico desde el nacimiento hasta el momento en el que son capaces de regular la temperatura, y esto se aplica tanto a bebés sanos como a lactantes con problemas médicos.



## SOLUCIÓN DE GIRAFFE CARESTATION:

### Entorno térmico neutro

1. **Zona de confort que proporciona** una guía térmica para ajustar y activar la temperatura deseada.
2. **Las tendencias clínicas ayudan al personal médico** a revisar los datos de regulación térmica para detectar los signos precoces de septicemia.
3. **Calor uniforme e ininterrumpido proporcionado** por la Giraffe OmniBed™ Carestation durante la transición de la incubadora a la cuna térmica.
4. **Refuerzo de aire** para mejorar la eficacia térmica con la puerta abierta.
5. **Algoritmo de control en cascada diseñado para minimizar** los cambios de temperatura del bebé.
6. **Componentes internos calentados durante el modo de cama abierta para facilitar** la transición al modo de cama cerrada.
7. **Calentador radiante** en la Giraffe OmniBed Carestation situado en el interior de la cubierta y protegido durante el modo de incubadora.
8. **Modo de calentamiento** con configuración predeterminada al 100 % para una preparación rápida de la cuna.
9. **Solución de transporte Giraffe para traslados intrahospitalarios.** Un bebé. Una cama.
10. **Modo de precalentamiento con configuración predeterminada al 25 % y alarmas silenciadas** para la preparación del ingreso.
11. Para un complemento térmico adicional y protección de la piel, diseñado según precauciones universales y principios de esterilidad para proteger contra las infecciones.
12. **Báscula integrada en la cama para reducir el tiempo** transcurrido fuera del entorno calentado.
13. **Alarmas inteligentes que posibilitan unas alertas rápidas** para mantener el entorno térmico deseado.
14. **Fabricación con doble apantallamiento** que presenta paredes interiores con calentamiento activo.
15. **Monitorización de la temperatura de la piel** dentro o fuera del lecho.



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, April, pp. 25-30  
2. Blackburn, ST (2003) Maternal, Fetal, & Neonatal Physiology: A Clinical Perspective (2nd ed). Philadelphia: WB Saunders  
3. Bissinger, R. (2004) Neonatal Resuscitation - Thermoregulation, emedicine.com  
4. British Columbia Reproductive Care Program Policy Manual (2003) Newborn Guidelines: Neonatal Thermoregulation

## RETO CLÍNICO:

# Tacto

La exposición a una manipulación excesiva en las UCI para neonatos podría tener efectos adversos sobre el desarrollo neurológico de recién nacidos que presentan problemas médicos. Aunque ciertos tipos de contacto son necesarios y/o podrían resultar beneficiosos para el bebé, la mayor parte de las acciones de manipulación se consideran estresantes.<sup>1,2,4,6</sup> Los indicios clínicos sugieren que incluso los procedimientos rutinarios pueden causar una importante inestabilidad fisiológica y que la manipulación excesiva podría agravar las respuestas de dolor agudo.<sup>3,4,5</sup> El objetivo es minimizar los contactos que provocan estrés reduciendo la necesidad de mover o cambiar de posición al bebé para efectuar los procedimientos necesarios.



## SOLUCIÓN DE GIRAFFE CARESTATION:

### Minimizar los contactos negativos

- 1. La elevación de la cubierta automáticamente con solo presionar el pedal hacen de la Giraffe OmniBed Carestation** un calentador radiante que evita molestar al bebé gracias a la **transferencia de cama a cama**.
- 2. El colchón bidireccional** acerca el bebé para facilitar la envoltura y el método madre canguro, y permite el giro del colchón para efectuar los procedimientos clínicos.
- 3. Colchón Baby Susan con rotación** de 360° para facilitar los procedimientos.
- 4. Colchón difusor de presión para facilitar los cuidados de la piel** y la redistribución de la presión.
- 5. Examen radiográfico sin mover al bebé:** superficie amplia de la cubierta, bandeja de radiología, colchón radiotranslúcido y amplia apertura entre la cubierta y el colchón para aceptar una imagen radiográfica digital.
- 6. Silenciamiento de alarmas con función "manos libres" que permite al personal médico** apagar las alarmas rápidamente mientras presta cuidados en el interior de la cubierta reduciendo así la posibilidad de infecciones cruzadas.
- 7. Inclinción suave y continua** que minimiza la estimulación del bebé.
- 8. Sistema de transporte Giraffe para los traslados intrahospitalarios.** Un bebé. Una cama.
- 9. Báscula integrada en la cama con función de repesaje** para reducir las transferencias de entrada y salida del lecho.

1 Catlett AT, Holditch-Davis D. Environmental stimulation of the acutely ill premature infant: physiological effects and nursing implications. *Neonatal Network*, June 1990, 8(6) 19-26

2 Long JG, Philip AG, Lucey JF. Excessive handling as a cause of hypoxemia. *Pediatrics* 1990 Feb, 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 Grossini P, Reigada M, Randaveine B, Sola A. The impact of neonatal intensive care practices on the developing brain. *Pediatrics* 2002; 110(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



## RETO CLÍNICO:

# Sonido



Las respuestas a los ruidos altos (superiores a 80 dB) en la UCI para neonatos se han asociado una respuesta fisiológica (hipoxemia) en los lactantes.<sup>1</sup> Además, la exposición al ruido y a otros factores ambientales en la UCI para neonatos podría alterar el crecimiento y desarrollo normales de los bebés con problemas médicos (y prematuros).<sup>2,3,4</sup> La AAP publica unas directrices para el diseño acústico de las UCI para neonatos en las que se describen los niveles acústicos recomendados de los ruidos que emiten los equipos médicos, las voces y los sonidos de fondo.

## SOLUCIÓN DE GIRAFFE CARESTATION: Controlar el ruido y favorecer un crecimiento y desarrollo normales

1. **Altavoz de alarma** en posición inferior, debajo del chasis del lecho.
2. **Volumen de alarma ajustable** para minimizar el sonido sin perjuicio de las alertas.
3. **Alarmas inteligentes** desactivadas durante el modo de precalentamiento.
4. **Valores predeterminados de alarma diseñados para minimizar las alarmas molestas** durante las transiciones.
5. **Silenciamiento de alarmas con función "manos libres" que permite al personal médico** apagar las alarmas rápidamente mientras presta cuidados en el interior de la cubierta y mantiene un entorno silencioso.
6. **Ventilador de ruido bajo** para reducir los niveles de ruido dentro del lecho.
7. **Cobertor para amortiguar** el ruido externo.



1 Long, J.G., Lucey, J. F., & Philip, A. G. (1990) 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, 5th Edition, 2002 Altman, 2002, p. 231

4 Graven SN. Sound and the developing infant in the NICU, conclusions and recommendations for care. *J Perinatol*. 2000 Dec;20(3 pt 2):588-93

## RETO CLÍNICO:

# Luz

Existen indicios clínicos que sugieren que se debería atenuar el nivel lumínico durante al menos una parte del día para algunos lactantes con el fin de facilitar el desarrollo del ciclo diurno de los bebés maduros.<sup>1</sup> La luz intensa continua se ha asociado a estrés del lactante, observado a través de niveles de actividad más elevados, disminución del sueño y bradicardia. Los ciclos de luz pueden favorecer el ritmo circadiano y producir beneficios tales como la regulación hormonal, el ajuste del ciclo de actividad-reposo y la regulación de los signos vitales.<sup>2</sup> La reducción lumínica resulta óptima para reducir el estrés, proteger las retinas y favorecer el sueño.



## SOLUCIÓN DE GIRAFFE CARESTATION: Controlar la luz para controlar el estrés

1. **Indicador visual situado** fuera del campo de visión del bebé.
2. **La luz para exploraciones de Giraffe se puede ajustar** para que proporcione una iluminación adecuada.
3. **Funda** para reducir en lo posible el efecto de la iluminación del techo, incluso en el modo abierto, con configuraciones de visualización flexibles.
4. **Control del brillo de la pantalla:** la visualización se puede seleccionar como baja, media y alta.

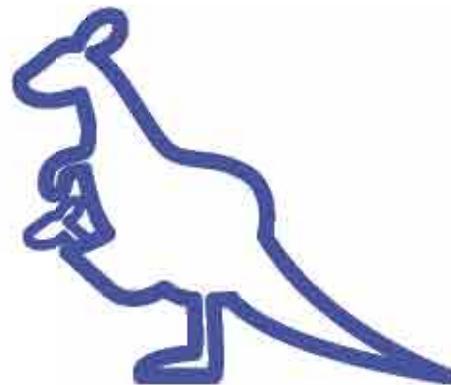


1 Recommended Standards for Newborn ICU Design (2002)

2 Brandon DH, Holditch-Davis D, Belyea M. Preterm infants born at less than 32 weeks gestation have improved growth in cycled light compared with continuous near darkness. *Journal of Pediatrics*. 2002 Feb;141(2):192-9

## RETO CLÍNICO:

# Método madre canguro



El método de madre canguro (Kangaroo Care) se define como: "El contacto temprano, prolongado y continuo piel con piel entre una madre y su bebé recién nacido con un peso bajo (inferior a 2.500 gramos, también denominado lactante prematuro y/o con peso bajo al nacer), tanto en el hospital como después del alta inicial, con lactancia del pecho materno (preferentemente) exclusiva y un seguimiento adecuado".<sup>1</sup> Se ha demostrado que este método mejora la respuesta fisiológica y disminuye la respuesta al dolor en lactantes prematuros y muy prematuros.<sup>2,3,4</sup> Se han observado beneficios adicionales para las madres, tales como la reducción del nivel de estrés y un vínculo más estrecho entre madre y bebé.<sup>5</sup>

## SOLUCIÓN DE GIRAFFE CARESTATION:

### Asistencia al desarrollo orientado a la familia

1. **Altura ajustable** para adaptarse al acceso en posición sentada.
2. **Cajón corredero que permite a los padres** el acceso en posición sentada incluso en una silla de ruedas.
3. **La pantalla y los temas orientados a la familia permiten a los padres y familiares** comprender el estado de salud de sus bebés.
4. **Pantalla con todas las visualizaciones y perfecta visibilidad** de los datos del paciente y las alarmas.
6. **Los paneles laterales se pueden retirar completamente** para facilitar a la transición a la madre/al padre para realizar el método madre canguro.
7. **Colchón con movimiento bidireccional** para acercarse al bebé y facilitar la envoltura del mismo para emplear el método de madre canguro.
8. **Colchón Baby Susan con rotación completa de 360°** para ofrecer una transferencia suave.
9. **Refuerzo de aire para mejorar** la eficacia térmica con la puerta abierta gracias a recordatorios/instrucciones amables que se deben activar (ejemplo de pantalla de pesaje).
10. **Modo de aire y modo manual para mantener la temperatura del lecho** mientras se sujeta al bebé.
11. **Capacidad de monitorización de la temperatura de la piel** durante el método de madre canguro.



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

2 Bauer K, Pyper A, Sperling P, Uhng 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* 1998 Aug;44(2):247-51.

3 Ludington-Hoe SM, Ferrenil C, Swirth J, Ceccardi JJ (2003) Safe criteria and procedure for kangaroo care with intubated preterm infants. *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs* 2003 Sep-Oct;32(5):79-88.

4 Johnston CC, Filon 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* 2008 Apr 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* 1993 Apr;12(3):25-32.

RETO CLÍNICO:

# Experiencia del usuario

A medida que avanza la tecnología médica, cada vez resulta más importante diseñar dispositivos, interfaces e interacciones de forma que se refuercen las habilidades del personal médico.



## SOLUCIÓN DE GIRAFFE CARESTATION: Mejora de la experiencia del usuario

1. **Pantalla a color de 10.4"** con interfaz de usuario táctil, pantalla con todas las visualizaciones y perfecta visibilidad de los signos vitales y las alarmas.
2. **Silenciamiento de alarmas con función "manos libres" sin necesidad de tocar la pantalla** durante un procedimiento, que elimina la estimulación negativa del bebé.
3. **Sistema de transporte Giraffe : Un bebé. Una cama.**  
El sistema Shuttle Giraffe se acopla fácilmente en la Giraffe Carestation para el transporte intrahospitalario.
4. **Activación de la zona de confort pulsando un solo botón.**
5. **Tendencias de clara disposición para seguir rápidamente** los cambios de regulación térmica, humedad, servosistema de oxígeno y pesos.
6. **Las prestaciones de conexión permiten comunicarse con historias** médicas electrónicas y sistemas de información hospitalarios, y están equipadas para admitir actualizaciones en el futuro.
7. **Diseño ergonómico** con una base elevadora, puertas extraíbles y cajón corredero.
8. **Servosistema de oxígeno** con notificación de calibración y facilidad de calibración (si el servosistema de oxígeno se encuentra instalado en el dispositivo adquirido).





## ACERCA DE GE HEALTHCARE

GE Healthcare proporciona novedosas tecnologías y servicios médicos que están forjando una nueva era en la atención a los pacientes.

Nuestra amplia experiencia en campos como las tecnologías de imágenes e información médica, diagnóstico clínico, sistemas de monitorización de pacientes, desarrollo de fármacos, tecnologías de fabricación de productos biofarmacéuticos, mejora del rendimiento y servicios de soluciones de alta eficacia ayuda a nuestros clientes a prestar los mejores cuidados a un número creciente de pacientes en todo el mundo y con un coste menor.

Además, trabajamos en asociación con empresas líderes del sector sanitario, esforzándonos por lograr el cambio de política global necesario que permita obtener sistemas de cuidados sanitarios sostenibles.

GE Healthcare  
P.O. Box 900, FIN-00031 GE, Finlandia  
GE Direct Spain: +34 (0)900 993620  
[www.gehealthcare.com](http://www.gehealthcare.com)

España  
C/ Gobelos 35-37  
28023 Madrid  
T: +34 916632500  
F: +34 916632501

© 2016 General Electric Company - Todos los derechos reservados

General Electric Company se reserva el derecho de realizar los cambios que considere oportunos en las especificaciones y características indicadas en este documento, o interrumpir la fabricación del producto descrito en cualquier momento y sin previo aviso ni obligación alguna. Póngase en contacto con su representante de GE para obtener la información más reciente.

GE, el monograma de GE, Giraffe, OmniBed y Carestation son marcas comerciales de General Electric Company.

Tempur-Pedic es una marca comercial registrada de Tempur-Pedic.

Todos los demás nombres de productos y de empresas mencionados en el presente documento pueden ser marcas comerciales de las empresas a las que están asociados.

Datex-Ohmeda, Inc., una compañía de General Electric que comercializa sus productos como GE Healthcare.

Giraffe OmniBed Carestation CS1  
Incubadora Giraffe Carestation CS1  
J027300XX11b 01/2016