

AutoPulse®

ZOLL®



RCP mecánica
en el hospital





¿Cuándo se necesita una RCP mecánica?

Es fácil justificar el uso de RCP mecánica en un entorno prehospitalario donde la cantidad de socorristas es limitada y los pacientes deben sacarse de edificios y ser transportados en ambulancia. Pero en el hospital, donde más bien demasiados profesionales responden a la mayoría de los paros cardíacos, la importancia de la RCP mecánica puede no ser tan obvia. No obstante, definitivamente existe la necesidad, el tiempo y el lugar para una RCP mecánica en los paros cardíacos intrahospitalarios.



***Banda distribuidora de cargas (LDB)
LifeBand®***

Debido a que el AutoPulse utiliza una banda distribuidora de cargas que comprime todo el tórax, los pacientes reciben compresiones uniformes y de alta calidad que propician una buena circulación sanguínea.

Cuando hay poco personal

La evidencia es clara. Los resultados son peores durante las noches y los fines de semana cuando es posible que el personal calificado sea escaso o se encuentre ocupado.¹ No solo es posible que haya escasez de personal, sino que alejar al personal de sus tareas asignadas altera el flujo y puede empezar a perturbar la atención de los pacientes en otras áreas. El departamento de urgencias de un hospital pequeño puede trastornarse completamente por un solo paro cardíaco que suceda en el hospital, incluso cuando no ocurra en Urgencias.



Cuando la RCP manual es peligrosa

Afortunadamente, los paros cardíacos en el laboratorio de cateterismo son poco comunes, pero cuando suceden, con el fin de proteger al personal de radiación excesiva, el procedimiento debe suspenderse y la mesa se regresa a su posición inicial justo en el momento en que la reperfusión miocárdica es esencial. AutoPulse mantiene la perfusión, permite el acceso a los vasos, y promueve la perfusión de los órganos de interés.



Cuando un paro tarda demasiado en resolverse

Los paros cardíacos que tardan demasiado en resolverse constituyen una carga para los recursos, y la calidad de la RCP entre las diversas personas que la brindan puede variar de forma significativa. Asimismo, una reseña reciente en *The Lancet* dio a conocer que muchos hospitales cancelan la RCP prematuramente en pacientes asistólicos: un periodo más largo de RCP puede aumentar la supervivencia en más del 20%.² Además, los pacientes en estado comatoso causado por hipotermia deben calentarse antes de que se pueda confirmar el desenlace. La bomba cardíaca no invasiva AutoPulse® puede seguir con la RCP todo el tiempo que sea necesario mientras se procura calentar al paciente. Además, tal como lo demostró un caso reciente en Londres, frío y comatoso no necesariamente significa caliente y muerto, incluso después de tres horas si hay suficiente perfusión para mantener la viabilidad de los órganos vitales.³



Tablero de control del usuario de AutoPulse

Los estudios muestran que el personal entrenado puede activar el AutoPulse en menos de 30 segundos, ya que es fácil de usar.



Cuando se necesita tiempo para pensar

Las causas reversibles de un paro cardíaco son muchas, desde un bloqueo por traumatismo hasta una tromboembolia posquirúrgica o una sobredosis accidental con narcóticos en un paciente médico. El caos que implica un paro cardíaco no ofrece un ambiente óptimo para pensar pero, cuando una RCP automatizada se hace cargo de la tarea de perfusión, trayendo calma al ambiente, hay tiempo y oportunidad para pensar y reaccionar correctamente.

¿Quién debe responsabilizarse del apoyo mecánico?

Después de casi 10 años de experiencia con la RCP mecánica, nos es obvio que, al igual que un equipo de reanimación cardiopulmonar especializado, poner en marcha una RCP mecánica de forma rápida, correcta y eficaz también se beneficia de un equipo especializado. Los paros cardíacos son tan poco frecuentes que conservar las habilidades para atenderlos en varios departamentos es casi imposible. Entre los grupos que suelen estar capacitados para manejar el AutoPulse se encuentran los de terapia respiratoria, miembros del equipo de respuesta rápida y encargados de reanimación. Las claves para una respuesta rápida y eficaz son el entrenamiento, la práctica frecuente y los simulacros de paro. Los estudios muestran que el personal entrenado puede activar el AutoPulse en menos de 30 segundos y, así, minimizar las interrupciones de la perfusión y posibilitar una fracción alta de RCP.⁴



AutoPulse debe ser el dispositivo para RCP mecánica de su elección

Todos los demás dispositivos para RCP mecánica copian el movimiento de las manos sobre el esternón mediante el uso de un pistón para comprimir el corazón y luego dejar que se llene. Por el contrario, el AutoPulse proporciona una compresión torácica completa, ya que envuelve el tórax con una banda. Esto permite que la fuerza de compresión apriete toda la cavidad torácica y no solo un punto en el esternón, lo cual resulta en una perfusión de niveles casi normales, al mismo tiempo que mantiene una compresión segura.⁵

El AutoPulse es inteligente

Cada paciente que necesita RCP es único. Es por ello que el AutoPulse proporciona una compresión individualizada a cada persona; comprime la cavidad torácica del paciente en un 20 %. El AutoPulse mide la circunferencia torácica al arrancar y usa las primeras seis u ocho compresiones para determinar la distensibilidad del tórax. La fuerza que se requiere para lograr la profundidad de compresión adecuada varía de un paciente a otro, y AutoPulse se compensa automáticamente para proporcionar la compresión correcta.

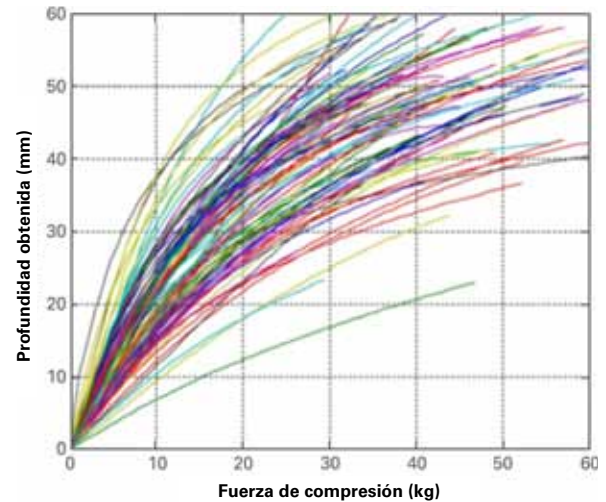
El AutoPulse es confiable

El AutoPulse es el único sistema de RCP mecánica que muestra beneficios clínicos importantes en estudios comparativos en humanos. Varios estudios comparativos han demostrado que los signos vitales de humanos mejoran porque el AutoPulse promueve una mejor circulación sanguínea. Además, el AutoPulse muestra sistemáticamente mejores tasas del retorno de la circulación espontánea (RCE) en comparación con las compresiones del esternón.

Los estudios en seres humanos muestran

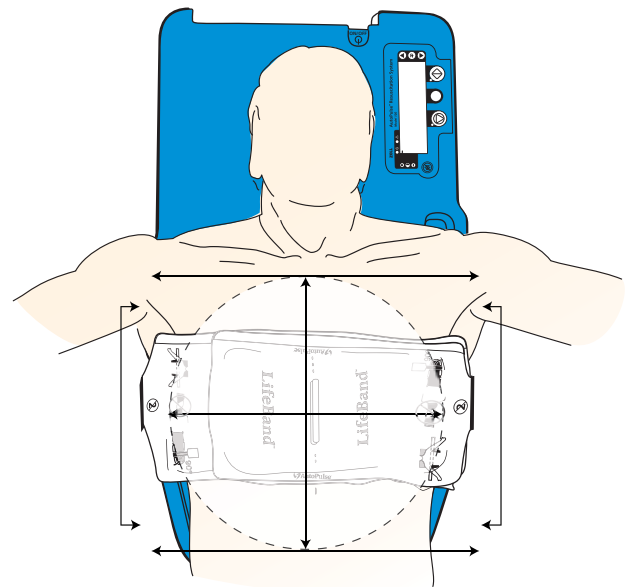
- PA sistólica > 100 mmHg
- Valores de SpO₂ sistemáticamente > 90 %
- Niveles más altos de CO₂ espiratorio final

Comparación de la fuerza de compresión con la profundidad durante la RCP⁶



Rango de fuerza necesaria para la compresión deseada

Como se muestra aquí, la fuerza que se requiere para aplicar una compresión torácica adecuada puede variar hasta 400 %. El sistema de control del sensor de carga del AutoPulse ajusta la fuerza que se ejerce para asegurar que todos los pacientes, independientemente de su talla o rigidez torácica, reciban la compresión correcta.



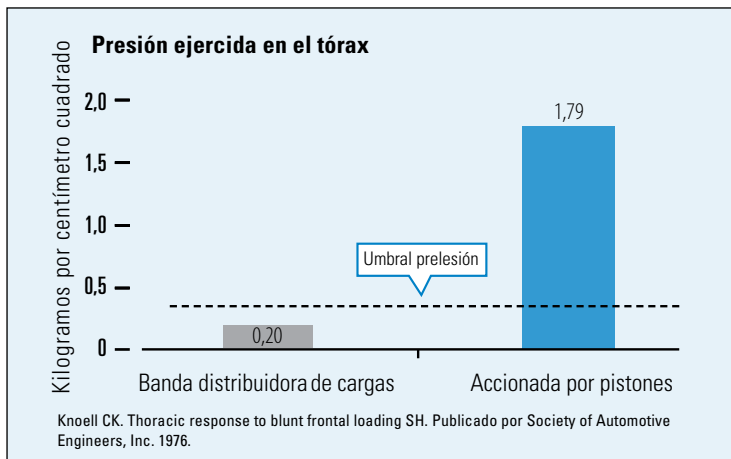
AutoPulse se ajusta automáticamente a la variabilidad de los pacientes

Tras medir la circunferencia del tórax y determinar la distensibilidad torácica, el AutoPulse se ajusta para comprimir la cavidad torácica del paciente en un 20 %, así que cada paciente recibe compresiones personalizadas.

Tecnología	Fuerza de compresión (kg)	Unidades de superficie de contacto (cm ²)
Banda distribuidora de cargas	127,0	645,2
Accionada por pistones	50,0	28,4

Datos gráficos de la fuerza de los sistemas accionados por pistones

Datos gráficos de la fuerza de los sistemas de banda distribuidora de cargas



Datos de la industria automotriz han demostrado que cuando la presión sobre el tórax aumenta a más de 0,42 kg/cm², la frecuencia y la gravedad de las lesiones relacionadas con la compresión se eleva. La presión que aplica AutoPulse está muy por debajo del umbral prelesión.

El AutoPulse es seguro

Al distribuir la fuerza de compresión por toda la cavidad torácica, la presión en cualquier punto del tórax es aproximadamente una décima parte de la que se ejerce en el esternón con la compresión manual. Los estudios muestran que la distribución de la fuerza en un área amplia resulta en niveles de perfusión casi normales y, a la vez, se mantienen fuerzas de compresión seguras muy por debajo del umbral prelesión.

Aunque son raras, hay ocasiones en que se requiere RCP mecánica durante un paro cardíaco intrahospitalario. Cuando surge esa necesidad, el AutoPulse es confiable, inteligente y seguro.

¹ Peberdy MA, et al. *JAMA*. 2008 Feb 20;299(7):785-92.

² Goldberger ZD, et al. *Lancet*. 2012 Sept. 4 (publicación electrónica previa a la versión impresa).

³ *Daily Mirror*, Jan. 14, 2011.

⁴ Tomte O, et al. *Resuscitation*. 2009;(80):1152-57.

⁵ Halperin HR, et al. *J Am Coll Cardiol*. 2004;44(11):2214-20.

⁶ Tomlinson AE, et al. *Resuscitation*. 2007 Mar;72(3):364-70.

ZOLL Medical Corporation, una empresa de Asahi Kasei Group, desarrolla y comercializa dispositivos y soluciones de software médicos que contribuyen al progreso de la atención médica de urgencias y ayudan a salvar vidas y, al mismo tiempo, a aumentar la eficiencia clínica y operativa. Con productos para desfibrilación y monitoreo, información de la circulación y RCP, administración de datos, reanimación con líquidos y manejo terapéutico de la temperatura, ZOLL ofrece un conjunto integral de tecnologías que ayudan a médicos, servicios médicos de emergencia (SME), bomberos, y socorristas no profesionales a tratar víctimas que necesitan reanimación y cuidados intensivos. Para obtener más información, visite www.zoll.com.

Asahi Kasei Group es un grupo diversificado de empresas dirigidas por la sociedad de control Asahi Kasei Corp., con operaciones en los sectores comerciales de productos químicos y fibras, materiales para la construcción y el hogar, electrónicos y para el cuidado de la salud. Sus operaciones en el sector del cuidado de la salud incluyen dispositivos y sistemas para cuidados intensivos, diálisis, aféresis terapéutica y transfusión, y la fabricación de productos bioterapéuticos, así como también productos farmacéuticos, reactivos para diagnóstico y productos nutricionales. Con más de 25.000 empleados en todo el mundo, Asahi Kasei Group atiende a clientes en más de 100 países. Para obtener más información, visite www.asahi-kasei.co.jp/asahi/en/.

© 2014 ZOLL Medical Corporation. "Advancing Resuscitation Today", Lifeband, AutoPulse y ZOLL son marcas comerciales o marcas registradas de ZOLL Medical Corporation en Estados Unidos u otros países. Todas las demás marcas comerciales son propiedad de sus respectivos dueños.

Impreso en EE.UU. 041401
9656-0183-10

**ADVANCING
RESUSCITATION.
TODAY.®**

ZOLL Medical Corporation
Sede mundial
269 Mill Road
Chelmsford, MA 01824 EE.UU.
978-421-9655
800-348-9011

Para obtener las direcciones y números de fax de las filiales y conocer otras ubicaciones en el mundo, visite www.zoll.com/contacts.

ZOLL®