

**AutoPulse®**

**ZOLL®**



RCP mecânica  
no hospital





# Quando é necessária uma RCP mecânica?

Não é difícil justificar o uso de uma RCP mecânica em um ambiente pré-hospitalar no qual o número de socorristas é limitado e os pacientes devem ser removidos de prédios e transportados em uma ambulância. Porém em hospitais, onde ao contrário, muitos cuidadores atendem à maior parte das paradas cardíacas, o papel da RCP mecânica pode não ser tão óbvio. No entanto, existe definitivamente uma necessidade, um momento e lugar para a RCP mecânica em uma parada cardíaca que ocorre dentro do hospital.



**Faixa de distribuição de força LifeBand®**

*Como o AutoPulse utiliza uma faixa de distribuição de força que comprime toda a caixa torácica, os pacientes recebem compressões constantes e de alta qualidade que levam à um bom fluxo sanguíneo.*

### Quando a equipe é pequena

As evidências são claras. As evoluções clínicas são piores durante a noite e nos fins de semana, quando a equipe qualificada pode ser menor ou estar, de alguma forma, ocupada.<sup>1</sup> Não apenas pode haver falta de pessoal, mas o deslocamento das equipes de seus afazeres designados perturba o fluxo e pode começar a atrapalhar os cuidados médicos em outras áreas. O pronto-socorro de um hospital pequeno pode ficar totalmente desorganizado se houver um único código azul no hospital, mesmo que não ocorra dentro do pronto-socorro.



### Quando a ressuscitação é demorada

Ressuscitações demoradas sobrecarregam os recursos, e a qualidade da RCP entre os diferentes socorristas pode variar consideravelmente. Além disso, uma revisão recente publicada no *The Lancet* relatou que muitos hospitais interrompem a RCP muito precocemente em pacientes assistólicos: um período mais extenso de RCP pode aumentar a taxa de sobrevivência em mais de 20%.<sup>2</sup> Ademais, pacientes em coma por hipotermia devem ser aquecidos antes da confirmação do desfecho. A bomba de suporte cardíaco não invasivo AutoPulse® pode manter a RCP pelo tempo que for necessário enquanto você aquece o paciente. E, conforme demonstrado em recente caso ocorrido em Londres, o fato de o paciente estar frio e em coma não significa necessariamente aquecido e morto, mesmo após três horas, se houver perfusão suficiente para manter a viabilidade dos órgãos principais.<sup>3</sup>

### Quando a RCP manual é perigosa

Felizmente, as paradas cardíacas em laboratórios de hemodinâmica não são frequentes, mas quando acontecem, deve-se interromper o procedimento para proteger a equipe da radiação excessiva, e recolocar a mesa na posição inicial, justamente quando a reperfusão do miocárdio é fundamental. O AutoPulse mantém a perfusão, permite o acesso vascular e permite a finalização do procedimento de perfusão do órgão.



### **Painel de controle do usuário do AutoPulse**

*De fácil utilização, os estudos demonstram que uma equipe treinada pode acionar o AutoPulse em menos de 30 segundos.*



### **Quando é necessário tempo para pensar**

Existem várias causas reversíveis para uma parada cardíaca, desde um tamponamento cardíaco causado por trauma a uma tromboembolia pós-cirúrgica ou uma overdose accidental de narcótico em um paciente. O caos instaurado por um alerta de código azul (parada cardíaca/RCP) não propicia o melhor ambiente para pensar; mas quando a RCP automática assume o comando da tarefa de perfusão, acalmando todo o ambiente, há tempo e oportunidade para pensar e reagir de forma adequada.

### **Quem deve ser o responsável pelo suporte mecânico?**

Após cerca de 10 anos de experiência com a RCP mecânica, ficou claro para nós da ZOLL que, da mesma forma que uma equipe dedicada ao atendimento de um código azul (paradas cardíacas/RCP), o acionamento rápido, apropriado e efetivo da RCP mecânica beneficia-se também de uma equipe eficaz. Códigos azuis não são frequentes, o que dificulta manter a prática de atendimento nos diferentes departamentos. Entre os grupos geralmente treinados para manusear o AutoPulse incluem-se os profissionais de terapia respiratória, de equipes de código azul e membros da equipe de pronto atendimento. Os fatores fundamentais para uma colocação rápida e eficaz do equipamento são treinamento, prática regular e simulação de códigos azuis. Os estudos demonstram que uma equipe treinada pode acionar o AutoPulse em menos de 30 segundos, minimizando as interrupções para perfusão e permitindo uma alta fração de RCP.<sup>4</sup>



### O AutoPulse deve ser o seu dispositivo de escolha para a RCP mecânica

Todos os outros dispositivos de RCP mecânica reproduzem o movimento das mãos sobre o esterno por meio de um pistão para comprimir o coração e, então, permitir seu enchimento. O AutoPulse, ao contrário, aplica uma compressão torácica completa ao envolver todo o tórax com uma faixa. Isto permite que a força de compressão pressione toda a cavidade torácica ao invés de um ponto no esterno, levando a perfusão a níveis quase normais e mantendo uma compressão segura.<sup>5</sup>

### O AutoPulse é inteligente

Os pacientes que requerem a RCP não são iguais. É por isso que o AutoPulse confere uma compressão personalizada para cada indivíduo comprimindo toda a cavidade torácica do paciente em 20%. O AutoPulse mede a circunferência torácica inicial e usa as primeiras seis a oito compressões para determinar a complacência torácica. A força necessária para atingir uma profundidade de compressão adequada varia de paciente para paciente; e o AutoPulse faz ajustes automáticos para aplicar a força de compressão correta.

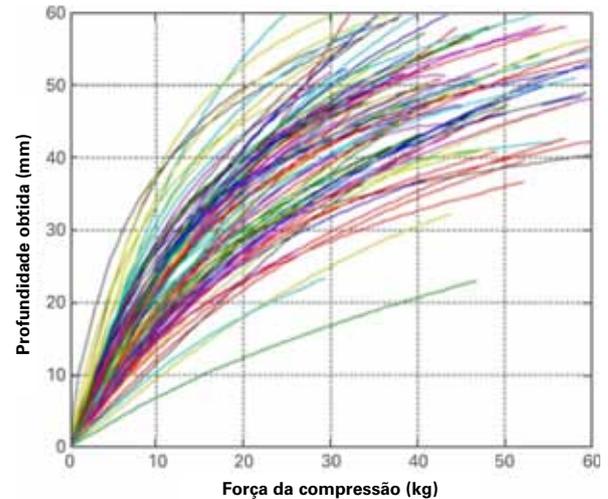
### O AutoPulse é comprovado

O AutoPulse é o único sistema de RCP mecânica que demonstra benefícios clínicos significativos em estudos clínicos comparativos em humanos. Vários estudos comparativos em seres humanos demonstraram que os sinais vitais apresentam melhoras porque o AutoPulse proporciona um fluxo sanguíneo superior. O AutoPulse apresenta consistentemente melhor taxa de retorno da circulação espontânea (RCE) em comparação com as compressões no esterno.

### Estudos em humanos demonstram

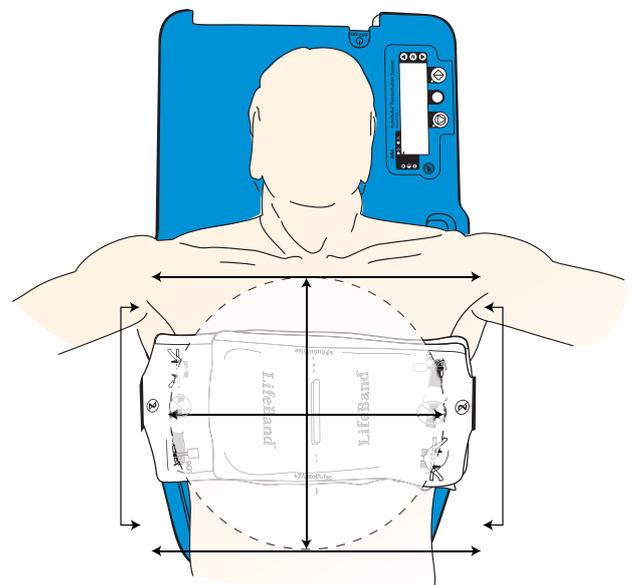
- PA sistólicas > 100 mm Hg
- Valores de SpO<sub>2</sub> sistematicamente > 90%
- Níveis aumentados de CO<sub>2</sub> expirado

### Força de compressão versus profundidade durante a RCP<sup>6</sup>



### Abrangência das forças necessárias para a compressão desejada

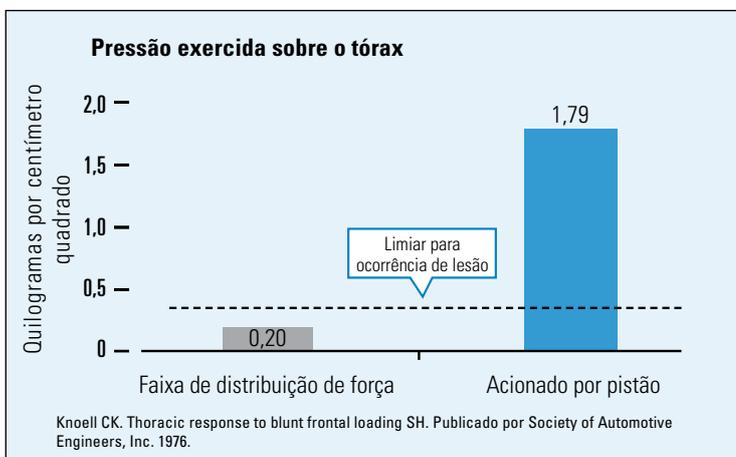
Como exibido aqui, a força necessária para fornecer uma compressão adequada sobre o tórax pode variar em até 400%. O sistema de controle do sensor de carga do AutoPulse ajusta a força aplicada para assegurar que todos os pacientes, independente do tamanho ou da rigidez do tórax, obtenham uma compressão correta.



### O AutoPulse ajusta-se automaticamente, conforme as características do paciente

Após determinar a circunferência e a complacência torácica, o AutoPulse se ajusta para comprimir toda a cavidade torácica do paciente em 20%, de forma que a compressão recebida seja personalizada para cada paciente.

Tecnologia	Força de compressão (kg)	Unidades de contato de superfície (cm²)
Faixa de distribuição de força	127,0	645,2
Acionado por pistão	50,0	28,4



**Dados da indústria automotiva demonstraram que quando a pressão sobre o tórax atinge mais do que 0,42 kg/cm², a frequência e a gravidade das lesões relacionadas à compressão aumentam. A pressão aplicada pelo AutoPulse é muito menor do que o limiar para ocorrência de lesão.**

## AutoPulse é seguro

Graças à distribuição da força de compressão sobre a cavidade torácica, a pressão em qualquer ponto isolado do tórax é cerca de 1/10 daquela sofrida pelo esterno com compressão manual. Estudos demonstram que a distribuição da força sobre uma área ampla leva a perfusão a níveis quase normais, e ao mesmo tempo mantém forças de compressão seguras, bem abaixo do limite que poderia causar lesões ao paciente.

Embora pouco frequente, existem situações em que se faz necessária a RCP durante uma parada cardíaca ocorrida no hospital. Quando surge essa necessidade, o AutoPulse é confiável, inteligente e seguro.

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

<sup>2</sup> Goldberger ZD, et al. *Lancet*. 2012 Sept. 4 [Publicação eletrônica antes da impressão].

<sup>3</sup> *Daily Mirror*, Jan. 14, 2011.

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

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

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

A ZOLL Medical Corporation, uma empresa do grupo Asahi Kasei, desenvolve e comercializa equipamentos médicos e soluções de software que ajudam a desenvolver o atendimento de emergência, salvar vidas e, ao mesmo tempo, aumentam a eficiência clínica e operacional. Com produtos para desfibrilação e monitoração, circulação e feedback da RCP, gerenciamento de dados, reposição de fluidos e gerenciamento de temperatura terapêutico, a ZOLL oferece um abrangente conjunto de tecnologias para auxiliar médicos, profissionais de serviço de emergência, bombeiros e socorristas leigos a tratar vítimas que necessitam de atendimento crítico e ressuscitação. Para obter mais informações, visite [www.zoll.com](http://www.zoll.com).

O grupo Asahi Kasei é um grupo diversificado de empresas lideradas pela empresa controladora Asahi Kasei Corp., com operações nos setores de produtos químicos e fibras, casas e materiais de construção, eletrônica e cuidados com a saúde. Suas operações com os cuidados com a saúde incluem dispositivos e sistemas para cuidados críticos, diálises, aférese terapêutica, transfusões e manufatura de bioterápicos, assim como medicamentos, reagentes para diagnósticos e produtos nutricionais. Com mais de 25.000 funcionários em todo o mundo, o grupo Asahi Kasei atende clientes em mais de 100 países. Para mais informações, visite [www.asahi-kasei.co.jp/asahi/en/](http://www.asahi-kasei.co.jp/asahi/en/).

© 2014 ZOLL Medical Corporation. "Advancing Resuscitation. Today.", LifeBand, AutoPulse e ZOLL são marcas comerciais ou registradas da ZOLL Medical Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. Todas as outras marcas comerciais pertencem aos seus respectivos proprietários.

Impresso nos EUA 041401  
9656-0183-24

**ADVANCING  
RESUSCITATION.  
TODAY.®**

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

Para obter os endereços e os números de fax das subsidiárias, bem como outros locais internacionais, acesse o site [www.zoll.com/contacts](http://www.zoll.com/contacts).

**ZOLL**®