



Dotazioni di Bordo

*Dott. Gianluca Marconi
Referente Servizio di Elisoccorso
AAT 118 Milano - AREU
Ospedale Niguarda Ca' Granda*

800 99 77 55

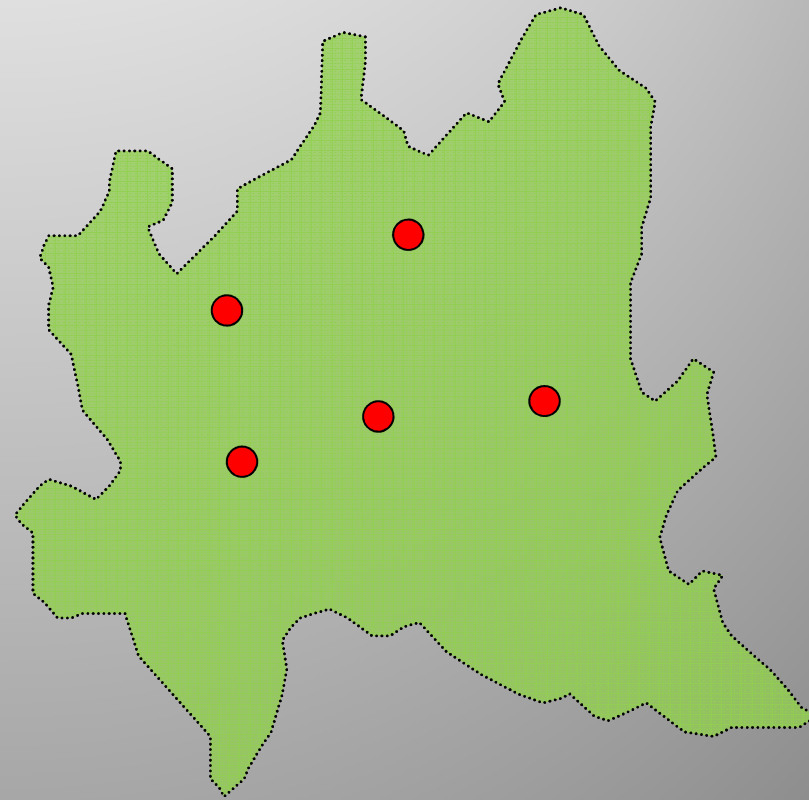


Il Servizio di Elisoccorso Regionale Lombardo

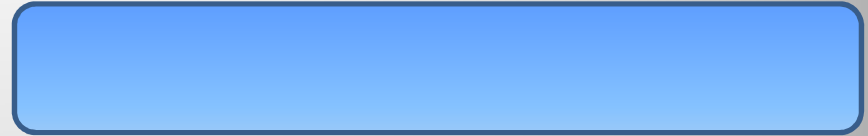
5 Basi con elicotteri in configurazione

HEMS – SAR – HAA !!!!

- Bergamo
- Brescia
- Como
- Milano
- Sondrio



Non solo cinque elicotteri ma ...





I pesi a bordo



A BORDO	165,1	115,6	123,8	169,1	166,0
STAGIONALE	181,2	127,6	127,3	185,5	166,0
NON SEMPRE A BORDO	339,1	132,1	123,8	334,1	308,0
TOT.	355,2	144,1	127,3	350,5	308,0

I pesi a bordo



A BORDO	165,1	115,6	123,8	169,1	166,0
STAGIONALE	181,2	127,6	127,3	185,5	166,0
NON SEMPRE A BORDO	339,1	132,1	123,8	334,1	308,0
TOT.	355,2	144,1	127,3	350,5	308,0
	AW 139	EC 145	EC 145	AW 139	AW 139

Monitoraggio del paziente critico

“Raccomandazioni per il trasporto inter ed intraospedaliero del paziente critico”

– Gruppo di Studio SIAARTI Sicurezza in Anestesia e Terapia Intensiva –

Minerva Anestesiologica, vol. 72 (10), Ottobre 2006

Livello 1 – Obbligatorio

Livello 2 – Raccomandato

Livello 3 - Ideale

Monitoraggio Continuo	LIV	Monitoraggio Intermittente	LIV	Monitoraggio nei pazienti intubati	LIV
SpO2	1	FR	2	Paw	1
ECG	1	FC	1	ETCO2	2
		NIBP	1		

Le premesse del documento

- Valutazioni basate sull'Evidence Best Practice
- Condivisione degli standard operativi e clinici

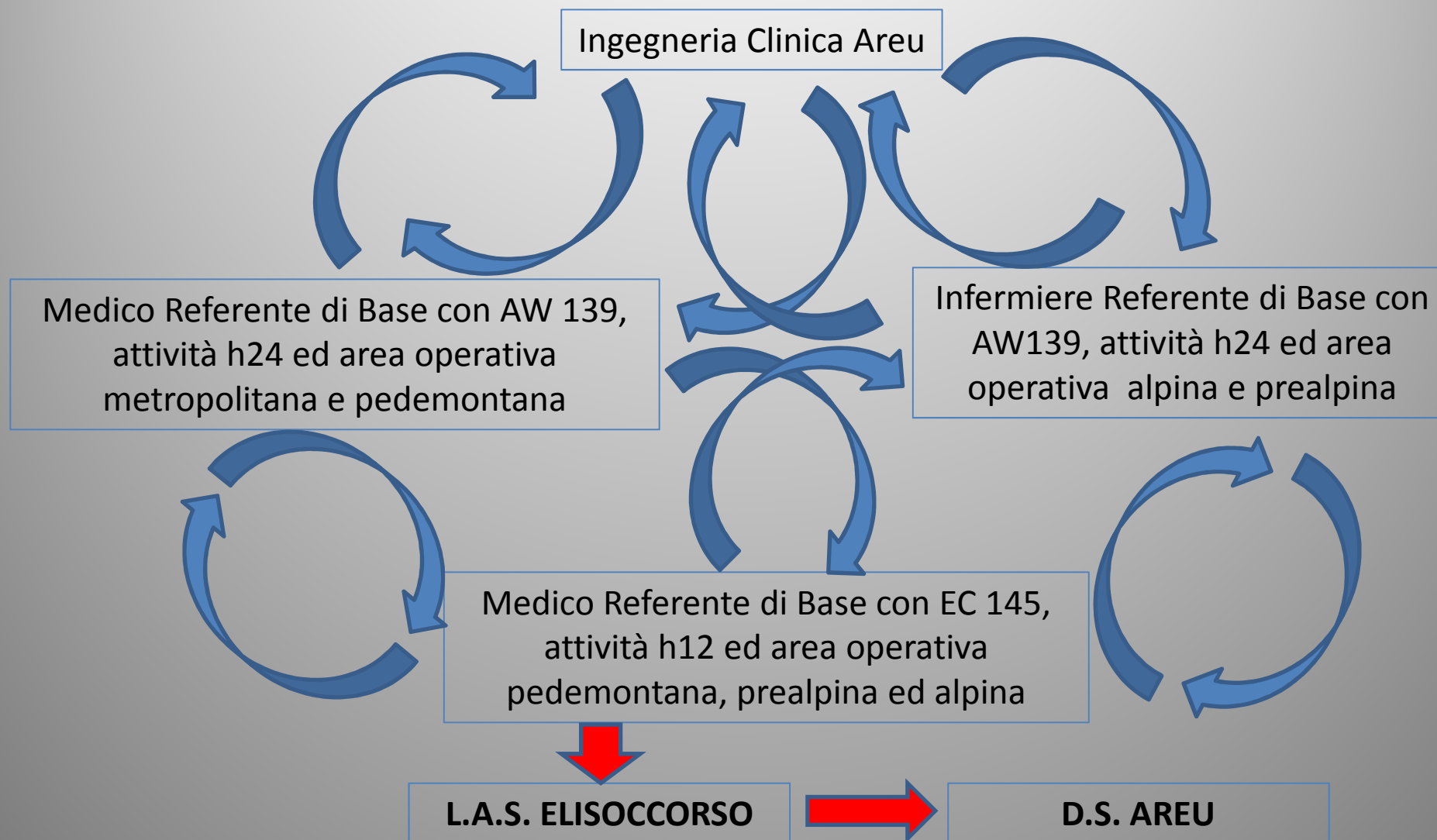
Missioni Primarie

Leggerezza e
trasportabilità anche in
terreno impervio

Missioni Secondarie

Monitoraggio intensivo
completo e fruibile in
tutte le fasi del
trasferimento

Il Tavolo Tecnico



La struttura

Apparecchiature Biomediche

Dispositivi di Immobilizzazione e Trasporto

Kits specifici

Impianti ed Installazioni

Varie

Le categorie

Indispensabile (I) – Livello 1

“Strumentazione che deve necessariamente essere presa in considerazione e senza la quale il mezzo di soccorso in esame è da ritenersi incompleto: di conseguenza non devono essere in uso mezzi di soccorso di questa categoria privi dello strumento/apparecchiatura in esame”

Auspicabile (A) – Livello 2

*“Strumento di importanza rilevante, benché non ancora capillarmente diffuso nell'ambito regionale; si ritiene tuttavia che debba essere presa in considerazione al più presto la sua introduzione: le apparecchiature di questa classe dovrebbero rientrare tra le voci prioritarie del piano di investimenti e ritenute **INDISPENSABILI** in caso di allestimento di un nuovo aeromobile”*

Utile (U) – Livello 3

“Strumento che può trovare un impiego talvolta significativo, ma che non è considerato di primaria importanza per il tipo di veicolo”

Apparecchiature Biomediche	
Aspiratore portatile	I
Aspiratore fisso	U
Pulsossimetro	U
Defibrillatore con monitor multiparametrico principale	I
Monitor multiparametrico “secondario”	I
Defibrillatore “secondario”	U
Sistema di mantenimento della temperatura (riscaldamento – raffreddamento)	A
Sistema portatile di mantenimento temperatura/riscaldamento infusioni	A
Kit per infusione intraossea	I
Pompa per infusioni	I
Ventilatore polmonare	I
Massaggiatore automatico	A
Ecografo	A
Coperta autoriscaldante	I
Termometro portatile	U
Glucometro	I

Dispositivi di Immobilizzazione e Trasporto – Kits specifici	
Tavola spinale adulto	I
Tavola spinale pediatrica	U
Adattatore pediatrico per spinale	A
Materasso depressione	I
Estricatore adulti	A
Estricatore pediatrico	U
Collari cervicali	I
Steccobende	I
Immobilizzatore bacino	A
Sacco verricellabile	I
Sacco salma	I
Telo per trasporto	U
Imbragatura di evacuazione	I
Cintura di salvataggio	I
Barella aeronautica	I
2° Barella aeronautica	U
Kit ustioni	I
Kit maxi-emergenze	I
Mini kit di auto-protezione per infettivi	I

Impianti ed Installazioni	
Inverter	A
Impianto elettrico	I
Distribuzione O ₂ impianto fisso	I
Riserva portatile O ₂	I
Ganci portaflebo	I
Radio ricetrasmittente veicolare / terminale informatico	I
Sistema di comunicazione satellitare fisso	A

Varie	
Estintore	I
Set da scasso	U
Lampada frontale	I
Lampada a torcia portatile	U
Radio ricetrasmittente portatile	I

- *La stessa classificazione si riscontra anche all'interno delle singole voci e si riferisce alle caratteristiche/opzioni di ciascuna apparecchiatura.*
- *Le caratteristiche non sono eccessivamente specifiche per evitare di correre il rischio di identificare un determinato dispositivo.*
- *Sono inoltre presenti alcuni **Requisiti di Valutazione Qualitativa** da impiegarsi in sede di eventuale selezione del modello*

Chiaramente questa classificazione non va interpretata in senso assoluto, ma riferita allo specifico contesto logistico – operativo che caratterizza l'attività HEMS - SAR

Ventilatore polmonare: I [Z12030104]

Classificazione Nazionale Dispositivi Medici

Caratteristiche tecniche:

- Utilizzo di circuiti monouso o riutilizzabili lunghezza minima 1,5 m I
- Utilizzabile per pazienti adulti e pediatrici I
- Sensori di flusso/pressione prossimali al paziente A
- Alimentazione elettrica esterna 12V o 24V C (220V AC: A) I
- Alimentazione a batteria con autonomia di almeno 120' I
- Ingresso ossigeno tramite connessione standard UNI I
- Sistema di aggancio alle barelle auto-caricanti dei Mezzi di Soccorso di Base I
- Funzionamento senza necessità obbligata di alimentazione con gas ad alta pressione (es. a turbina) A
- Display ad alta visibilità con regolazione intensità in modalità notturna I
- Modalità di ventilazione:
 - Volumetrica I
 - Pressumetrica I
 - CPAP I
 - NIV A
- Regolazioni con relativi allarmi:
 - TV I
 - FR I
 - Paw I
 - Pplt I
 - PInsp I
 - FiO₂ I
 - PEEP I
 - I:E I
 - TInsp I
 - Tplt I
 - Tapnea I
- Visualizzazione curve di flusso e Paw I
- Rilevazione in continuo EtCO₂ I
- Indicatore consumo gas I
- Indicatore livello batterie con relativo allarme I
- Trend U

Caratteristiche oggetto di valutazione:

- Ingombri e peso
- Praticità d'uso
- Intuitività delle impostazioni
- Visibilità del display
- Modalità di ventilazione
- Visibilità display

Prospettive

AREU



HEMS ASSOCIATION



RACCOMANDAZIONI



Le ambizioni ed i vantaggi strategici

Progetto di implementazione a breve, medio lungo termine degli allestimenti:

BREVE : portare tutti gli aeromobili ad integrare la dotazione dei dispositivi (almeno I ed A)

MEDIO : elaborare i futuri capitolati di gara [ben sapendo quanto siano complesse ed onerose le certificazioni di tutti (!) i dispositivi]

LUNGO : indurre i Costruttori ad entrare sempre più nella logica delle esigenze sanitarie

Razionalizzazione economica ?

Cosa abbiamo imparato ...

Le esigenze dei pazienti

- e di conseguenza le nostre –

sono ovunque le stesse ...



Siamo realtà diverse ma ...



... molto più vicine di quanto si possa
immaginare !

