# GUIDA ALLA SCELTA DEL DEFIBRILLATORE



Sono tanti i defibrillatori in commercio e scegliere può essere difficoltoso, soprattutto se non si sa bene quali aspetti valutare.

Questa guida risponde a tutte le domande di chi sta pensando quale defibrillatore acquistare.

## **GUIDA ALLA SCELTA DEL DEFIBRILLATORE**

| Un defibrillatore nelle vicinanze può fare la differenza   | 3                                |
|--|----------------------------------|
| Che cos'è un defibrillatore  | 4                                |
| Defibrillatore automatico o semiautomatico?  | 4                                |
| Dove verrà usato il defibrillatore?  | 5                                |
| <ul> <li>Luoghi frequentati anche da bambini: Defibrillatore per Adulto<br/>e Pediatrico</li> <li>Ambienti esterni</li> <li>Ambienti interni</li> </ul>  | 5<br>6<br>10                     |
| Come usare il defibrillatore   | 12                               |
| <ul> <li>Intuitivo e facile</li> <li>Aiuto durante il massaggio cardiaco</li> <li>Comandi acustici</li> <li>Comandi visivi</li> <li>Frequentare un Corso BLSD</li> <li>Responsabilità penali</li> </ul>                                    | 13<br>13<br>13<br>14<br>14<br>15 |
| Cosa fare quando si ha un defibrillatore   | 16                               |
| Collaudo del defibrillatore  Pronto all'uso  Manutenzione  Consumabili  autotest  controlli periodici  aggiornamento software  | 17<br>17<br>17<br>17             |
| Aspetti da considerare al momento dell'acquisto  | 18                               |
| <ul> <li>Costo finale del defibrillatore</li> <li>Costo dei consumabili</li> <li>Durata dei consumabili</li> <li>Utilizzo pediatrico</li> <li>Autotest giornaliero</li> <li>Controlli periodici</li> <li>Aggiornamento software</li> </ul> | 18<br>18<br>18<br>18<br>19<br>19 |
| Quale marca scegliere: tutele e valore aggiunto  | 20                               |
| <ul><li>Affidabilità dell'azienda</li><li>Certificazioni</li><li>Garanzia</li></ul>  | 21<br>23<br>23                   |
| Approfondimenti  | 24                               |
| Defibrillazione su una superficie bagnata o metallica  | 25                               |

## In caso di arresto cardiaco, avere un defibrillatore nelle vicinanze può fare la differenza tra la vita e la morte.

Infatti, **le manovre di rianimazione** cardiopolmonare tradizionali (massaggio cardiaco e insufflazioni) **non bastano**.

È necessario intervenire il prima possibile con un defibrillatore, l'unico in grado di ripristinare il corretto ritmo cardiaco.

#### Con la defibrillazione si riduce il rischio di morte del 90%!



Il fattore tempo è determinante, perché ogni minuto che passa diminuiscono del 10% le possibilità di salvare chi è colpito da arresto cardiaco.



In ospedale, dove l'arresto cardiaco è una complicanza dell'infarto nei ricoverati, la defibrillazione avviene nel giro di un minuto e c'è il 90% di sopravvivenza.



Quando la defibrillazione avviene nel giro di 2-3 minuti, c'è l'80% di sopravvivenza.



Quando la defibrillazione avviene dopo 9-10 minuti, la sopravvivenza scende all'1-10%

Avere un defibrillatore nelle immediate vicinanze di una piazza, una scuola, una stazione, un ufficio o una società sportiva, è l'unico modo per avere delle possibilità di salvare una persona da un arresto cardiaco extra-ospedaliero.

I tempi di arrivo di un'ambulanza sono in media di 8 minuti, e molto spesso un'ambulanza arriva troppo tardi per soccorrere una persona in arresto cardiaco.

## CHE COS'È IL DEFIBRILLATORE

Un defibrillatore è un dispositivo salvavita che permette di intervenire in caso di arresto cardiaco.

Una coppia di piastre viene posizionata sul torace della persona e tramite l'analisi del ritmo cardiaco il defibrillatore decide se emettere una scarica elettrica per interrompere l'aritmia e ripristinare un normale ritmo cardiaco.

#### **DEFIBRILLATORE AUTOMATICO O SEMIAUTOMATICO?**

Di tanto in tanto si sente parlare di defibrillatore "automatico", probabilmente perché il termine semiautomatico può indurre qualcuno a credere che si tratti di un dispositivo più complesso da usare.

È un equivoco che va chiarito, perché il defibrillatore automatico, che eroga la scarica senza l'intervento dell'operatore, è disponibile sul mercato USA, ma non in Italia.

Il defibrillatore semiautomatico è definito così perché necessita di due interventi manuali da parte dell'operatore:

- 1. accensione del dispositivo
- 2. pressione del pulsante di erogazione della scarica



## **DOVE VERRÀ USATO IL DEFIBRILLATORE**

Una prima e importante considerazione da fare è pensare al luogo in cui il defibrillatore sarà posizionato.

## **LUOGHI FREQUENTATI ANCHE DA BAMBINI:**

Defibrillatore per Adulto e Pediatrico



Alcuni luoghi, come associazioni sportive, scuole, oratori e piazze sono frequentati da bambini.

Per queste strutture è quindi necessario che il defibrillatore sia adeguato anche per i più piccoli. Se occorre defibrillare un bambino con peso inferiore a 25 kg o di età inferiore a 8 anni, è necessario ridurre automaticamente l'energia di defibrillazione a 50 joule.

#### Come?

Molti modelli di defibrillatori, come il modello Philips HS1, propongono, in aggiunta alle piastre per adulti, l'acquisto di piastre pediatriche che riducono automaticamente l'energia del defibrillatore.



Alcuni modelli di defibrillatore, come il modello Philips FRX, offrono una "**chiavetta pediatrica**", cioè un attivatore pediatrico che quando inserito riduce automaticamente l'energia di defibrillazione, evitando così l'acquisto di un secondo paio di piastre.

Tra le due soluzioni, la più immediata è senza dubbio la possibilità di inserire la chiavetta pediatrica: scegliere le piastre corrette durante un momento di panico come il soccorso di una persona in arresto cardiaco può infatti portare a un ritardo nella defibrillazione.

Il defibrillatore Philips FRX ha a disposizione la comoda chiavetta pediatrica.

#### NOTA BENE

Per facilitare il soccorso su infanti e bambini, suggeriamo di scegliere un defibrillatore che offra la possibilità di selezionare i comandi vocali adeguati per una rianimazione cardiopolmonare anche sui bambini. I defibrillatori Philips forniscono le istruzioni dettagliate relative anche alla rianimazione cardiopolmonare pediatrica.



Se si decide di installare un defibrillatore in un ambiente esterno sarà necessario acquistare un defibrillatore più robusto, dato che sarà soggetto a possibile acqua e polvere.

Ricordiamo che se rimarrà all'esterno il defibrillatore dovrà essere necessariamente posizionato all'interno di una teca con termostato che lo protegga, oltre che da acqua e polvere, anche dagli sbalzi termici.

#### Dove posizionare un defibrillatore

- Le **amministrazioni comunali** possono ad esempio posizionare il defibrillatore fuori da farmacie, monumenti, uffici comunali, piazze o parchi.
- Le **società sportive** possono decidere di posizionare il defibrillatore vicino al campo di allenamento, nelle vicinanze della piscina esterna, sotto una tettoia.
- Le **associazioni di soccorso** si trovano spesso a soccorrere su strada.
- Gli stabilimenti balneari posizioneranno il defibrillatore nelle immediate vicinanze della spiaggia.



#### NOTA BENE

Se hai intenzione di posizionare il defibrillatore all'aperto dovrai scegliere un defibrillatore con un alto Indice di Protezione.

Che cos'è l'Indice di Protezione? L'Indice di Protezione classifica e valuta il grado di protezione fornito da involucri meccanici.

| GRADO DI PROTEZIONE IP   |  |               |  |  |
|--------------------------|--|---------------|--|--|
| Protezione dalla POLVERE |  | Р             | Protezione dall'ACQUA  |  |
| Prima cifra              | Descrizione  | Seconda cifra | Descrizione  |  |
| 0                        | Nessuna protezione                                       | 0             | Nessuna protezione   |  |
| 1                        | Protezione contro oggetti solidi più grandi<br>di 50mm   | 1             | Protezione contro il gocciolamento   |  |
| 2                        | Protezione contro oggetti solidi più grandi<br>di 12,5mm | 2             | Protezione contro gli schizzi d'acqua diretti, fino a 15° dalla verticale  |  |
| 3                        | Protezione contro oggetti solidi più grandi<br>di 2,5mm  | 3             | Protezione contro gli schizzi d'acqua diretti, fino a 60° dalla verticale  |  |
| 4                        | Protezione contro oggetti solidi più grandi di 1mm       | 4             | Protezione contro gli schizzi d'acqua diretti provenienti<br>da tutte le direzioni - consentito l'ingresso limitato  |  |
| 5                        | Protezione parziale contro la polvere                    | 5             | Protezione contro gli schizzi d'acqua diretti provenienti<br>da tutte le direzioni - consentito l'ingresso dell'acqua<br>senza pregiudicare funzionalità e sicurezza |  |
| 6                        | Protezione totale contro la polvere                      | 6             | Protezione contro gli schizzi d'acqua ad alta pressione<br>provenienti da tutte le direzioni (es. utilizzo sul ponte di<br>una nave)                                 |  |
|                          |  | 7             | Protezione contro l'immersione temporanea in acqua tra i 15cm ed 1m. Durata test 30 minuti   |  |
|                          |  | 8             | Protezione contro l'immersione per lunghi periodi ed a grandi pressioni  |  |

L'Indice di Protezione è composto dal prefisso IP seguito da 2 cifre.

La prima cifra indica la protezione contro la penetrazione di oggetti solidi e polveri.

Il valore minimo è 0, che corrisponde a nessuna protezione; il valore massimo è 6, che corrisponde a una protezione totale contro la polvere.

Le polveri possono dimostrarsi dannose per un defibrillatore e ridurne funzionalità ed efficacia nel momento del bisogno.

Ambienti esterni vicini a superfici terrose (come campi e giardini), zone industriali, spiagge sabbiose dovranno porre particolare attenzione a questo aspetto.

## NOTA BENE

Ti consigliamo di non acquistare defibrillatori il cui Indice di Protezione sia sconosciuto o di cui se ne conosca solo una parte, in quanto non potrai avere la certezza del loro livello di protezione effettivo contro polveri e liquidi.

La seconda cifra dell'indice di protezione si riferisce alla protezione contro la penetrazione di liquidi.

Il valore minimo è 0, che corrisponde a nessuna protezione; il valore massimo è 6, che corrisponde a una protezione contro l'immersione per lunghi periodi e a grandi pressioni.

Gli ambienti esterni espongono il defibrillatore ai getti d'acqua e necessitano di un defibrillatore che abbia un buon indice di protezione contro la penetrazione di liquidi.

Un defibrillatore esposto all'acqua potrebbe non garantire il corretto funzionamento al momento necessario.

#### **NOTA BENE**

Se si acquista un defibrillatore per luoghi esposti alla pioggia (strade, piazze, esterni di palazzi, fermate dell'autobus), a getti d'acqua (parchi, piscine, spiagge) consigliamo di scegliere un defibrillatore con un Indice di Protezione contro i liquidi minimo di 5, per avere una protezione contro gli schizzi d'acqua diretti provenienti da tutte le direzioni.

Ricapitolando, per tutti gli ambienti esterni consigliamo di scegliere un defibrillatore robusto, che sia protetto da polvere, terra, acqua, pioggia e umidità.

L'Indice di Protezione minimo per un defibrillatore da esterno non dovrebbe essere inferiore a 5: un indice più basso non garantirebbe la giusta protezione dalla polvere e dai getti d'acqua.

#### **NOTA BENE**

Il defibrillatore Philips FRX ha un Indice di Protezione pari a 55, che protegge da polvere e getti d'acqua provenienti da tutte le direzioni. È un defibrillatore robusto, adatto ad ambienti esterni e per l'uso in ambulanza.

#### **TECA CON TERMOSTATO**



I defibrillatori sono apparecchiature elettriche che, come ogni altra strumentazione, potrebbero non funzionare correttamente se esposte a temperature molto fredde (sotto 0°) o estremamente calde (sopra 50°).

Nei casi in cui si debba posizionare il defibrillatore in ambienti esterni, è quindi consigliabile proteggerlo con una teca dotata di termostato per la regolazione della temperatura.

Questo sistema di riscaldamento e di raffreddamento permette di mantenere la temperatura stabile all'interno, evitando picchi di freddo o caldo che possono danneggiare il defibrillatore.

#### **TECA ALLARMATA**

Se si temono atti di vandalismo o furti, si può usufruire di speciali teche dotate di allarme. L'allarme suona quando lo sportello viene aperto.



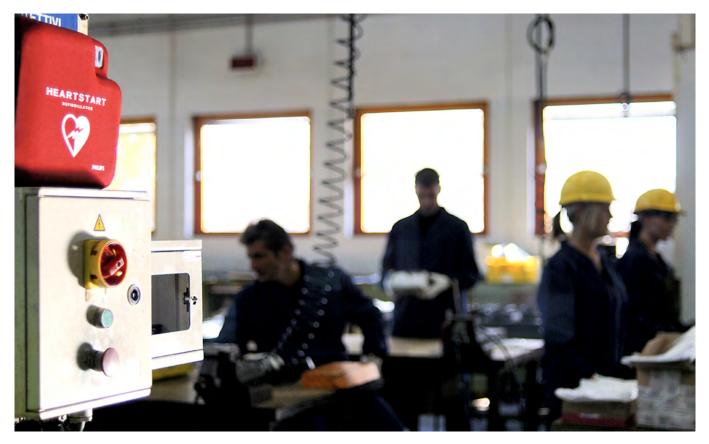
Gli ambienti interni sono protetti dagli agenti atmosferici e da molte polveri presenti all'esterno e quindi anche un defibrillatore standard potrà dimostrarsi all'altezza della situazione.

#### Ci sono però alcuni ambienti interni che fanno eccezione.

- Stabilimenti e fabbriche con polveri: ambienti con alta concentrazione di polveri, come acciaierie, falegnamerie o reparti di produzione, avranno bisogno di un defibrillatore robusto, con un Indice di Protezione che salvaguardi il defibrillatore anche dalle polveri sottili.
- **Piscine coperte**: nonostante si tratti di luoghi chiusi, questi ambienti sono a stretto contatto con l'acqua e sarà quindi necessario un defibrillatore che resista a superfici bagnate e getti d'acqua. In questi casi consigliamo una protezione dall'acqua di almeno 5, così che anche se il defibrillatore entrasse in contatto con getti d'acqua diretti, non verrebbero pregiudicate la funzionalità e la sicurezza del defibrillatore.

#### **NOTA BENE**

Per ambienti chiusi soggetti a polvere e acqua è consigliabile scegliere un defibrillatore protetto da polvere e acqua. Il defibrillatore Philips FRX ha ad esempio un IP pari a 55, che protegge da polvere e getti d'acqua provenienti da tutte le direzioni.





L'operatore che si troverà a utilizzare il defibrillatore potrà sentirsi confuso, nel panico, e dimenticare la corretta procedura da seguire: è per questo che è essenziale avere a disposizione un defibrillatore semplice, intuitivo, che tolga ogni dubbio invece di insinuarne.

#### **INTUITIVO E FACILE**

Un defibrillatore ha bisogno di pochi tasti: troppe opzioni creerebbero solo confusione in un momento di insicurezza.

#### Pulsante di accensione



Premendo il pulsante On/Off quando il defibrillatore si trova in modalità di attesa, il defibrillatore si accende; tenendo premuto il pulsante On/Off per un secondo quando il defibrillatore è acceso, il defibrillatore si spegne.

#### Pulsante di scarica



Il pulsante lampeggia quando il defibrillatore è carico.

Se è necessaria una scarica, il defibrillatore indica all'operatore di premerlo per erogare lo shock alla persona colta da arresto cardiaco.

#### **NOTA BENE**

Il design dei defibrillatori Philips è semplice ed essenziale: questo consente al soccorritore di poter intervenire utilizzando i due pulsanti di accensione ed erogazione della scarica.

#### AIUTO DURANTE IL MASSAGGIO CARDIACO

Tra una scarica elettrica e la successiva è fondamentale tenere ossigenato il cervello del paziente mediante le manovre di rianimazione cardiopolmonare.

Effettuare il massaggio cardiaco in maniera corretta non è sempre facile, soprattutto per chi lo fa per la prima volta.

I defibrillatori Philips sono gli unici a emettere un suono cadenzato e diretto che scandisce il ritmo con il quale effettuare un massaggio cardiaco efficace.

#### **COMANDI ACUSTICI**

Una volta attivato, il defibrillatore guida l'operatore mediante istruzioni vocali nel compiere le operazioni necessarie. Istruzioni vocali semplici permetteranno di sapere cosa fare in ogni momento.

I defibrillatori Philips indicano ogni fase della procedura con istruzioni vocali chiare e rassicuranti e icone descrittive. Mediante il pulsante blu è possibile in ogni momento attivare le istruzioni per praticare la rianimazione cardiopolmonare.

#### **NOTA BENE**

I defibrillatori Philips indicano ogni fase della procedura con istruzioni vocali chiare e rassicuranti e icone descrittive.

Mediante il pulsante blu è possibile in ogni momento attivare le istruzioni per praticare la rianimazione cardiopolmonare.

#### **COMANDI VISIVI**

Può succedere di trovarsi in un luogo molto rumoroso o affollato e di non riuscire a cogliere tutti i comandi acustici del defibrillatore. Alcuni defibrillatori sono dotati di spie che si accendono per guidare l'operatore anche visivamente.

I defibrillatori Philips offrono, oltre alle istruzioni vocali, le icone lampeggianti e la guida di consultazione rapida, che possono essere utilizzate per eseguire le fasi della defibrillazione, anche nelle situazioni in cui potrebbe risultare difficile udire le istruzioni vocali.

#### FREQUENTARE UN CORSO BLSD

Un corso BLSD (dall'inglese Basic Life Support with Defibrillation - in italiano sostegno di base alle funzioni vitali con defibrillazione) permette a chi non ha una formazione medica o infermieristica di gestire nell'immediato un arresto cardiaco facendo in modo che la vittima riceva i migliori soccorsi possibili sin dal primo istante.

In breve, ecco cosa si impara in un Corso BLSD:

- riconoscere i sintomi di un arresto cardiaco
- eseguire il massaggio cardiaco
- usare il defibrillatore

Chiunque può frequentare un corso BLSD: una persona preparata saprà come agire e avrà a disposizione le conoscenze necessarie per rendere efficace il primo soccorso nel caso in cui si trovasse ad assistere a un arresto cardiaco.

#### Come frequentare un corso BLSD?

Per frequentare un corso BLSD puoi rivolgerti alle associazioni di soccorso della tua zona: sapranno fornirti le indicazioni necessarie.

#### **RESPONSABILITÀ PENALI**

Una vittima di arresto cardiaco è in grave pericolo perché se nessuno fa nulla è condannato a morte certa: l'utilizzo del defibrillatore è tanto più utile quanto più è precoce.

Pertanto, in caso di necessità, ognuno dovrebbe sentirsi autorizzato a usarlo soprattutto se guidato telefonicamente dall'operatore del 118 chiamato per chiedere soccorso.

La **legge 3 aprile 2001, n. 120**, dichiara che "è consentito l'uso del defibrillatore semiautomatico in sede extraospedaliera anche al personale sanitario non medico, nonché al personale non sanitario che abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardio-polmonare."

La diagnosi spetta al defibrillatore: Come sottolineato dalla Gazzetta Ufficiale n. 71 del 26/3/2003, "l'operatore che somministra lo shock elettrico con il defibrillatore semiautomatico è responsabile non della corretta indicazione alla defibrillazione, che è decisa dall'apparecchio, ma della esecuzione di questa manovra in condizioni di sicurezza".

Infatti la sola accortezza è che nessuno tocchi il paziente durante la fase di analisi e di shock: questo passaggio è sottolineato anche acusticamente dal defibrillatore stesso.

**Salvare una vita**: Ricordiamo che l'articolo 54 del codice penale dichiara che "non è responsabile penalmente colui che ha commesso un fatto, essendovi costretto dalla necessità di salvare sé od altri dal pericolo attuale di un danno grave alla persona". Ognuno di noi è autorizzato a fare qualsiasi cosa per soccorrere e salvare una persona in gravissimo pericolo.

#### **NOTA BENE**

La legge italiana tutela chi soccorre, che dovrà solo assicurarsi che nessuno tocchi il paziente durante la fase di analisi e shock. Il defibrillatore semiautomatico è uno strumento salvavita progettato per permettere a chiunque di salvare una persona in arresto cardiaco.



#### **COLLAUDO**

Il collaudo del defibrillatore potrebbe sembrare un passaggio secondario e assolutamente trascurabile. In realtà, chi offre supporto in questa fase **fornisce garanzia di affidabilità**. Il collaudo è un momento importante perché consente di attivare la macchina e di fare un autotest di funzionamento.



#### **NOTA BENE**

Per tutti i suoi defibrillatori Philips fornisce assistenza gratuita tramite un tecnico o attraverso video chiari e semplici che spiegano nel dettaglio la procedura.

#### PRONTO ALL'USO

Tutti i defibrillatori semi-automatici esterni sono caratterizzati da un sistema di alimentazione elettrica che li svincola dalla presa di corrente.

Sono infatti dotati di una batteria che permette il funzionamento senza nessun collegamento alla presa elettrica.

#### **MANUTENZIONE**

I defibrillatori sono studiati per funzionare con la massima semplicità.

Ma non è detto che tutti i defibrillatori presenti sul mercato siano pensati per ridurre al minimo i costi di manutenzione.

Ci sono una serie di accorgimenti e controlli da eseguire periodicamente per garantire il funzionamento ottimale di un defibrillatore.

#### **CONSUMABILI**

Per consumabili si intendono quei componenti che si scaricano o si usurano nel corso del tempo: nel defibrillatore i consumabili sono gli **elettrodi** e la **batteria**. La durata e il costo della batteria e degli elettrodi sono le caratteristiche da verificare per fare una stima veritiera dei costi di manutenzione di un defibrillatore.







#### ASPETTI DA CONSIDERARE AL MOMENTO DELL'ACQUISTO

#### COSTO FINALE DEL DEFIBRILLATORE

Un basso costo del defibrillatore può a volte trarre in inganno, perché potrebbe nascondere un alto costo dei consumabili. **Considera anche il costo delle parti consumabili perché rientra a tutti gli effetti nel costo finale del defibrillatore**. Sul mercato puoi ad esempio trovare defibrillatori a poco più di 1000 €, ma aggiungendo anche il costo della batteria il prezzo aumenta di oltre 300 €.

#### COSTO DEI CONSUMABILI

Attenzione a non farti trarre in inganno da un prezzo basso dei consumabili, e tieni in considerazione anche la loro durata.

**Ecco un esempio**: una coppia di elettrodi a 40 € sembra di certo più conveniente rispetto a una da 60: ma se la prima ha la durata di 12 mesi, e la seconda di 2 anni, la seconda è di gran lunga più conveniente della prima!

#### DURATA DEI CONSUMABILI

Ricordarsi periodicamente di acquistare una nuova batteria o nuovi elettrodi per il defibrillatore può presto diventare una noiosa incombenza: **ti consigliamo quindi di acquistare un defibrillatore con consumabili a lunga scadenza**.

#### **NOTA BENE**

Gli elettrodi dei defibrillatori Philips vanno sostituiti ogni 2 anni, mentre la batteria ogni 4. Inoltre, con l'avvicinarsi della data di scadenza, Philips ti ricorderà che è arrivato il momento di acquistare nuovi consumabili. In questo modo in caso di arresto cardiaco sarai certo di avere un defibrillatore sempre pronto all'utilizzo senza componenti scaduti.

#### UTILIZZO PEDIATRICO

In caso di utilizzo su bambini, la scelta migliore è a nostro avviso la chiavetta pediatrica. Oltre al semplice inserimento la chiavetta nel caso si tratti di un bambino, la chiavetta non rende necessario l'acquisto di una coppia apposita di piastre pediatriche. Si ha quindi un risparmio di denaro, e una maggiore semplicità della procedura.

#### **NOTA BENE**

I defibrillatori Philips FRX è l'unico ad avere a disposizione la comoda chiavetta pediatrica.

#### AUTOTEST GIORNALIERO

Alcuni defibrillatori eseguono un autotest, cioè un test automatico che verifica il dispositivo e lo mantiene pronto all'uso. In caso di malfunzionamento, il dispositivo lo segnala mediante una spia luminosa e sonora. Un autotest svolto in modo meno frequente può non garantire il funzionamento al momento opportuno.



#### **NOTA BENE**

I defibrillatori Philips eseguono un autotest ogni giorno. Inoltre, ogni volta che si installa una batteria nel dispositivo, il defibrillatore esegue un autotest. Le svariate funzioni di autotest automatico del defibrillatore eliminano la necessità di eseguire eventuali tarature manuali.

#### CONTROLLI PERIODICI

Ad eccezione dei controlli consigliati dopo ogni utilizzo del defibrillatore, i controlli periodici si limitano a quanto segue:

- Controlla che sia sempre attiva la spia che indica che il defibrillatore vive! Se la spia non lampeggia, consulta i suggerimenti per la soluzione dei possibili problemi riportati nel libretto d'istruzioni.
- Sostituisci eventuali accessori usati, danneggiati o scaduti.
- Controlla la parte esterna del defibrillatore.
   Se sono presenti incrinature o altri segni di danni, contatta subito l'assistenza tecnica.

#### AGGIORNAMENTO SOFTWARE

In caso di modifica dei protocolli di sicurezza, il defibrillatore dovrà essere aggiornato.

L'aggiornamento sarà effettuato da un tecnico che stabilirà una comunicazione tra il defibrillatore e un computer. **Molti offrono questo servizio a pagamento**.



#### **NOTA BENE**

L'aggiornamento dei defibrillatori Philips è completamente a carico di Philips, senza nessun costo aggiuntivo da parte del cliente.



## **QUALE MARCA SCEGLIERE**

#### AFFIDABILITÀ DELL'AZIENDA

Per qualsiasi problema legato al funzionamento o al non funzionamento del defibrillatore ci si deve rivolgere all'azienda produttrice.

Ecco alcune considerazioni da tenere a mente.

#### Marchio solido

Assicuratevi di scegliere un'azienda che sia un marchio di garanzia. Avere la sicurezza di avere alle spalle una struttura su cui fare affidamento per ogni evenienza rappresenta uno dei valori aggiunti più preziosi in ogni momento: da quando si hanno delle perplessità a quando si notano delle anomalie o si è appena usato il defibrillatore.

#### **NOTA BENE**

Philips opera nel settore dell'innovazione tecnologica da più di un secolo. Dalle prime celebri lampadine all'assistenza sanitaria specializzata, Philips porta avanti la propria ricerca contando sulla professionalità e l'entusiasmo dei migliori tecnici del settore.

La solidità delle basi su cui poggia l'intera struttura Philips rappresenta già di per sé una valida garanzia al momento dell'acquisto. Non a caso a oggi Philips è il leader mondiale nel campo dei defibrillatori portatili per l'uso pubblico e privato.

#### Sede in Italia

In un'epoca di globalizzazione e liberalizzazione dei prodotti e dei servizi, potrebbe sembrare superfluo assicurarsi che l'azienda di cui si sta acquistando il defibrillatore che si sta acquistando abbia una sede anche in Italia. Niente di più sbagliato: se l'azienda di cui stai acquistando un defibrillatore non ha una sede in Italia potrebbe non riuscire a darti il giusto supporto, non solo per le difficoltà linguistiche, ma anche per le differenze legislative.

Un'azienda con sede solo in Germania potrebbe ad esempio fornire assistenza solo in lingua inglese e, indipendentemente dalle proprie conoscenze linguistiche, è sempre meglio potersi affidare a un'azienda che comprende i bisogni del cliente, il quale riuscirà a esprimersi meglio nella propria lingua.

Un'azienda con sede in Corea potrebbe invece non essere al corrente dell'ultimo decreto emanato dal governo italiano sulla diffusione dei defibrillatori negli ambienti sportivi.

#### **NOTA BENE**

La presenza di Philips in Italia risale al lontano 1918, ed è dal 1999 che Philips Italia ha sede a Monza.

#### Assistenza in tutta Italia

Se avessi bisogno di assistenza in qualsiasi momento prima e dopo l'acquisto, è importante poter contare su un referente che sia a completa disposizione e che possa raggiungere il cliente in qualsiasi parte d'Italia.

#### NOTA BENE

Iredeem, distributore Ufficiale di Philips con sede a Bologna, può contare su responsabili area in tutta Italia, sempre a disposizione per una dimostrazione gratuita sull'uso del defibrillatore, per chiarire possibili dubbi, per eventuali aggiornamenti in caso di modifica dei protocolli di sicurezza.

#### Dove è prodotto il defibrillatore

Conoscere il luogo in cui è prodotto il defibrillatore è essenziale per capire quali standard vengono rispettati durante la fase di produzione. Alcuni Stati devono sottostare a standard molto rigidi, altri invece no.

#### **NOTA BENE**

I defibrillatori Philips sono prodotti negli Stati Uniti, Paese leader nella fabbricazione di prodotti per la salute, che prima di essere immessi nel mercato devono ottenere la certificazione FDA (Food and Drugs Administration): si tratta dell'ente governativo statunitense che si occupa della regolamentazione dei prodotti alimentari, farmaceutici e attrezzature mediche e che garantisce l'applicazione di standard molto rigorosi nella verifica di affidabilità.

#### Richiamo in caso di difetti

In caso di difetti riscontrati su un defibrillatore, la cosa più corretta che un'azienda produttrice dovrebbe fare è ritirare tutti i defibrillatori in questione presenti sul mercato e sostituirli gratuitamente.

#### **NOTA BENE**

Come già successo in passato, Philips in caso di difetti, anche solo di sospetti di difetti, segue una politica di richiamo di tutti i defibrillatori prodotti nel lasso di tempo in questione, e li sostituisce gratuitamente con defibrillatori di nuova produzione, anche se non si sono verificati eventi o incidenti.

#### **CERTIFICAZIONI**

Il defibrillatore, in quanto dispositivo salvavita, è uno strumento che deve durare nel tempo e che deve assicurare le massime prestazioni in caso di necessità.

#### **Certificazione FDA (Food and Drugs Administration)**



L'ente di certificazione americano FDA ha criteri molto rigorosi per valutare e concedere l'approvazione al mercato dei defibrillatori semiautomatici esterni, e sono solo 6 le compagnie in tutto il mondo ad averla ottenuta.

#### **NOTA BENE**

I defibrillatori Philips HeartStart hanno ottenuto tutti la certificazione FDA!

#### **GARANZIA**

#### Molti defibrillatori in commercio hanno una garanzia di 5 anni.

Possiamo considerare 5 anni un buon periodo di garanzia per un defibrillatore, anche se ci sono garanzie più lunghe. Un lungo periodo di garanzia è tra quei fattori che non vanno sottovalutati: alcuni rivenditori possono arrivare a chiedere anche 500 € o più per lavori di assistenza e riparazione fuori dal periodo di garanzia. Più è lunga la garanzia, più avrai la certezza di essere supportato per qualsiasi necessità a costo zero.

#### **NOTA BENE**

Per i suoi defibrillatori Philips offre una garanzia di ben 8 anni, che ti assisterà sul funzionamento del defibrillatore per tutte le componenti tecnologiche (escluse le parti consumabili) per tutti gli anni previsti.



#### **DEFIBRILLAZIONE SU UNA SUPERFICIE BAGNATA O METALLICA**

In molti potrebbero avere dubbi e reticenze nell'utilizzare un defibrillatore vicino all'acqua (in piscina, al mare, sotto la pioggia) o su superfici conduttrici, come il metallo.

Philips per i suoi defibrillatori HeartStart ha condotto e pubblicato uno studio volto proprio a far chiarezza sulla sicurezza dell'uso del defibrillatore su una superficie bagnata o metallica.

Quando un paziente è trattato con defibrillatore esterno, la corrente che scorre tra gli elettrodi cerca sempre il percorso di resistenza minima. Un piccola parte di questa corrente passerà sopra la pelle del paziente e se il paziente si trova su una superficie elettricamente isolante, tutta l'energia di defibrillazione verrà mantenuta all'interno del corpo. Se chi utilizza il defibrillatore non tocca il paziente durante la scarica, non c'è nessun pericolo di ricevere uno shock, in quanto non vi è alcun passaggio di corrente. Tuttavia, se il paziente si trova su un materiale conduttore di elettricità, come una superficie bagnata, un parte di questa energia potrebbe passare al di fuori del corpo. È proprio questa energia vicino al paziente a causare preoccupazioni per i rischi di shock al soccorritore o a chiunque sia nelle vicinanze durante la defibrillazione.

#### Superfici conduttrici

Storicamente, i defibrillatori sono stati usati senza nessun danno sia su superfici isolanti che conduttrici.

- Una pavimentazione asciutta (come il legno) non conduce correnti vaganti (cioè
  quelle correnti che abbandonano il loro percorso "normale", per poi disperdersi
  nel terreno e penetrare in altre strutture metalliche), quindi non induce alcun
  gradiente potenziale intorno al paziente.
- Anche i pazienti su superfici metalliche (come il pavimento di un elicottero) vengono defibrillati in modo sicuro, poiché l'elettricità è completamente condotta attraverso il metallo e lontano da chiunque sia nelle vicinanze.
   Secondo l'American Heart Association (Linee Guida 2000), le superfici metalliche "non rappresentano alcun rischio di shock per la vittima o il soccorritore".

#### Superfici bagnate

Per confermare l'assenza di rischi per il soccorritore, Philips ha simulato uno shock bifasico di 150J su un paziente adagiato su una superficie di calcestruzzo bagnato con acqua di piscina clorata. Le tensioni create nell'acqua sono state testate a distanze diverse dal paziente per verificare l'assenza di pericoli per le persone attorno.

• La tensione massima di 14 volt è stata rilevata a una distanza di circa 15 cm dal paziente simulato. È improbabile che 14 volt causino rischi per il soccorritore o per chiunque sia nelle vicinanze.

 Durante il test, le tensioni si sono abbassate rapidamente con l'aumentare della distanza dal paziente. A una distanza di circa 1 m dal paziente, la tensione massima era solo 0,28 volt. A questa tensione, non esiste praticamente nessun rischio per il soccorritore o chiunque sia nelle vicinanze.

La nostra simulazione di defibrillazione su paziente in un ambiente con acqua di piscina ha dimostrato che se il soccorritore tocca il defibrillatore corre un rischio particolarmente basso. Il rischio per chiunque sia nelle vicinanze di un evento di defibrillazione è probabilmente notevolmente inferiore al rischio simulato, poiché la testa e gli arti del paziente forniranno una maggiore separazione dall'area di defibrillazione.

Il funzionamento del defibrillatore in un ambiente piovoso non dovrebbe presentare rischi aggiuntivi per il soccorritore o per chiunque sia nelle vicinanze, perché la conduttività dell'acqua piovana è inferiore a quello dell'acqua della piscina.