

PROCEDURA UTILIZZO CARRELLI DI EMERGENZA

	Nome e Cognome	Funzione/Servizio	Firma
Redatta da	Antonietta Perrone	Responsabile Servizio Ingegneria Clinica, Tecnologie Sanitarie e HTA	<i>Antonietta Perrone</i>
Supporto alla redazione	Anna Cantone	Ingegnere clinico in formazione /Servizio Ingegneria Clinica, Tecnologie Sanitarie e HTA	<i>Anna Cantone</i>
Contributo appropriatezza farmaci e presidi	Antonella Voza Vittoria Mazzealli R. Ilaria Staiano	U.O.C Farmacia Centralizzata	<i>Antonella Voza Vittoria Mazzealli R. Ilaria Staiano</i>
Validazione e Verifica	Gaetano D'Onofrio Fabiana Rubba Ilaria Carannante	Direzione Sanitaria Aziendale	<i>Gaetano D'Onofrio Fabiana Rubba Ilaria Carannante</i>
Deliberata da	Direzione Aziendale		

INDICE

1. Premessa	p. 4
2. Campo di applicazione	p. 5
3. Matrice di Responsabilità	p. 7
4. Descrizione Carrello	p. 8
4.1 Carrello per l'emergenza adulti	p. 8
4.2 Carrello pediatrico	p. 9
4.2.1 Descrizione carrello pediatrico	p. 9
5. Controlli	p. 11
5.1 Dopo ogni utilizzo	p. 11
5.2 Giornaliero	p. 12
5.3 Mensile	p. 12
5.4 Annuale	p. 12
6. Allestimento	p. 13
6.1 Elenco farmaci e presidi primari	p. 15
6.1.1 Elenco farmaci	p. 15

6.1.2 Elenco presidi	p. 16
7. Modalità operativa	p. 17
7.1 Formazione del personale utilizzatore	p. 17
7.2 Documentazione utile	p. 18
7.3 Precauzioni d'uso del defibrillatore	p. 18
7.4 Malfunzionamento del defibrillatore	p. 18
7.5 Aspiratore secreti portatile	p. 18
7.6 Smistamento farmaci	p. 19
7.7 Gestione bombole d'ossigeno	p. 19
8. Indicazioni gestione emergenza	p. 19
9. Riferimenti	p. 20
10. Check List	p. 21
Allegato 1 - Farmaci	p. 21
Allegato 2 –Presidi	p. 23
Allegato 3 – Strumentazione Medica	p. 25

1. PREMESSA

Il carrello per l'emergenza è una attrezzatura corredata di apparecchiature vitali e materiale necessario per affrontare le emergenze cliniche e garantire il supporto ai malati in condizione critica, consentendo agli operatori sanitari di disporre di tutti gli strumenti idonei.

Deve prevedere:

- Equipaggiamento standard per l'assistenza cardiorespiratoria,
- Attrezzatura specifica per la rianimazione,
- Presenza di Dispositivi Medici (DM) e farmaci.

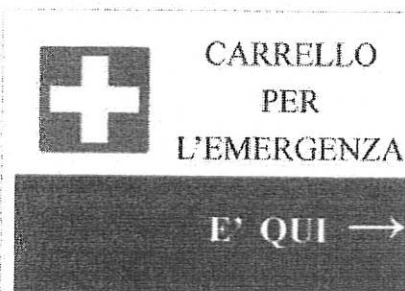
• SCOPO

La presente istruzione ha lo scopo di garantire la corretta gestione dei carrelli per l'emergenza definendo le modalità operative, i compiti e le responsabilità, in modo tale da assicurare il pronto utilizzo di tutti i presidi e farmaci che, a seconda della struttura in cui si opera, siano ritenuti indispensabili per affrontare correttamente la situazione di urgenza ed emergenza.

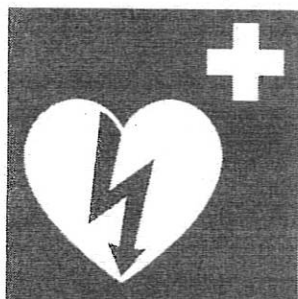
In particolare, gli obiettivi che si intendono perseguire sono:

- Uniformare la dotazione e la disposizione di farmaci e presidi nei carrelli per l'emergenza
- Ridurre il rischio di ritardi associati a *malpractice* (i.e. mancato funzionamento delle apparecchiature elettromedicali, mancanza di farmaci o dispositivi medici, presenza di farmaci scaduti, etc.)
- Garantire il controllo di funzionalità degli apparecchi vitali, definendo con esattezza le modalità con cui deve essere effettuato e le relative registrazioni
- Garantire il controllo quali-quantitativo dei farmaci e delle relative scadenze e dei dispositivi medici, definendo con esattezza le modalità con cui deve essere effettuato e le relative registrazioni

2. CAMPO DI APPLICAZIONE



La seguente procedura si applica a tutti i DAI della A.O.U Federico II. Deve essere presente almeno 1 (uno) carrello per ogni piano di edificio laddove si svolgano attività ricoveriali, ambulatoriali e laboratoristiche, a condizione che non vi siano barriere architettoniche od ostacoli che ne impediscano un veloce trasporto in caso di emergenza.



Il carrello d'emergenza deve essere ubicato in apposito locale ben identificato con apposita segnaletica (bandierina e cartello) riportante la scritta "Carrello d'emergenza" e una croce bianca in campo verde, secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008 per ciò che attiene ai cartelli indicatori.

Una indicazione appropriata dell'allocazione del carrello per l'emergenza garantisce un'immediata individuazione dello stesso riducendo di fatto i tempi d'intervento.

La loro distribuzione, in seguito ai sopralluoghi effettuati, è così identificata

EDIFICIO	DAI	RESPONSABILE	N° CARRELLI
1	MEDICINA INTERNA AD INDIRIZZO SPECIALISTICO	PROF. DI MINNO	2
1	ONCOEMATOLOGIA, DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E MORFOLOGICA E MEDICINA LEGALE	PROF. DE PLACIDO	2
2	EMERGENZE CARDIOVASCOLARI, MEDICINA CLINICA E DELL'INVECCHIAMENTO	PROF. TRIMARCO	5
5	NEFROLOGIA,	PROF. SERVILLO	6

	UROLOGIA CHIRURGIA GENERALE E DEI TRAPIANTI DI RENE, ANESTESIA E RIANIMAZIONE		
6	GASTROENTROLOGIA ENDICRONOLOGIA E CHIRURGIA ENDOSCOPICA	PROF. DE PALMA	2
7	GASTROENTROLOGIA ENDOCRINOLOGIA CHIRURGIA ENDOSCOPICA	PROF. DE PALMA	2
7	AMBULATORIO AFFERENTE A DIVERSI DAI		1
8	NEFROLOGIA, UROLOGIA E CHIRURGIA GENERALE E DEI TRAPIANTI DI RENE, ANESTESIA E RIANIMAZIONE	PROF. SERVILLO	1
9	MATERNO INFANTILE	PROF. DE PLACIDO	7 Di cui 2 carrelli pediatrici
9	MEDICINA DI LABORATORIO E TRASFUSIONALE	PROF. SSA IZZO	2
10	ONCOEMATOLOGIA, DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E MORFOLOGICA E MEDICINA LEGALE	PROF. DE PLACIDO	1
10	ONCOEMATOLOGIA, DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E MORFOLOGICA E MEDICINA LEGALE	PROF. BEGUINOT	2
11	MATERNO INFANTILE	PROF. DE PLACIDO	5 carrelli pediatrici
12	CHIRURGIA GENERALE E SPECIALISTICA	PROF. MILONE	2
13	TESTA COLLO	PROF. CALIFANO	3
14	TESTA COLLO	PROF. CALIFANO	4
15	TESTA COLLO	PROF. CALIFANO	2
16	TESTA COLLO	PROF. CALIFANO	1
16	ONCOEMATOLOGIA, DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E	PROF. DE PLACIDO	1

	MORFOLOGICA E MEDICINA LEGALE		
17	TESTA COLLO	PROF. CALIFANO	1
18	MEDICINA INTERNA, IMMUNOLOGIA CLINICA, PATOLOGIA CLINICA E MALATTIE INFETTIVE	PROF. BEGUINOT	3
18	TESTA COLLO	PROF. CALIFANO	1

3. MATRICE DI RESPONSABILITÀ

Attraverso questa matrice si allocano le persone assegnando responsabilità e compiti.

ATTIVITÀ	RESPONSABILE GESTIONE CARRELLO U.O	COORDINATORE INFERMIERISTICO	INFERMIERE	OPERATORE SOCIO SANITARIO
CONTROLLO FUNZIONAMENTO DEFIBRILLATORE	C	C	R	
VERIFICA FUNZIONAMENTO ASPIRATORE	I	C	R	
VERIFICA FUNZIONAMENTO LARINGOSCOPIO	I	C	R	
PULIZIA PIASTRE CARRELLO		I	C	R
CONTROLLO SCADENZA FARMACI E PRESIDI	R	C	C	
RIODINO FARMACI E PRESIDI		C	R	C
RICHIESTA FARMACI E PRESIDI	C	R	C	
RICHIESTA INTERVENTO TECNICO IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO DEL DAE	R	C	C	
CONTROLLO SIGILLATURA INIZIO TURNO	C	C	R	
COMPILAZIONE CHECK-LIST	R	C	C	

Legenda: R=responsabile, C=coinvolto, I= informato

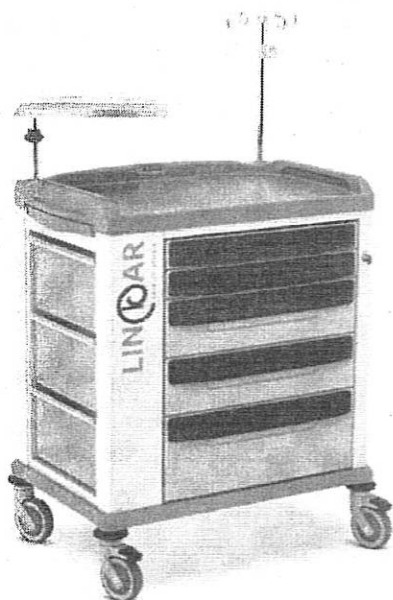
4. DESCRIZIONE CARRELLO

L'allestimento del carrello di emergenza deve essere uguale per tutte U.O. sia per assicurare una tempestiva identificazione dei farmaci e presidi sia per sopperire alle difficoltà legate al turn over del personale.

4.1 CARRELLO PER L'EMERGENZA DI ADULTI

Specifiche tecniche dei N. 57 Carrelli di Emergenza in dotazione all'A.O.U.:

- Carrello con struttura robusta in plastica, con sistema antiribaltamento a cassetti aperti;



- Piano di appoggio superiore ampio e senza spigoli vivi per una facile pulizia e disinfezione;
- Maniglione di spinta ergonomico integrato nel piano;
- Cassetti di varie dimensioni nel numero non inferiore a 3 montati su guide a sfera ad apertura completa e fermo corsa con chiusura centralizzata e con scomparti multiuso in plastica rigida;
- Piastra per cardiomassaggio in plexiglass trasparente;
- Piano con porta monitor defibrillatore con bordi di contenimento. Supporto girevole a 360° con dispositivo di blocco, superficie regolabile e sistema di fissaggio;
- Presenza, su un lato, di un piano di lavoro supplementare estraibile di materiale plastico;
- Vano incassato porta bombola con cinghie di fissaggio, cestello porta sonde in acciaio inox, supporto porta flebo e n.1 cestino portarifiuti con inserto estraibile;

- N.4 ruote piroettanti antistatiche di cui due direzionali e bloccabili con freno.

Il carrello deve essere fornito completo di:

- N.1 bombola O₂ da 3L completa di manometro, riduttore e flussometro con umidificatore;
- N.1 monitor defibrillatore bifasico con regolazione della scarica, dotato di funzione di sincronizzazione, piastre adulti e piastre pediatriche con modulo pressione arteriosa non invasiva e saturimetria, cavo registrazione del tracciato a 3 derivazioni, stampante, funzione autotest e registrazione dell'intensità di scarica erogata e output su stampa della stessa;
- Aspiratore portatile compatto, alloggiato nel sistema, funzionante a batteria e a corrente elettrica. Regolazione di vuoto da 80 a 500 mmHg. Potenza di aspirazione pari circa a 30L/min. Filtro antibatterico. Batterie con autonomia di almeno 30min. Vaso di raccolta con capacità di 1000 ml, autoclavabile;
- N.3 prese elettriche con fusibili di protezione conforme alle vigenti norme CEI e cavo di circa 3m;
- Pallone resuscitatore tipo AMBU in silicone autoclavabile, completo di maschera adulti/pediatrica;
- Laringoscopio con luce convenzionale, con nr.4 lame acciaio inox;
- Sfigmomanometro aneroide grande.

4.2 CARRELLO PEDIATRICO

Il carrello deve prevedere una strutturazione che segue la metodologia Broselow, per cui i cassette sono identificati con un codice colore corrispondente ad uno dei diversi intervalli di peso e d'età del bambino, cioè

PESO: COLORE = COLORE: CASSETTO

Al peso del bambino corrisponde quindi un cassetto o una parte di esso dove si trovano i presidi adatti a quella fascia d'età/peso. Per i farmaci, come per i presidi, si rimanda all'apposita check list in allegato (allegato nr.1 e nr.2).

4.2.1 DESCRIZIONE CARRELLO PEDIATRICO

Specifiche tecniche dei N. 7 Carrelli di Emergenza in dotazione all'A.O.U. (specifici per il Reparto di Pediatria):



- Quinta ruota direzionale attivabile con leva posizionata nel maniglione di spinta;
- Sistema di chiusura di sicurezza del carrello a singolo sigillo per ogni cassetto;
- N.9 cassette con larghezza 600mm e altezza 75mm, colore maniglia neutro e kit di etichette colorate sistema Broselow;
- Cestino laterale;
- Tavoletta massaggio cardiaco in materiale plastico resistente posizionabile, sia posteriormente che anteriormente;
- Supporto defibrillatore con piano girevole a 360° e capacità di carico di 18 kg;
- Supporto porta bombola integrato nella struttura del carrello all'interno del perimetro del carrello;
- Kit da 1000 sigilli di sicurezza individualmente numerati;
- N.1 monitor defibrillatore bifasico con regolazione della scarica, dotato di funzione di sincronizzazione, piastre pediatriche/adulti. Modulo pressione arteriosa non invasiva comprensivo di cavetti e bracciali pediatrici e saturimetria con sensore sia a nastro (prima infanzia) che a pinza (utilizzabile nella seconda infanzia/adolescenza), dotato di cavo di registrazione del tracciato a 3 derivazioni, stampante, funzione autotest e registrazione dell'intensità di scarica erogata e output su stampa della stessa;
- Aspiratore portatile compatto, alloggiato nel sistema, funzionante a batterie e a corrente elettrica. Regolazione di vuoto da 80 a 500mmHg. Potenza di aspirazione pari a circa 30L/min. Filtro antibatterico. Batterie con autonomia di almeno 30min. Vaso di raccolta con capacità di 100ml, autoclavabile;

- Dotato di almeno 3 prese elettriche con fusibili di protezione conformi alle vigenti norme CEI e cavo di circa 3 metri di lunghezza.

Accessori:

- Pallone resuscitatore tipo AMBU con attacco O₂ (volumi 220 ml, 635 ml, 1475 ml) in silicone autoclavabile completo di maschere pediatriche (misure da 0 a 4) e maschera per adulti (misura 5)
- Laringoscopio a luce convenzionale con nr.5 lame in acciaio inox (misura 0,1,2,3,4)

5. CONTROLLI

I controlli hanno lo scopo di verificare la dotazione di presidi e farmaci, e di mantenere efficienti le apparecchiature. Ogni controllo deve essere firmato dall'operatore che lo esegue.

A tal fine occorre far depositare la firma del personale coinvolto nella gestione del carrello.

Ciascun DAI deve individuare il referente per il carrello di emergenza.

I controlli devono essere eseguiti attraverso l'utilizzo di:

- Check list relativa alla presenza/assenza, quantità e scadenza dei presidi e farmaci (Allegato 1 e Allegato 2);
- Verifica di funzionalità delle apparecchiature elettromedicali (Allegato 3).

La compilazione delle check control inerenti la verifica della dotazione e della funzionalità delle apparecchiature, come da procedura, deve essere eseguita in maniera sistematica ovvero sempre nello stesso turno. È consigliabile prediligere il turno pomeridiano o notturno per la maggiore probabilità di un minor carico di lavoro.

Il carrello d'emergenza è dotato di sigilli a garanzia dell'integrità e funzionalità del contenuto, per tale motivo al controllo visivo giornaliero, è imposto il controllo della Check qualora si ravvisi la non integrità dei sigilli. Il reintegro dei dispositivi medici deve avvenire subito dopo l'utilizzo ed ogni qualvolta alla verifica si evidenzia materiale di prossima scadenza e/o a confezione non integra.

Periodicità delle verifiche:

1. Dopo ogni utilizzo;
2. Giornaliero;
3. Mensile;
4. Annuale.

5.1 DOPO OGNI UTILIZZO

- Controllo delle check-control e check-list di operatività sulle dotazioni di farmaci, presidi ed elettromedicali;
- Reintegro delle scorte previste per ciascuna voce;
- Apposizione dell'apposito sigillo;

- Verifica del livello di pressione della bombola di O₂ e valutazione della sua sostituzione (sostituire se la pressione di esercizio è inferiore a 50 atm);
- Firma di verifica sull'apposito modulo di revisione routinaria.

5.2 GIORNALIERO

- Controllo integrità sigillo;
- Funzionamento delle apparecchiature;
- Riempimento della bombola di ossigeno;
- Verificare che le apparecchiature poste sotto carica presentino tutte le spie di connessione e di ricarica accese;
- Per il defibrillatore eseguire il test di stampa del report che deve essere firmato dall'Infermiere, spillata sul retro delle revisioni routinarie e mantenuta in archivio per 1 anno;
- Disconnettere da rete l'aspiratore ed eseguire il test di funzionamento;
- Verificare la pressione della bombola di O₂ (se presente) e richiedere la sostituzione se la pressione è inferiore alle 50 atm;
- Segnalare, in caso di qualche malfunzionamento, la non operatività al Responsabile della Gestione del Carrello di Emergenza;
- Apporre firma di verifica sull'apposito modulo.

5.3 MENSILE

- Apertura sigillo;
- Verifica della dotazione e scadenza di presidi e farmaci;
- Verifica Rocuronio;
- Riposizionamento del sigillo con sigla dell'operatore;
- Registrare nell'apposito modulo l'esito della verifica.

5.4 ANNUALE

- Verificare le scadenze delle verifiche di manutenzione delle apparecchiature elettromedicali;
- Apporre firma di verifica sull'apposito modulo.

Nella tabella seguente sono schematizzate le periodicità:

OPERAZIONE	PERIODICITÀ					
	Se	Dopo l'uso	Giornaliero	Settimanale	Mensile	Annuo

	OCCORR e					
CARRELLO						
Pulizia	x	x				
Controllo integrità sigilli			x			
DEFIBRILLATORE						
Ispezione	x	x	x			
Controllo materiale di corredo	x	x	x			
Controllo messa in carica	x	x	x			
Verifiche di manutenzione						x
BOMBOLA O₂						
Ispezione	x	x	x			
Prolunga presente	x	x	x			
Pressione (> 50atm)	x	x	x			
FARMACI						
Controllo dotazione		x			x	
Verifica scadenze					x	
Verifica Rocuronio					x	
ASPIRATORE						
Ispezione	x	x	x			
Controllo sacchetto	x	x	x			
Controllo messa in carica	x	x	x			
Test di prova	x	x	x			
Pulizia da manuale	x	x				

6. ALLESTIMENTO

L'allestimento relativo al piano superiore e agli alloggi laterali è univoco sia per i carelli per l'emergenza degli adulti che per i pediatrici.

Piano superiore:

- Defibrillatore SEMIAUTOMATICO con cavo ECG ed elettrodi (nel caso in cui sia dotato di attacco multifunzione prevedere anche la presenza di "placche multifunzioni transtoraciche" utilizzabili in ambito pediatrico) ed accessori;

- Gel per defibrillatore;
- Pulsiossimetro corredato di sensore dedicato monouso per adulto e per bambino;
- Ambu con maschera + tubo di collegamento O₂ appeso all'asta per infusioni.

Alloggio lato destro:

- Aspiratore portatile corredato, a lato, di apposito tubo di aspirazione e sondini di aspirazione.

Alloggio lato sinistro:

- Bombola dell'ossigeno, che deve essere assicurata stabilmente al carrello e conservata secondo norme di sicurezza.

Primo cassetto, secondo cassetto

Sul carrello deve essere apposta in modo visibile una tabella con l'elenco dei farmaci, il numero di datazione e la loro data di scadenza. I farmaci che presentano confezioni simili devono essere posizionati in maniera tale che siano distinguibili in ottemperanza a quanto previsto dalla R.M. n°12 **“Raccomandazione Ministeriale per la prevenzione degli errori in terapia con farmaci “look –alike/sound-alike”**.

La conservazione dei farmaci deve avvenire in modo appropriato.

Le principali accortezze riconosciute sono: conservazione del farmaco nella confezione originale, in luogo asciutto, a temperatura ambiente (in ogni caso inferiore a 30° fatta eccezione che non sia esplicitamente raccomandata sulla confezione altra modalità di conservazione), lontano da fonti di calore e non esposto a luce diretta. Disposti possibilmente per ordine alfabetico secondo il principio attivo e posizionati nell'apposito spazio individuato sul fondo del cassetto che deve riportare il nome del farmaco.

I presidi devono essere conservati in ambiente asciutto e al riparo da fonti luminose; le confezioni devono essere integre e devono apparire ben visibili il numero del lotto e la data di scadenza.

Rocuronio:

Rocuronio è indicato nei pazienti adulti e pediatrici (da neonati a termine ad adolescenti, da 0 a < 18 anni) come coadiuvante all'anestesia generale per agevolare l'intubazione tracheale durante l'induzione di routine a sequenza rapida e per procurare il rilassamento della muscolatura scheletrica durante gli interventi chirurgici. Esso è provvisto di farmaco antagonista, Sugammadex.

Tale farmaco può essere conservato fino a 3 mesi fuori frigorifero. Nel momento in cui esso non è utilizzato entro due mesi dalla data di consegna, deve essere riportato, insieme all'antagonista, in *Farmacia Centralizzata*, la quale provvederà a reinserirlo nel ciclo distributivo e ridarne uno nuovo per il carrello.

I farmaci devono così ripartiti tra i primi due cassette a disposizione:

- 1° Cassetto: farmaci da A a I

- Pomata lubrificante EMLA
- Propafenone Cl 70mg/20ml
- Propofol fl 200mg/20 ml
- Rocuronio 10mg/ml
- Salbutamolo spray 100 mcg aerosol
- Salbutamolo fl 5ml
- Sugammadex 100mg/ml
- Solfato di Magnesio fl 10% 10 m
- Verapamile fiale ev 5mg/2ml

6.1.2 ELENCO PRESIDI

Presidi necessari per le vie aeree (A- airways) e il respiro (B-breathing)

- Laringoscopio
- Nr. 4 Lame
- Cannula di Guedel: mis. 2-3-4
- Nr. 1 Mandrino monouso per tubo orotracheale per adulti
- Nr. 1 Pinza di Magill
- Tubi endotracheali n. 6 - 6,5 - 7 - 7,5
- Pallone Ambu 1 da 2 lt
- 1 catetere Mount
- Maschera laringea adulti
- Maschera laringea pediatrica
- Sondini naso gastrici
- Set per ventilazione manuale con Reservoir
- Filtri antibatterici
- Batterie per laringoscopio

Presidi necessari per il circolo sanguigno (C-Circulation)

- Nr. 4 siringhe da 2,5 cc
- Nr. 4 siringhe da 5 cc
- Nr. 5 siringhe da 10 cc
- Nr. 3 siringhe da 20 cc
- Nr. 3 siringhe per emogasanalisi
- Nr. 4 aghicannula n. 14
- Nr. 10 aghicannula n. 16
- Nr. 10 aghicannula n. 18
- Nr. 4 aghicannula n. 20
- Nr. 4 aghicannula n. 22
- Nr. 1 cannula arteriosa femorale n. 20
- Nr. 2 prolunghe con rubinetto

- 2° Cassetto: farmaci da L a Z
- 3° Cassetto: infusioni e DPI

6.1 ELENCO FARMACI E PRESIDI PRIMARI

6.1.1 ELENCO FARMACI

I farmaci sono elencati secondo il *principio attivo*, è necessario che ogni carrello ne preveda almeno uno per ogni tipo.

- Acido tranexanico 500mg/5ml
- Adenosina fiale 6 mg/2 ml
- Adrenalina 1mg/1ml
- Amiodarone fiale ev 150mg/3ml
- Aminofillina fl 240mg/10ml
- Atenololo fiale ev 5 mg/10ml
- Atropina fiale 1 ml
- Betametasone 4mg/1.5 mg
- Calcio Cloruro fl 1gr/10 ml
- Calcio gluconato 10% fiale 10ml
- Clonidina Catapresan 150 mcg/ml
- Desametasone 4mg
- Diazepam fiale imev 10 mg/2ml
- Digossina 0,5/2ml
- Dopamina fl 200 mg/5ml
- Dobutamina 250 mg/20 ml
- Efedrina fiale 25 mg/1ml
- Eparina b.p.m
- Flumazenil fl 1 mg/ 10ml (ANEXATE)
- Furosemide fiale 20mg/2ml
- Idrocortisone fiale ev 1g/10ml
- Ketorolac trometamina (TORADOL) Fiale 10mg/ml
- Labetalolo e.v 5ml/5mg
- Lidocaina fiale 2%
- Magnesio solfato 1g/10ml
- Metilprednisolone fl. Ev. (Soluzione) 20 mg/ml
- Metilprednisolone (polvere) 1 gr/500gr
- Metoprololo fl 5 ml
- Midazolamev im fl 5mg/1 ml e 15 mg/3ml
- Naloxone fiale sc im ev 0,4mg/1ml
- Nitroglicerina fl 50 mg/50ml
- Noradrenalina 2mg/ml
- Paracetamolo fiale ev 100ml

- Nr. 3 deflussori
- Nr. 2 Deflussori con regolatore di flusso
- Nr. 2 rubinetti tre vie
- Nr. 5 tappini eparinizzazione
- Nr. 2 lacci emostatici
- Fonendoscopio
- Sfigmomanometro
- Nr. 1 Cerotto telato 5x5 + 1 cerotto di carta 5x5
- Nr. 1 Fascia Coban
- Elettrodi monouso per monitoraggio ECG
- Garze sterili 10 x10 (3 confezioni)

DPI (dispositivi per infusioni) e infusioni

- Glucosio 5% fl 500 ml
- Glucosio 33% fiale 10 ml
- Mannitolo 18% 500 ml
- Sodio bicarbonato 8,4% 500 ml
- Soluzione fisiologica 100 ml
- Soluzione fisiologica 500 ml
- Guanti sanitari monouso non sterili (PVC)
- Tetramido
- Soluzione elettrolitica reidratante
- Ringer Lattato
- Sacca urine

Specifici per il settore pediatrico

- Diazepam rettale 5 mg/ 2,5 ml
- Cannula di Guedel piccola
- Maschera facciale pediatrica 0,1,2,3,4
- Mandrino per tubo orotracheale monouso piccolo per bambini
- Tubi endotracheali n. 3,5 – 4 - 4,5 – 5 – 5,5
- Pallone Ambu 150ml, 220ml, 635ml
- Sondini per aspirazione orotracheale 10 – 12

7. MODALITÀ OPERATIVE

7.1 FORMAZIONE DEL PERSONALE UTILIZZATORE

E'obbligatorio che tutto il personale sanitario abbia ricevuto una formazione specifica nelle attività di rianimazione cardio-polmonare.

Accanto all'eventuale supporto fornito dalla Ditta Fornitrice degli apparecchi sull'aspetto tecnico, è opportuno prevedere corsi di formazione/aggiornamento aventi lo scopo di informare sia sull'aspetto normativo sia sul

ruolo infermieristico nella gestione del carrello di emergenza.

7.2 DOCUMENTAZIONE UTILE

Ogni U.O. deve essere in possesso, per tutte le apparecchiature elettromedicali, dei seguenti documenti:

- Libretti d'uso e manutenzione che sono "parte integrante" dell'apparecchiatura stessa (in lingua italiana);
- Lettera attestante l'effettuazione del collaudo con il "benestare all'uso" del Servizio di Ingegneria clinica;
- Documentazione relativa alle manutenzioni preventive.

7.3 PRECAUZIONI D'USO DEL DEFIBRILLATORE

- Allontanare le fonti di ossigeno per il rischio di esplosione;
- Tenersi fuori dal campo magnetico in quanto può interferire con il funzionamento del defibrillatore;
- Togliere dal torace nell'area di posizionamento degli elettrodi adesivi per defibrillare, in caso di presenza, i cerotti di nitroderivati per pericolo di lesioni.

7.4 MALFUNZIONAMENTO DEL DEFIBRILLATORE

Il referente per la gestione delle apparecchiature deve aver cura di:

- Inoltrare richiesta di riparazione urgente al Servizio di Ingegneria Clinica e alla società manutentrice;
- Deve fornire la documentazione clinico-assistenziale nella quale risulti l'evidenza oggettiva della registrazione e della relativa richiesta inoltrata;
- Allontanare il defibrillatore dal vano individuato e apporre cartello di "fuori uso" sul defibrillatore. La ditta produttrice a riparazione avvenuta fornirà certificazione d'uso, la quale dovrà essere conservata per eventuali controlli dal coordinatore dell'U.O.

7.5 ASPIRATORE SECRETI PORTATILE

Il referente per la gestione dell'apparecchio deve aver cura di:

- Mantenere l'aspiratore completo di tutte le sue parti, pulito, montato e pronto all'uso;
- Non coprire l'aspiratore con teli o altro e non nascondere dietro ad altre apparecchiature;
- Vigilare che l'esecuzione della check avvenga con cadenza giornaliera.

7. 6 SMISTAMENTO FARMACI

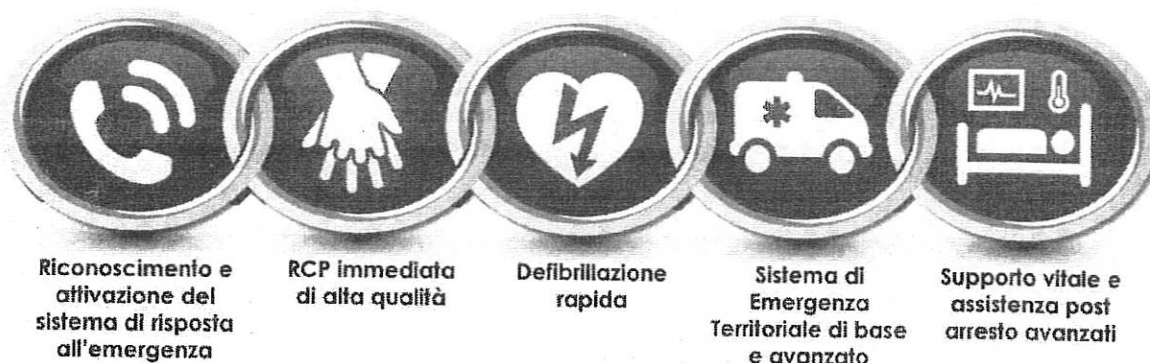
Tutti i farmaci, che non sono utilizzati entro i 4 mesi dalla scadenza, devono essere riportati in Farmacia Centralizzata la quale provvederà a reinserirli nel ciclo distributivo e a consegnarne i nuovi per il carrello. Porre maggiore attenzione al farmaco ROCURONIO. (Vedi paragrafo 6)

7. 7 GESTIONE BOMBOLA D' OSSIGENO

Per la ricarica della bombola di Ossigeno interfacciarsi con la U.O.C Farmacia Centralizzata.

8. INDICAZIONI GESTIONE EMERGENZA

A livello mondiale è stato realizzato un modello di soccorso chiamato Catena della Sopravvivenza, basato su una serie di interventi consecutivi uno all'altro che hanno lo scopo di guadagnare tempo affinché il passaggio successivo possa risultare efficace. La catena è composta da quattro anelli di cui i primi tre possono essere effettuati dal testimone presente sul luogo dell'evento.



Per potere acquisire le conoscenze base per intervenire nel caso di emergenza/urgenza bisogna frequentare un corso BLS-D, Basic Life Support-Defibrillator, in cui sono spiegate le procedure di rianimazione cardiopolmonare (RCP) necessarie per soccorrere un paziente che:

- Ha perso coscienza,
- Ha una ostruzione delle vie aeree o si trova in stato di apnea per altri motivi,
- È in arresto cardiaco.

L'obiettivo principale del BLS è la prevenzione dei danni anossici cerebrali; le procedure sono finalizzate a prevenire l'evoluzione verso l'arresto cardiaco in caso di ostruzione respiratoria o apnea, provvedere alla respirazione e alla circolazione artificiali in caso di arresto di circolo. Secondo le linee guida dell'American Heart Association, ci sono dati evidenti dell'aumentata sopravvivenza dall'arresto cardiaco quando si esegue la RCP e utilizza un defibrillatore. Di conseguenza l'accesso immediato ad un defibrillatore è di primaria importanza.

Il defibrillatore associato al carrello è il *Rescue Life*, dotato di un display 7" LCD TFT a colori, con una batteria fino a 5 ore di monitoraggio continuo con tre modalità di funzionamento: manuale, DAE e Advisory. Nella

modalità Advisory, Rescue Life allerta nei casi in cui la defibrillazione è consigliata, lasciando all'operatore la scelta dell'energia e della scarica. Esso è provvisto di placche monouso adulte e pediatriche. Un'ulteriore coppia di placche monouso, sia adulte che pediatriche, sarà data in dotazione dalla U.O. C Farmacia Centralizzata, quindi per l'approvvigionamento di esse, fare riferimento alla U.O.C suddetta.

Le procedure di BLS sono standardizzate e riconosciute valide da organismi internazionali autorevoli (*American Heart Association, European Resuscitation Council, World Federation of Societies of Anaesthesiologists*) che periodicamente provvedono ad una revisione critica e ad un aggiornamento in base all'evoluzione delle conoscenze.

L'acquisizione delle "abilità" del BLS prevede la frequenza di un corso di tipo pratico-comportamentale; pertanto il presente manuale costituisce uno degli strumenti didattici del corso stesso e non può sostituirlo.

9. RIFERIMENTI

- *Gazzetta ufficiale del Ministero della salute n.158, sez. 4*
- *Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81*
- *Raccomandazione n. 12, agosto 201, per la prevenzione degli errori in terapia con farmaci "look-like, sound alike"*
- *ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation);*
- *Linee guida 2015 American Heart Association per la rianimazione cardiopolmonare e l'assistenza Cardiovascolare di emergenza*

10. CHECK LIST

ALLEGATO 1: FARMACI

Principio attivo	Formulazione	Quantità	Data Controllo	Data controllo	Data controllo	Data controllo
Acido trexanico	500mg/5ml	1				
Adrenalina	1mg/1ml	1				
Adenosina	Fiale 6mg/2ml	1				
Amioderone	Fiale ev 150mg/3ml	1				
Aminofillina	Fiale 250mg/10ml	1				
Atenololo	Fiale ev 5mg/10ml	1				
Atropina	Fiale 1ml	1				
Betametasone	1.5 mg	1				
Betametasone	4.0 mg	1				
Calcio Cloruro	Fiale 1gr/10ml	1				
Calcio gluconato 10%	Fiale 10ml	1				
Clonidina	150 mcg/ml	1				
Catapresan						
Desametasone	4mg	1				
Diazepam	Fiale 20mg/2ml	1				
Digossina	0,5/2ml	1				
Dopamina	Fiale 200mg/5ml	1				
Dobutamina	250mg/20ml	1				
Efedrina	Fiale 25mg/1ml	1				
Eparina	b.p.m	1				
EMLA	Pomata	1				
Flumazenil	Fiale 10mg/1ml	1				
Furosemide	Fiale 20mg/2ml	1				
Idrocortisone	Fiale ev 1g/10ml	1				
Ketorolac trometamina (Toradol)	10mg/ml Fiale	1				
Labetalolo e.v	5ml/5mg	1				
Lidocaina 2%	Fiale	1				
Metilprednisolone	Soluzione 20 mg/ml	1				
Metilprednsolone	Polvere 1gr/500gr	1				
Metoprololo	Fiale 5ml	1				
Midazolam	Ev fiale 5mg/1ml	1				
Midazolam	Ev fiale 15mg/3ml	1				
Naloxone	Fiale sc ev 0,4mg/1ml	1				
Nitroglicerina	Fiale 50mg/50ml	1				
Noradrenalina	2mg/ml	1				
Paracetamolo	Fiale ev 100ml	1				
Propafenone Cl	70mg/20ml	1				

Propofol	Fiale 200mg/20ml	1				
Rocuronio	10mg/ml	1				
Sugammadex	100mg/ml	1				
Salbutamolo	Spray 100mcg	1				
Solfato di Magnesio	Fiale 10% 10ml	1				
Verapamile	Fiale ev 5mg/2ml	1				

ALLEGATO 2: PRESIDI

	Presidio	Misura	Quantità	Data Controllo	Data controllo
A- AI RW AY S; B- BR EA TH IN G	Laringoscopio		1		
	Batterie				
	Lama		4		
	Cannula di Guedel	2-3-4	1x tipo		
	Mandarinomouso	Per adulti	1		
	Pinza di Magill		1		
	Tubiendotracheali	6-6,5-7-7,5	1 x tipo		
	Pallone Ambu	1475ml	1		
	Catetere mount		2		
	Mascheralarinea	adulti	1		
	Mascheralarinea	pediatrica	1		
	PomataLubrificante		1		
	Sondininasogastrici		3		
	Set per ventilazione manual con reservoir		1		
	Filtri		2		
CI RC UL ATI ON	Siringhe	2,5 cc	4		
	Siringhe	5 cc	4		
	Siringhe	10cc	5		
	Siringhe	20cc	3		
	Siringhe per emogasanalisi		3		
	Aghicannula	14,16,22	4x tipo		
	Aghicannula	18,20	10x tipo		
	Cannula arteriosafemorale	20	1		
	Prolungarubinetto		2		
	Siringhe	2,5 cc	4		
	Siringhe	5 cc	4		
	Deflussore		3		
	Deflussore con regolatore di flusso		2		
	Rubinetto a tre vie		3		
	Tappinoeparinizzazione		5		
	Laccioemostatico		2		
	Fonendoscopio		1		
	Sfigmomanometro	Grande	1		
	Sacca a spremere		2		
	Cerottotolato	5x5	1		
	Ceratto di carta	5x5	1		
	Fascia Coban		1		
	Elettrodomouso	Per ECG	2 x tipo		
	Garzesterili	10x10	3 confezioni		

D P I e i n f u s i o n i	Presidio	Misura	Quantità	Data controllo	Data controllo
	Glucosio 5%	Flebo 500ml	1		
	Glucosio 33%	10ml (fiale)	1		
	Mannitolo 18%	500 ml	1		
	Sodio bicarbonato 8,4%	500 ml	1		
	Soluzione fisiologica	100 ml	1		
	Soluzione fisiologica	500 ml	1		
	Guanti monouso non sterili (PVC)	S/M/L	1confezionextipo		
	Visiera		1		
	Ringer Lattato	500ml	1		
	Sol Elettrolitica reidratante		1		
	Tetramido	500 ml	1		
S e t t o r e p e d i a t r i c o	Presidio	Misura	Quantità	Data Controllo	Data Controllo
	Diazepam rettale	5mg/ 2,5ml	1		
	Cannula di Guedel	Piccola	1		
	Maschera pediatrica	0,1,2,3,4	1xtipo		
	Mandrino per tubo orotracheale		1		
	Tubo endotracheale	3,5- 4 -4,5 5 -5,5	1xtipo		
	Pallone Ambu	150ml,220ml , 635ml	1xtipo		
	Sondini per aspirazione tracheale	10-12-14-16	2xtipo		

ALLEGATO 3: STRUMENTAZIONE MEDICALE

Ripiano superiore & Alloggi laterali	Materiale	Quantità	Data Verifica Funzionale	Data test di scarica	Controllo
	Defibrillatore+corredo	1			
	Aspiratore + corredo	1			
	Carta mm Defibrillatore	1			
	Gel elettroconduttore	1			
	Placchette ECG	1 confezione			
	Saturimetro esterno	1			
	Porta Flebo	1			
	Cerotto telato	1			
	Placche monouso def. Adulti	2			
	Placche monouso def. pediatriche	2			
	Bombola O ₂	3lt			
	Prolunga O ₂	1			