

**AutoPulse®**

**ZOLL®**



La RCP Meccanica  
in Ospedale





# Quando è Necessaria la RCP Meccanica?

Non è difficile giustificare l'uso della RCP meccanica in un ambiente extraospedaliero dove il numero di soccorritori è limitato e i pazienti devono essere portati all'esterno e trasportati in ambulanza. Ma in ospedale, dove è probabile che un gran numero di operatori sanitari risponda a quasi tutte le emergenze, il ruolo della RCP meccanica potrebbe non essere così evidente. L'utilizzo della RCP meccanica risponde però a una reale esigenza e ricopre un ruolo importante in una situazione di arresto cardiaco in ospedale.



**Fascia di Distribuzione del Carico LifeBand®**

*Considerato che AutoPulse utilizza una fascia di distribuzione del carico che comprime l'intero torace, i pazienti ricevono compressioni efficaci e regolari che facilitano il flusso sanguigno.*

## Quando Manca Il Personale

I dati parlano chiaro: i risultati sono meno soddisfacenti di notte o nel fine settimana, quando il personale qualificato è ridotto o è impegnato in altre mansioni.<sup>1</sup> Non solo potrebbe mancare il personale ma prelevare il personale dagli incarichi assegnati potrebbe causare interruzioni al flusso di lavoro e pregiudicare l'assistenza fornita ai pazienti in altre aree. Il Pronto Soccorso di un piccolo ospedale può essere totalmente sconvolto da un'unica emergenza per arresto cardiaco, anche se tale emergenza non si verifica nel Pronto Soccorso stesso.



## Quando La RCP Manuale è Pericolosa

Per fortuna le emergenze per arresto cardiaco non si verificano frequentemente nei laboratori di emodinamica. Tuttavia, quando questo accade, per proteggere il personale dall'eccesso di radiazioni, è necessario interrompere la procedura e riportare il tavolo alla posizione iniziale proprio nel momento in cui la riperfusione miocardica è di importanza cruciale. AutoPulse mantiene la perfusione, consente l'accesso vascolare e supporta la perfusione d'organo.



## Quando i Soccorsi Ritardano

Le emergenze per arresto cardiaco che non si risolvono rapidamente mettono a dura prova le risorse ospedaliere, e la qualità della RCP somministrata dai vari addetti può variare considerevolmente. Inoltre, un'analisi pubblicata di recente nella rivista *The Lancet* ha evidenziato come molti ospedali interrompano prematuramente la RCP nei pazienti con asistolia: una RCP senza interruzioni può aumentare la sopravvivenza di oltre il 20%.<sup>2</sup> Inoltre, i pazienti in coma per ipotermia devono raggiungere lo stato di normotermia prima che la diagnosi sia stata completata. La pompa di supporto cardiaco non invasivo AutoPulse® è in grado di continuare a somministrare la terapia per il tempo necessario mentre l'operatore riporta il paziente alla temperatura corporea normale. Come evidenziato da un caso verificatosi recentemente a Londra, ipotermia e stato comatoso non significano normotermia e morte anche dopo tre ore se la perfusione è sufficiente per mantenere vitali gli organi più importanti.<sup>3</sup>



### **Quadro Comandi di AutoPulse per l'Operatore**

*È facile da utilizzare. Gli studi hanno evidenziato che il personale addestrato è in grado di applicare il dispositivo AutoPulse in meno di 30 secondi.*



### **Quando Si Ha Bisogno di Tempo per Pensare**

Le cause reversibili di un arresto cardiaco sono molteplici: dal tamponamento cardiaco in un trauma ad una tromboembolia post-chirurgica o un'overdose accidentale di narcotico in un paziente clinico. La confusione che viene a crearsi durante un'emergenza per arresto cardiaco non crea certamente le condizioni ottimali per decidere cosa fare, ma se la perfusione viene effettuata mediante RCP automatizzata, la situazione diventa subito più tranquilla; in tal modo gli operatori hanno il tempo e l'opportunità di pensare e reagire di conseguenza.

### **Chi è Responsabile del Supporto Meccanico?**

Dopo quasi 10 anni di esperienza con la RCP meccanica, si è giunti alla conclusione che come esiste un'équipe specializzata per le emergenze per arresto cardiaco, così per effettuare correttamente, con rapidità ed efficacia la RCP meccanica è necessaria un'équipe specializzata. Dato che le emergenze per arresto cardiaco non sono frequenti, nel migliore dei casi mantenere un livello adeguato di preparazione nei diversi reparti è difficile. Gli addetti alla terapia respiratoria, il personale d'emergenza e il personale di rianimazione sono tra i gruppi di persone che vengono addestrati all'uso di AutoPulse. L'addestramento, la pratica e le simulazioni di emergenze per arresto cardiaco sono gli elementi essenziali per garantire un uso rapido ed efficace. Gli studi evidenziano che il personale adeguatamente addestrato è in grado di applicare il dispositivo AutoPulse in meno di 30 secondi, riducendo al minimo le interruzioni di perfusione e garantendo una sessione RCP di elevata qualità.<sup>4</sup>



## AutoPulse Dovrebbe Essere il Tuo Dispositivo Preferito per la RCP Meccanica

Tutti gli altri dispositivi per la RCP meccanica riproducono il movimento delle mani sullo sterno utilizzando un pistone per comprimere il cuore e per poi lasciarlo riempire nella fase di rilascio. AutoPulse, al contrario, avvolge una fascia attorno al torace, effettuando così una compressione toracica completa. Ciò consente alla forza di compressione di premere con forza sull'intera cassa toracica invece che su un singolo punto dello sterno, portando così la perfusione a livelli quasi normali e mantenendo nel contempo un grado di compressione sicura.<sup>5</sup>

## AutoPulse è Intelligente

Ogni paziente che ha bisogno della RCP è unico. Per questo motivo AutoPulse effettua una compressione personalizzata per ciascun individuo, comprimendo del 20% la cassa toracica del paziente. AutoPulse misura la circonferenza del torace prima di iniziare e utilizza le prime sei/otto compressioni per individuare la compliance toracica del paziente. La forza necessaria per ottenere una profondità di compressione adeguata varia da paziente a paziente, pertanto AutoPulse effettua automaticamente la compensazione per effettuare una compressione adeguata.

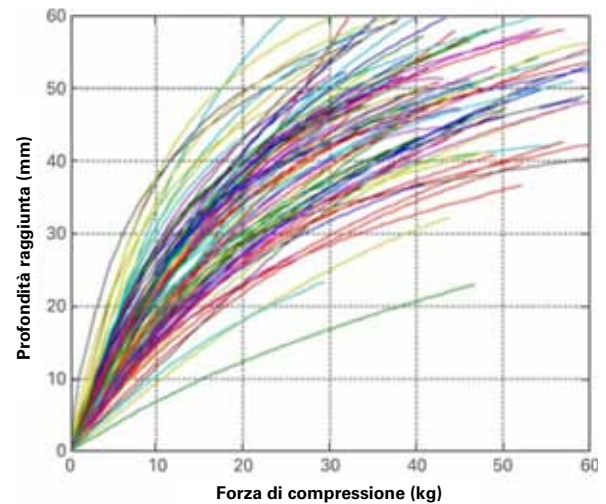
## AutoPulse è Efficace

Nelle sperimentazioni comparative sull'uomo AutoPulse è l'unico sistema per cui si sono riscontrati benefici clinici significativi nella RCP meccanica. Vari studi comparativi hanno evidenziato che il miglioramento dei segni vitali negli esseri umani è determinato dall'incremento del flusso sanguigno facilitato da AutoPulse. AutoPulse ha dimostrato inoltre di ottenere migliori percentuali di ritorno alla circolazione spontanea (ROSC) rispetto alle compressioni sternali.

## Gli Studi Sugli Esseri Umani Evidenziano

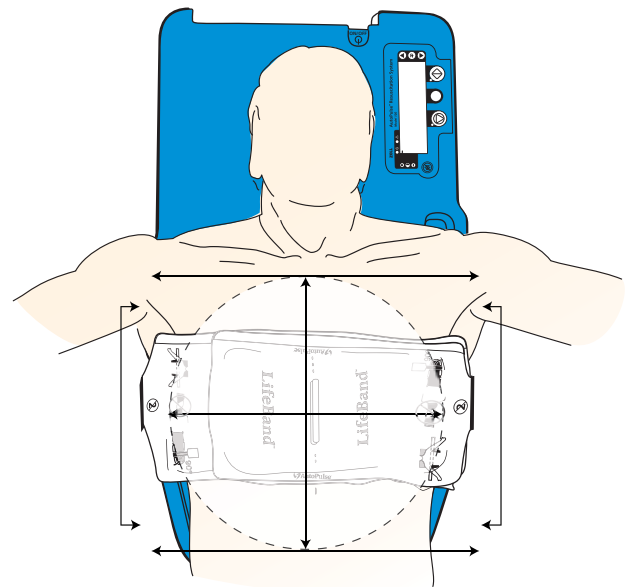
- Pressione arteriosa sistolica > 100 mmHg
- Valori SpO<sub>2</sub> costantemente > 90%
- Aumento dei livelli di CO<sub>2</sub> di fine espirazione

## Rapporto tra forza di compressione e profondità raggiunta durante la RCP<sup>6</sup>



## Il range di di forza necessaria per ottenere le compressioni stabilite

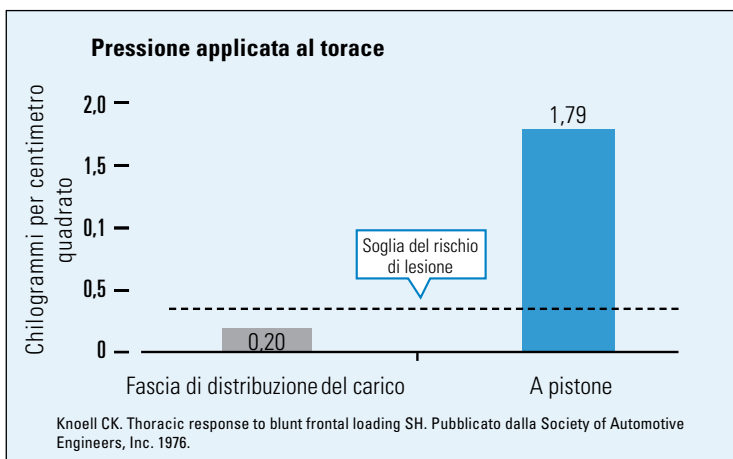
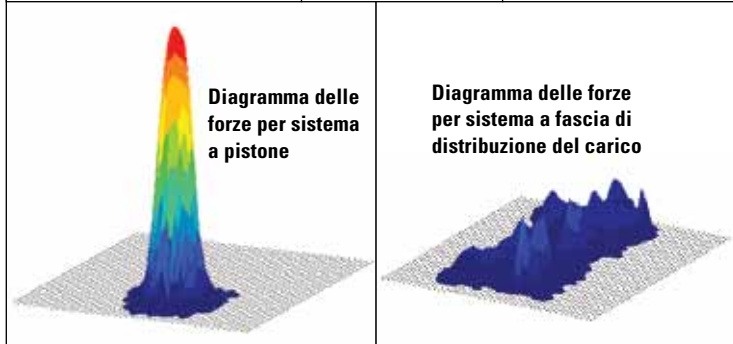
Come sopra riportato, la forza necessaria per applicare un'adeguata compressione toracica può variare del 400%. Il sistema di controllo con i sensori di carico presente nel dispositivo AutoPulse regola automaticamente la forza applicata per garantire che tutti i pazienti, indipendentemente dalla loro corporatura o rigidità toracica, ricevano un'adeguata compressione.



## AutoPulse si adatta automaticamente alla corporatura del paziente

Dopo aver misurato la circonferenza toracica e determinato la compliance del torace, l'AutoPulse si regola automaticamente in modo da comprimere del 20% la cassa toracica del paziente che riceve così delle compressioni assolutamente personalizzate.

Tecnologia	Forza di compressione (kg)	Unità di misura della superficie di contatto (cm <sup>2</sup> )
Fascia di distribuzione del carico	127,0	645,2
A pistone	50,0	28,4



***I dati provenienti dall'industria automobilistica hanno dimostrato che quando la pressione applicata sul torace supera 0,42 kg/cm<sup>2</sup>, la frequenza e la gravità delle lesioni da compressione aumentano. La pressione applicata da AutoPulse è notevolmente inferiore alla soglia del rischio di lesione.***

## AutoPulse è Sicuro

Distribuendo la forza di compressione sull'intera cassa toracica, la pressione applicata su un punto qualsiasi del torace corrisponde ad un decimo circa di quella applicata sullo sterno con la compressione manuale. Gli studi hanno evidenziato che distribuendo la forza su un'area più ampia, è possibile portare la perfusione a livelli quasi normali, pur avvalendosi di forze di compressione ben al di sotto della soglia del rischio di lesione.

Sebbene non siano frequenti, ci sono situazioni in cui la RCP meccanica è necessaria durante un arresto cardiaco in ospedale. Quando si presenta questa esigenza, AutoPulse è efficace, intelligente e sicuro.

<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 (pubblicazione elettronica prima della stampa).

<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.

ZOLL Medical Corporation, una società dell'Asahi Kasei Group, sviluppa e commercializza dispositivi medici e soluzioni software in grado di supportare l'emergenza e di salvare la vita umana, incrementando l'efficienza clinica e operativa. Grazie ai suoi prodotti per la defibrillazione ed il monitoraggio, il feedback sulle condizioni cardiocircolatorie e sulla CPR, la gestione dei dati, la fluido rianimazione e la gestione terapeutica della temperatura, ZOLL fornisce un'ampia gamma di tecnologie che aiutano il personale medico, quello del pronto soccorso, i vigili del fuoco e i soccorritori a trattare al meglio i pazienti che necessitano di rianimazione e di terapia intensiva. Per maggiori informazioni consultare il sito [www.zoll.com](http://www.zoll.com).

Asahi Kasei Group è un gruppo di aziende diversificate facenti capo alla società holding Asahi Kasei Corp., operante nei settori chimico, tessile, residenziale, edile, elettronico e medicale. I prodotti del settore medicale includono dispositivi e sistemi per terapia intensiva, dialisi, aferesi terapeutica, trasfusione, produzione di agenti bioterapeutici, farmaci, reagenti diagnostici e prodotti per l'alimentazione. Con oltre 25.000 dipendenti in tutto il mondo, l'Asahi Kasei Group ha clienti in più di 100 paesi. Per maggiori informazioni, consultare il sito [www.asahi-kasei.co.jp/asahi/en/](http://www.asahi-kasei.co.jp/asahi/en/).

**ADVANCING  
RESUSCITATION.  
TODAY.®**

ZOLL Medical Corporation  
Sedi nel mondo  
269 Mill Road  
Chelmsford, MA 01824 USA  
978-421-9655  
800-348-9011

Per gli indirizzi e i numeri di fax delle affiliate, le altre sedi nel mondo, consultare [www.zoll.com/contacts](http://www.zoll.com/contacts).