solventum

Sistema de Normotermia Bair Hugger™

Diseñado para ser diferente

Centrarse en lo más importante

La hipotermia puede desarrollarse en la hora posterior a la inducción de la anestesia[1]

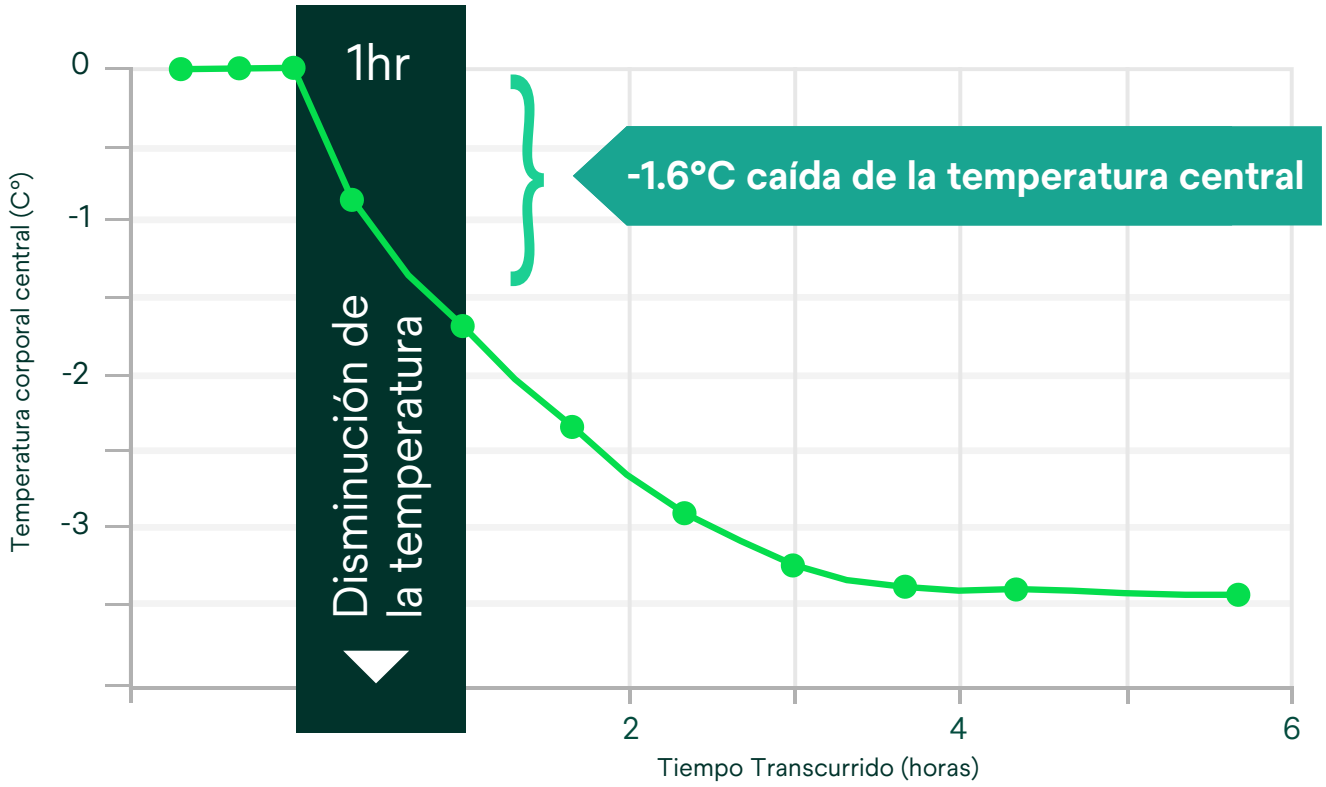


Gráfico adaptado de: Sessler, DI., Perioperative Heat Balance. *Anesthesiology 2000*;92(2):578–96.

81% de la hipotermia en la primera hora se debe a la redistribución de la temperatura[2]

Solventum marca la pauta en el calentamiento de pacientes.

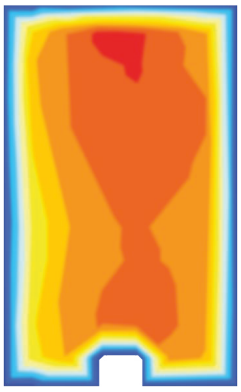
Las soluciones de manejo de la temperatura Bair Hugger™ combinan un sistema de calentamiento y un sistema de monitorización de la temperatura. Proporcionan un método fácil de usar y clínicamente respaldado para medir, controlar y mantener la temperatura central de sus pacientes.

+170
estudios y más de 60 ensayos clínicos controlados aleatorizados[3,5]

+35
años ayudando a proteger a los pacientes de la hipotermia no intencionada[3]

+400M
pacientes calentados eficazmente con el sistema de calentamiento 3M™ Bair Hugger™[10]

La ciencia detrás de las mantas: Tasa de transferencia de calor



3M™ Bair Hugger™ Sistema

Unidad de calentamiento del modelo 775 (120 V, 60 Hz) y manta del modelo 300

Temperatura de las mantas[8]
Máxima: 41,8°C
Mínima: 37,1°C*
Media: 39,9°C*

Tasa de transferencia de calor[9]
Valor Q: 88,6 vatios*

competidor A

Unidad de calentamiento (120 V, 60 Hz)

Temperatura de las mantas[8]
Máxima: 42,4°C*
Mínima: 35,4°C*
Media: 39,1°C*

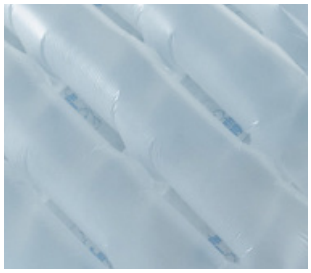
Tasa de transferencia de calor[9]
Valor Q: 51,7 vatios*

*Denota una diferencia estadísticamente significativa representada por una P (valor de probabilidad) inferior a 0,05.

Diseñado para ser diferente

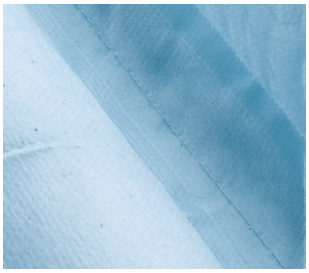
La eficacia de los sistemas de calentamiento por aire forzado depende del diseño de la manta, en particular de la uniformidad de la distribución del calor a través de la manta.[6,7]

El aire en movimiento pierde calor muy rápidamente. El aire tiene una capacidad calorífica específica baja; por lo tanto, es importante canalizarlo eficazmente por toda la manta para proporcionar una distribución uniforme del calor.



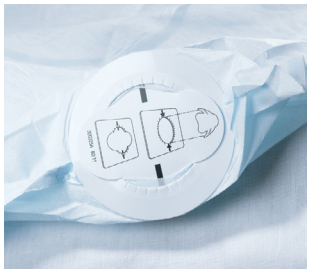
Sistema de canales de aire interconectados

Canales de aire interconectados a lo largo de la manta que proporcionan una distribución uniforme del aire caliente por toda la manta.



Perforaciones de aire

Un patrón simétrico de pequeños agujeros se extiende por toda la superficie de las mantas. Maximización de la transferencia de calor a una mayor superficie corporal.



Puerto para mangueras presellado

Los dos puertos resellables para mangueras permiten colocar la unidad de calentamiento de forma versátil y cómoda.

Drenaje de fluidos

El exclusivo sistema de drenaje de fluidos minimiza la acumulación de fluidos en la superficie de la manta y el efecto refrigerante del exceso de los mismos.

competidor B

Unidad de calentamiento (120 V, 60 Hz)

Temperatura de las mantas[8]

Máxima: 44,3°C
Mínima: 38,2°C*
Media: 40,9°C*

Tasa de transferencia de calor[9]

Valor Q: 60,1 vatios*

competidor C

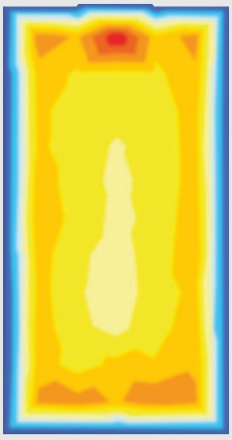
Unidad de calentamiento (120 V, 60 Hz)

Temperatura de las mantas[8]

Máxima: 42,3°C
Mínima: 36,1°C*
Media: 39,7°C*

Tasa de transferencia de calor[9]

Valor Q: 57,0 vatios*



competidor D

Unidad de calentamiento (120 V, 60 Hz)

Temperatura de las mantas[8]

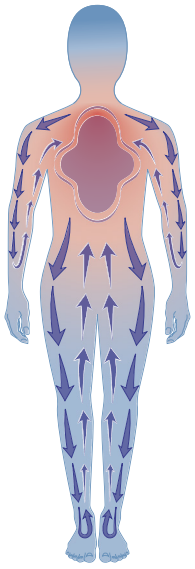
Máxima: 41,8°C
Mínima: 36,4°C*
Media: 38,1°C*

Tasa de transferencia de calor[9]

Valor Q: 39,9 vatios*

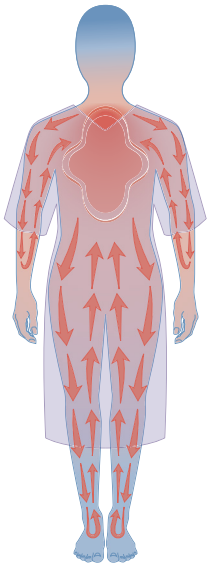
* Las imágenes reflejan la temperatura de la parte de la manta que transfiere calor cuando se infla (probada según IEC 60601-2-35:2020), sin mostrar características identificativas adicionales de la marca. Manta de cuerpo competitivo (completo/inferior/superior) utilizada junto con un soplador de tamaño completo (120V/60hz) en sus ajustes de temperatura y velocidad del ventilador más altos. ** Las mediciones de temperatura se realizaron de acuerdo con la norma IEC 60601-2-35:2020, los coeficientes de transferencia de calor se midieron utilizando el método de Brauer et al.7 y se supuso que la temperatura de la piel para el cálculo de "Q" era de 34 °C.20 Las tasas de calor son estimaciones basadas en un caso de uso típico; la tasa de calor real puede variar en función de las circunstancias del paciente y de la práctica clínica.

El precalentamiento previo a la inducción de la anestesia ayuda a mantener la normotermia y a mitigar los efectos de la recirculación sanguínea[11]



Inducción de la anestesia

La vasodilatación permite que la sangre caliente del núcleo se enfríe a medida que fluye por la periferia, lo que disminuye la temperatura corporal.

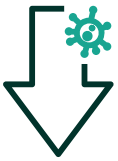


Paciente precalentado

El precalentamiento antes de la intervención aumenta la temperatura periférica, por lo que se reduce la velocidad de enfriamiento de la sangre.

Los efectos fisiológicos de la hipotermia pueden tener un impacto significativo en los resultados del paciente[1,4]

Cardiopatías

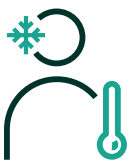


Infecciones de sitio quirúrgico (ISQ)

Coagulopatías y hemorragias

Prolongación de estancia en UCI y URPA

Incomodidad térmica

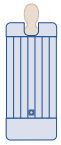


Temblores postoperatorios

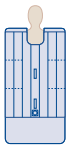
Calentamiento para cualquier procedimiento

Mantas pre y posoperatorias

Modelo de cuerpo entero 30000-12

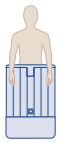


Modelo de acceso múltiple 31500-12

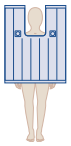


Mantas intraoperatorias

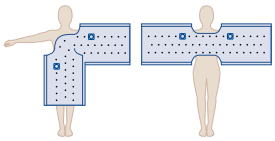
Modelo de parte inferior del cuerpo 52500-14



Modelo para el torso de doble puerto 54200-14

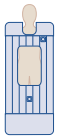


Modelo multiposición para la parte superior del cuerpo 62200-14

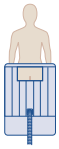


Mantas cardiacas y especiales

Modelo de acceso quirúrgico 57000-10



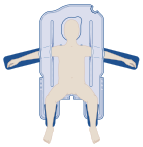
Modelo cardiaco aestéril 63000



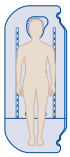
Mantas bajo paciente

Modelo de acceso quirúrgico 57000-10

Modelo bajo paciente de litotomía 58501

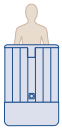


Modelo bajo paciente de acceso completo 63500



Mantas pediátricas

Modelo de parte inferior del cuerpo pequeño 53700



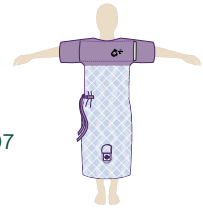
Modelo grande de uso pediátrico bajo paciente 55000

Modelo de uso pediátrico bajo paciente 55501

Bata para calentamiento de pacientes en el perioperatorio

Bata universal con aislamiento 3M™ Thinsulate™

Pequeña: 81105
Estándar: 81106
Extragrande: 81107



1 Sessler DI. Perioperative thermoregulation & heat balance. *Lancet*, 2016. 387:2655–64.
2 Matsukawa T, *et al.* Heat flow and distribution during induction of general anaesthesia. *Anaesthesiology*, 1995. 82(3): p. 662–73.
3 3M™ Bair Hugger™ System Research Compendium, 2017 at: FAWFACTS.com.
4 Madrid E, *et al.* Active body surface warming systems for preventing complications caused by inadvertent perioperative hypothermia in adults. *Cochrane Library*, 2016.
5 3M data on file: EM-05-297733, EM-05-711315.
6 Brauer A, *et al.* What determines the efficacy of forced air warming systems? A manikin evaluation with upper body blankets. *Anesth Analg*, 2009. 108(1): p. 192–8.
7 Brauer A and Quintel M. Forced-air warming: technology, physical background and practical aspects. *Curr Opin Anaesthesiol*, 2009.
8 3M data on file. In vitro study performed without body weight. Contact surface temperature testing performed under IEC Standard 80601-2-35 which does not require the use of a mannequin. Testing performed by 3M using Bair Hugger Model 775 (120V, 60Hz).
9 3M data on file. *In vitro* study. Testing performed using a test stand configuration of the human body (Ref: Brauer A, *et al.* Comparison of forced-air warming systems with upper body blankets using a copper manikin of the human body. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2002;46:965–972. Brauer A, *et al.* Construction and evaluation of a manikin for perioperative heat exchange. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2002;46:43–50. Brauer A, *et al.* Comparison of forced-air warming systems with lower body blankets using a copper manikin of the human body. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2003;47:58-64). Testing performed by 3M using: 3M Bair Hugger 775 (120V, 60 Hz) warming unit.
10 3M data on file: EM-05-233213, EM-05-268428.
11 Brandes IF, Jipp M, Popov AF, Seipelt R, Quintel M, Bräuer A. Intensified thermal management for patients undergoing transcatheter aortic valve implantation (TAVI). *J Cardiothor Surg.* 2011 Sep 25;6(1):1.

solventum

KCI Clinic Spain, S.L.
Juan Ignacio
Luca de Tena,
19-25 - Planta 0
28027 Madrid

©Solventum 2025. Solventum, el logotipo de la “S” y Bair Hugger son marcas comerciales de Solventum o sus filiales. 3M y el logotipo de 3M son marcas comerciales de 3M. OMG1528640.