

# SISTEMA SMART COMPRESSION™



Sistema Smart Compression™ del controlador Kendall SCD™ Serie 700

**LA COMPRESIÓN INTELIGENTE**

# EL PROBLEMA DE LA ETEV (TVP Y EP) ASOCIADA A LOS HOSPITALES

El **60%** de todos los casos de ETEV ocurre durante los 90 días de la hospitalización, lo que convierte la ETEV asociada a los hospitales (ETEVAH) en una de las principales causas de mortalidad hospitalaria evitable.<sup>1</sup>

## EL PROBLEMA DE LA COMPRESIÓN CONVENCIONAL

Algunos dispositivos de compresión que se usan hoy en día tienen limitaciones tecnológicas que pueden influir en lo siguiente:



Habilidad para personalizar los ciclos de compresión para el paciente<sup>2</sup>



Tiempo de enfermería<sup>3</sup>

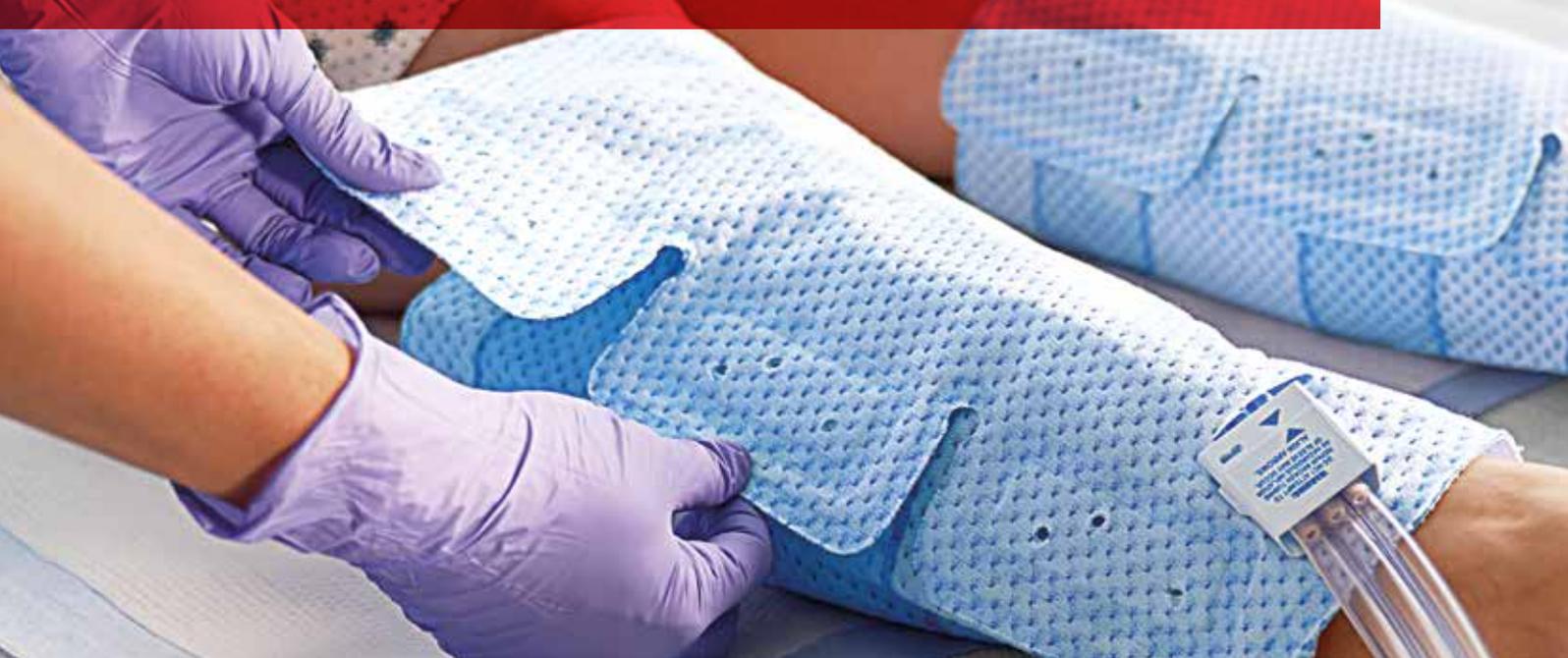


Flujo sanguíneo<sup>2</sup>



Adhesión al tratamiento<sup>4</sup>

# LA DIFERENCIA DEL SISTEMA SMART COMPRESSION™



El sistema Smart Compression™ es un paso adelante en la CNI. Ha sido diseñada para mover la sangre<sup>2</sup> y ayudar a prevenir la estasis,<sup>2</sup> monitorizar la adhesión al tratamiento<sup>4</sup> e instruir a los pacientes y a los médicos sobre los riesgos de la ETEV.

Los cinco componentes esenciales del sistema Smart Compression™ son:

- ✔ Diseño inteligente de las fundas
- ✔ Ciclos inteligentes de compresión
- ✔ Adhesión inteligente al tratamiento
- ✔ Transpirabilidad inteligente
- ✔ Formación inteligente

# SMART COMPRESSION DETECTA™



## Sistema Smart Compression™ del controlador Kendall SCD™ Serie 700

Se trata de una compresión que monitoriza su trabajo. Le avisa cuando se retira una funda. Le muestra el tiempo real de aplicación del tratamiento y no solo el tiempo que está conectado. Porque cuando las bombas monitorizan a los pacientes 24 horas, usted puede despreocuparse. Esto es la adhesión inteligente al tratamiento y está disponible en el sistema de compresión Kendall SCD™ Serie 700.

**TECNOLOGÍA PATIENT  
SENSING™  
ADHESIÓN AL  
TRATAMIENTO VERIFICADA  
EN CADA TURNO  
LISTO PARA EL PLAN  
MEJORA  
CALIDAD (PMC)**



- ☑ Adhesión inteligente al tratamiento
- ☑ Diseño inteligente de las fundas
- ☑ Ciclos inteligentes de compresión
- ☑ Transpirabilidad inteligente
- ☑ Formación inteligente

# EL PROBLEMA DE LA MONITORIZACIÓN CONVENCIONAL

## Cada hora cuenta

Confiar en los temporizadores actuales de los controladores de compresión puede que no sea suficiente. Un estudio de 2017 concluyó que el 80 % de los pacientes tenían una CNI que no se estaba usando,<sup>4</sup> a pesar de que en las guías del CHEST recomiendan 18 horas de tratamiento de CNI al día.

## Los pacientes se pueden quitar las fundas

Hay que verificar con frecuencia a los pacientes para asegurarse de que tienen las fundas puestas. Los hospitales se enfrentan a limitaciones tecnológicas para garantizar la adhesión al tratamiento y recurren a comprobaciones manuales que llevan mucho tiempo.<sup>5</sup>

## No seguir el tratamiento aumenta el riesgo en los pacientes

Un estudio demostró que cuando la adhesión al tratamiento aumentó de 11,8 a 20 horas de tratamiento al día, los ratios TVP disminuyeron un 63 %.<sup>6</sup>

 **El 80 %** de los pacientes tenía una CNI que no se estaba usando<sup>4</sup>

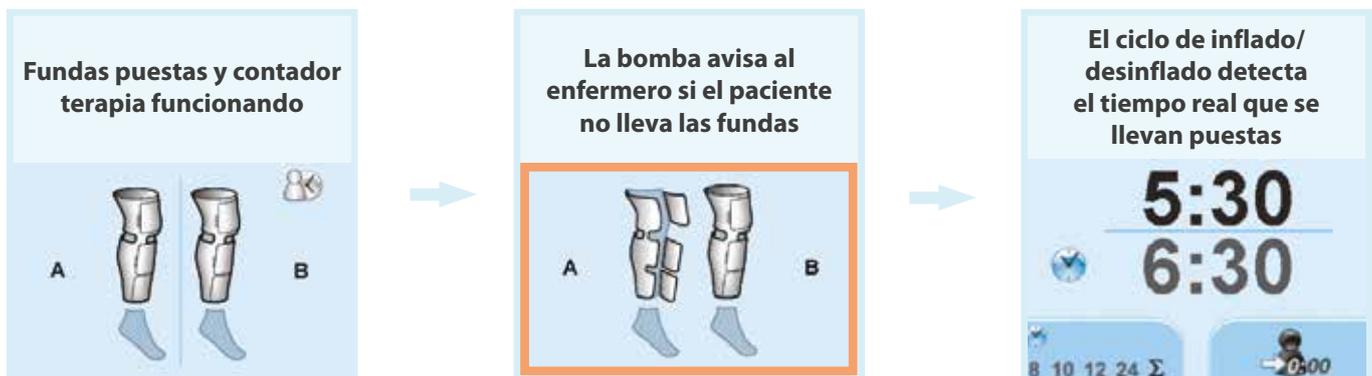
# LA DIFERENCIA DEL SISTEMA SMART COMPRESSION™

El sistema de compresión Kendall SCD™ 700 elimina las estimaciones de los tratamientos de compresión.

Con este sistema, los pacientes reciben unos cuidados mejores y usted está más tranquilo sabiendo que se aplicará el tratamiento.<sup>4</sup>

## UN REGISTRO DEL TIEMPO DE ADHESIÓN AL TRATAMIENTO QUE TRABAJA CON USTED

- Le permite ver el tiempo real de aplicación por turno de enfermería.
- Incorpora la tecnología Patient Sensing™, que avisa al enfermero cuando el paciente se quita las fundas.
- Proporciona una herramienta de medición para conocer la adhesión real al tratamiento y a las iniciativas del PMC.



# SMART COMPRESSION™ SE ADAPTA



## Sistema Smart Compression™ del controlador Kendall SCD™ Serie 700

Se trata de una compresión que piensa, detecta y aplica. Proporciona a cada paciente un ciclo de compresión automatizado y personalizado alrededor de la pierna. Porque un ciclo con tiempo personalizado se traduce en más tiempo para usted. Se trata de los ciclos de Smart Compression con detección del tiempo de relleno vascular, disponibles en el sistema de compresión Kendall SCD™ 700.

**CICLOS AUTOMÁTICOS  
PERSONALIZADOS**

**VOLUMEN MÁXIMO DE  
SANGRE EXPULSADA  
POR HORA<sup>2</sup>**

**CLÍNICAMENTE PROBADO<sup>2,7</sup>**



- ☑ Ciclos inteligentes de compresión
- ☑ Diseño inteligente de las fundas
- ☑ Adhesión inteligente al tratamiento
- ☑ Transpirabilidad inteligente
- ☑ Formación inteligente

# EL PROBLEMA DE LOS CICLOS DE COMPRESIÓN CONVENCIONALES

## Aplican el mismo ciclo a todos los pacientes

Sus pacientes son únicos. Tienen diferentes enfermedades, diferentes vasculaturas y diferentes tiempos de relleno venoso.

## Las diferencias en el tiempo de relleno venoso son muy importantes

Como cada paciente es único, si no se trata de manera individualizada, es posible que reciba un segundo ciclo de compresión mucho después de que las venas se hayan relleno con sangre.<sup>7</sup>

## Mueven la sangre a un volumen menor por hora

Al no ajustarse los ciclos de compresión al tiempo del relleno vascular único de cada paciente, no está moviendo de forma óptima la sangre como podría hacerlo.<sup>2</sup>

# LA DIFERENCIA DEL SISTEMA SMART COMPRESSION™

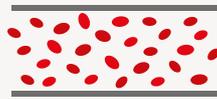
## TRATAMIENTO PERSONALIZADO

El controlador Kendall SCD™ Serie 700 utiliza la tecnología del sistema Smart Compression™, incluida la detección del tiempo de relleno vascular (DTRV), que mide el tiempo de relleno venoso y ajusta los tiempos de los ciclos automáticamente. Tecnología patentada:

**Personaliza automáticamente los ciclos de compresión para cada paciente**



**Mueve el 100 % más de sangre<sup>2</sup> por hora que los dispositivos con compresión fija y uniforme**



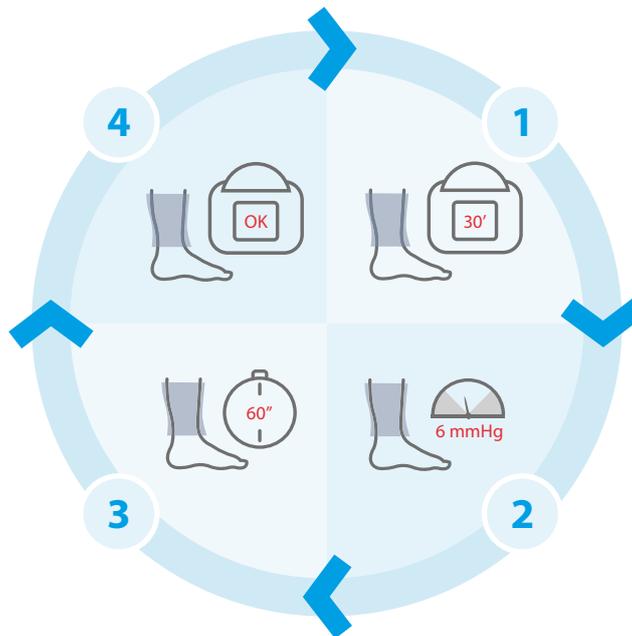
**Se ajusta cuando las necesidades del paciente cambian con el tiempo**



## CÓMO FUNCIONA

Se calcula y se establece el tiempo de relleno vascular; la funda se desinfla.

La presión se mantiene hasta 60 segundos para evaluar los cambios en el diámetro de la pantorrilla. Cuando el diámetro de la pantorrilla deja de aumentar durante 10 segundos, las venas de la pierna se han relleno completamente.



Cada 30 minutos, la bomba comprueba el tiempo de relleno venoso.

Las fundas se desinflan, manteniendo 6 mmHg de presión en la segunda cámara de las fundas.

\*El dispositivo de la competencia era Venaflo Aircast Inc.

# SMART COMPRESSION™ PROTEGE



## Sistema Smart Compression™ del controlador Kendall SCD™ Serie 700

Las fundas Kendall SCD™ ejercen una compresión circunferencial. Se ha demostrado clínicamente que mueven más sangre.<sup>7</sup> Comprimen todas las partes de la pierna con independencia de su posición para reducir el riesgo de TVP y ahorrar tiempo al enfermero. Porque cuando la compresión lo abarca todo, puedes confiar plenamente. Eso es el diseño inteligente de las fundas y forma parte del sistema de compresión Kendall SCD™ 700.

**CLÍNICAMENTE PROBADO**

**COMPRIME  
SECUENCIALMENTE  
ALREDEDOR DE LA PIERNA**

**INDEPENDIENTE DE  
LA POSICIÓN**

# EL PROBLEMA DEL DISEÑO CONVENCIONAL DE LAS FUNDAS

## Las fundas con cámaras no circunferenciales solo comprimen la pantorrilla

Si se comprime esta pequeña área superficial, es posible que no se limpien completamente las cúspides de las válvulas venosas, lo que puede provocar acumulación sanguínea local y consiguiente formación de coágulos.<sup>7</sup>

## Puede requerir la intervención de los enfermeros para que sean eficaces

En una encuesta realizada por una empresa externa, el 63 % de los enfermeros dijo que fundas con compresión no circunferencial debían recolocarse con cierta frecuencia para asegurarse de que estuvieran situadas directamente detrás de la pantorrilla.<sup>8</sup>

## Las limitaciones funcionales pueden provocar una aplicación incorrecta del tratamiento

Un estudio clínico ha demostrado que un dispositivo de compresión posterior (no circunferencial) y uniforme expulsa menos volumen de sangre con el tiempo en comparación con uno secuencial en forma circunferencial.<sup>2</sup>

# LA DIFERENCIA DEL SISTEMA SMART COMPRESSION™

## DISEÑO CIRCUNFERENCIAL

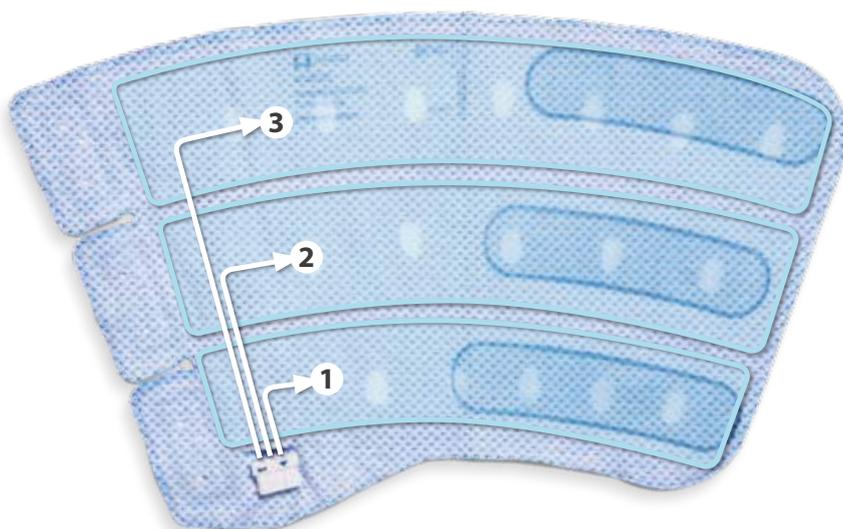
- Las cámaras se extienden hasta el final de cada funda para que el tratamiento se aplique alrededor de toda la pierna y en todos los puntos de contacto.
- Comprime mayor territorio venoso,<sup>9</sup> lo que permite limpiar la sangre de detrás de las cúspides de las válvulas venosas, lugar típico donde se forman la mayoría de TVP.<sup>10</sup>
- Aplica el tratamiento, independientemente de la posición de las fundas, lo que puede ahorrar tiempo a los enfermeros.

## INFLADO SECUENCIAL

- Las cámaras independientes se inflan de forma secuencial simulando la acción de "ordeñar las venas".

## COMPRESIÓN GRADUAL DECRECIENTE CONTROLADA

- Cada cámara se infla a una presión diferente para maximizar el flujo sanguíneo.<sup>10</sup>



## HEMODINÁMICA SUPERIOR

	Compresión personalizada	Volumen de sangre movida <sup>2</sup>
Kendall SCD™	Detección del tiempo de llenado vascular (DTRV)	7,8 l/h
Aircast Venaflo®	Ciclo definido fijo	5,2 l/h
Arjohuntleigh Flowtron®	Ciclo definido fijo	3,3 l/h

# SMART COMPRESSION™ TRANSPIRA



## Sistema Smart Compression™ del controlador Kendall SCD™ Serie 700

Son fundas que transpiran.<sup>11</sup> Esto resuelve el problema del sudor y el calor con sus propiedades para disipar el calor y la humedad.<sup>11</sup> Permite la circulación de aire en la piel del paciente, lo que minimiza la acumulación de sudor, la irritación y el picor.<sup>11</sup> Este es el diseño de las fundas Comfort y está disponible con el sistema de compresión Kendall SCD™.



**ORIFICIOS GRANDES  
DE VENTILACIÓN**

**TEJIDO  
TRANSPIRABLE**

**ELIMINA EL PICOR Y LA  
IRRITACIÓN DE LA PIEL**

## EL PROBLEMA DE LOS MATERIALES CONVENCIONALES

### El disconfort del paciente podría poner en peligro la adhesión al tratamiento

Una circulación insuficiente de aire por y a través de las fundas suele causar acumulación de sudor en la piel del paciente, lo que provoca irritación de la piel y picor y, en última instancia, que el paciente se quite las fundas.

### Diseño de las cámaras en PVC

Las cámaras inflables de PVC pueden actuar como una barrera para que el sudor y el calor no se evaporen hacia la atmósfera. El diseño convencional de las fundas los atrapa en las piernas de los pacientes, lo que hace que el tratamiento sea incómodo.

### Diseño y materiales de las fundas

La suavidad y flexibilidad reducidas de las fundas convencionales, sus bordes y el diseño de las fundas pueden provocar poca comodidad para los pacientes despiertos que reciben CNI.

## LA DIFERENCIA DEL SISTEMA SMART COMPRESSION™

### DISEÑO TRANSPIRABLE

- La presencia simultánea de mini orificios en el tejido interno y externo y los orificios grandes de ventilación colocados estratégicamente en las cámaras permiten que el sudor y el calor se evaporen, lo que evita que se queden atrapados en las piernas de los pacientes.<sup>11</sup>

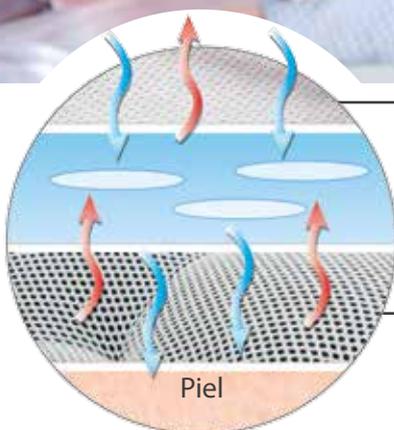
### DISEÑO EN FORMA DE ALMOHADA

- El diseño en forma de funda de almohada describe la forma en la que las tres capas de las fundas se juntan y actúan como una sola para ofrecer un nivel óptimo de flexibilidad y elasticidad, lo que posibilita el deslizamiento libre de las capas entre sí en los movimientos de las cámaras al inflarse/desinflarse y también cuando el paciente mueve las piernas.<sup>11</sup>

### MATERIAL DE FABRICACIÓN

- Los diámetros de las fibras del tejido interno de ventilación son similares a la seda o la cachemira, lo que reduce el picor.<sup>11</sup>
- Tejido exterior fabricado en poliéster con tratamiento hidrofílico que permite absorber y disipar la humedad. Esto permite que las fundas sean cómodas para los pacientes y más flexibles cuando se inflan.<sup>11</sup>

## DISEÑO TRANSPIRABLE Y CÓMODO DE LAS FUNDAS



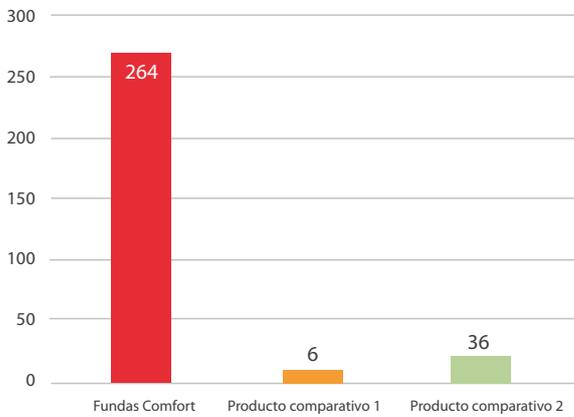
**1** TEJIDO EXTERIOR DE MALLA LIGERA CON VENTILACIÓN Y ORIFICIOS GRANDES

**2** CÁMARA LIGERA DE PVC SIN DEHP CON ORIFICIOS GRANDES DE VENTILACIÓN

**3** TEJIDO INTERNO SUAVE Y TRANSPIRABLE CON MINI ORIFICIOS

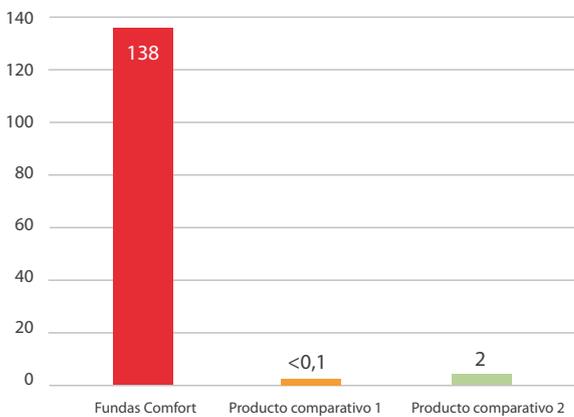
## PRUEBAS EN LABORATORIO

### Velocidad de transmisión de vapor ( $\text{g}/\text{m}^2/24 \text{ h}$ )<sup>11</sup>



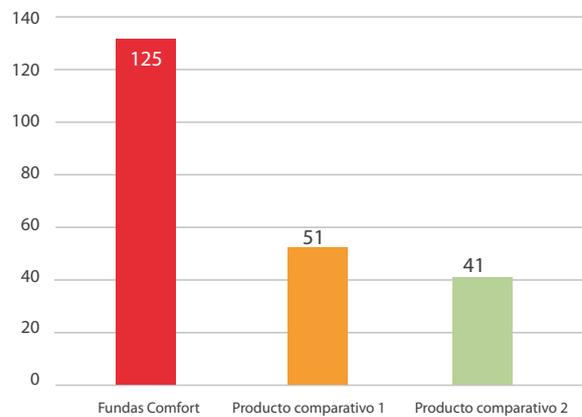
La prueba de transmisión de vapor mide el ratio del tiempo para que el vapor de agua atraviese la superficie del material desinflado. Un ratio de transmisión alto indica que el líquido como el sudor se puede evaporar de la pierna del paciente rápidamente. Las fundas Comfort demostraron tener el mejor ratio de transmisión de vapor en comparación con los productos alternativos, lo que se traduce en un tejido con una transpirabilidad muy alta.

### Permeabilidad del aire ( $\text{cfm}/\text{sq ft}$ )<sup>11</sup>



La prueba de permeabilidad del aire mide lo transpirable que es un tejido y cuantifica el nivel de facilidad con la que el aire pasa a través de él. Un ratio de permeabilidad alto indica que el aire pasa fácilmente a través del tejido de las fundas, con lo que el paciente tiene la piel de la pierna fresca y seca. Se ha demostrado que el material de las fundas Comfort es más permeable a la transmisión de aire que los productos alternativos.

### Ratio de transmisión del calor y la evaporación ( $\text{Watts}/\text{m}^2$ )<sup>11</sup>

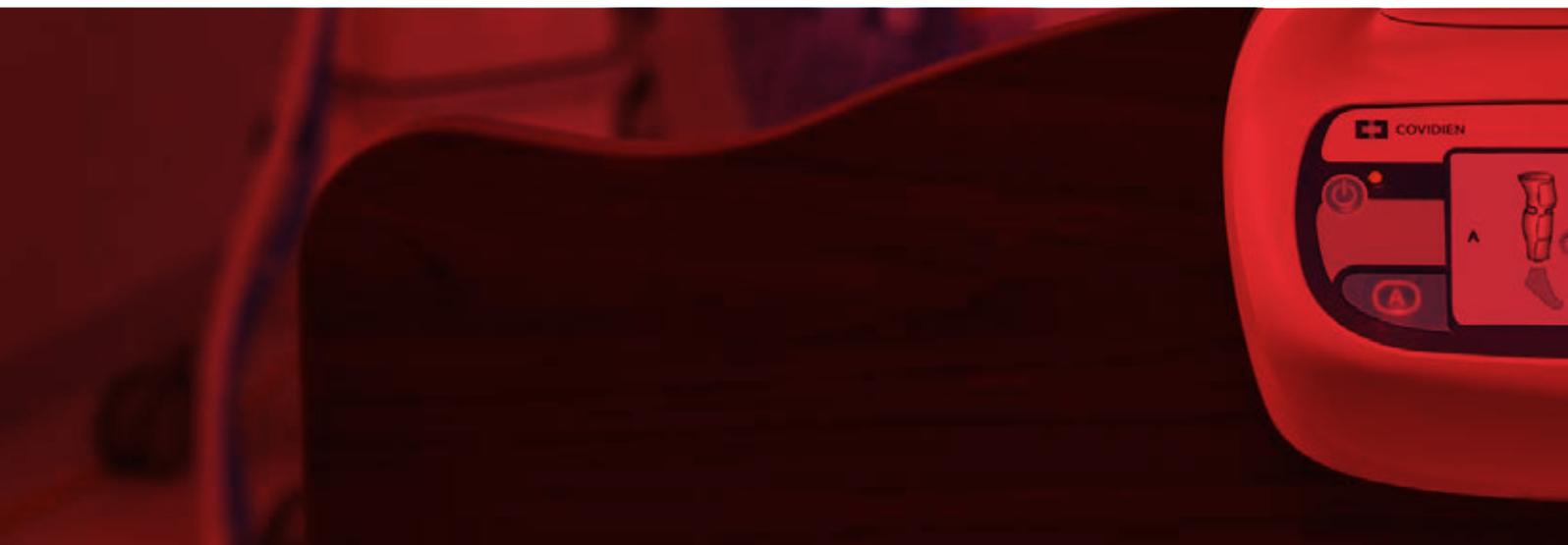


La prueba del ratio de transmisión del calor y la evaporación está diseñada para evaluar la resistencia térmica y la evaporación.

- La resistencia térmica se refiere a las propiedades de aislamiento de un material y su resistencia a la transferencia de calor seco.
- La resistencia a la evaporación es la resistencia al flujo de vapor húmedo de una superficie saturada (presiones altas de vapor) a un entorno de menor presión. Las fundas Comfort demostraron un ratio de transmisión del calor y la evaporación mayor en comparación con los productos alternativos probados.



## Sistema Smart Compression™ del controlador **Kendall SCD™** Serie 700



### BIBLIOGRAFÍA

1. Jha AK, Larizgoitia I, Audera-Lopez C, Prasopa-Plaisier N, Waters H, Bates DW. The global burden of unsafe medical care: analytic modeling of observational studies. *BMJ Qual Saf.* 2013;22:809-815.
2. Griffin M, Kakkos SK, Geroulakos G, Nicolaides AN. Comparison of three intermittent pneumatic compression systems in patients with varicose veins: a hemodynamic study. *Int Angiol.* 2007;26(2):158-164.
3. Estudio interno disponible si se solicita.
4. Tarone D. Selected long abstracts from the St. Luke's University Health Network Quality Awards Program. *Int J Acad Med.* 2017;3:S176-S188.
5. Datos internos disponibles si se solicitan.
6. Froimson MI, Murray TG, Fazekas AF. Venous thromboembolic disease reduction with a portable pneumatic compression device. *J Arthroplasty.* 2009;24(2):310-316.
7. Kakkos SK, Nicolaides AN, Griffin M, Geroulakos G. Comparison of two intermittent pneumatic compression systems: a hemodynamic study. *Int Angiol.* 2005;24(4):330-335.
8. Encuesta interna disponible si se solicita.
9. Janssen H, Treviño C, Williams D. Hemodynamic alterations in venous blood flow produced by external pneumatic compression. *J Cardiovasc Surg (Torino).* 1993;34(5):441-447.
10. Nicolaides AN, Fernandes e Fernandes J, Pollock AV. Intermittent sequential pneumatic compression of the legs in the prevention of venous stasis and postoperative deep venous thrombosis. *Surgery.* 1980;87(1):69-76.
11. Datos internos disponibles si se solicitan.

© 2019 Cardinal Health. Todos los derechos reservados. El logotipo de Cardinal Health, ESSENTIAL TO CARE, PATIENT SENSING, KENDALL SCD y SMART COMPRESSION son marcas comerciales de Cardinal Health y podrían estar registradas en Estados Unidos u otros países. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos dueños. Información importante: Antes de usar, consulte las instrucciones de uso suministradas con este dispositivo para obtener información sobre las indicaciones, contraindicaciones, efectos secundarios, procedimiento recomendado, advertencias y precauciones. Solo para uso profesional sanitario. Como parte de su política de desarrollo continuo del producto, Cardinal Health se reserva el derecho a cambiar las especificaciones del producto sin notificación previa. Póngase en contacto con su representante de Cardinal Health para obtener más información sobre la disponibilidad del producto. Producto conforme al Real Decreto 1591/2009. 2PATR18-869908-01-SP (05/2019)

Cardinal Health Spain  
Avda. De Europa 14, 1º Planta  
Networkia Business Centre  
28108 Alcobendas (Madrid), España  
Info.PatientRecovery@cardinalhealth.com