

Unità di simulazione avanzata



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Trasporti secondari particolari

PAZIENTE TRAUMATIZZATO,
ANNEGATO, USTIONATO, INFETTO E PEDIATRICO

ANDREA PAOLI





REGIONE DEL VENETO

giunta regionale – 9^a legislatura

ALLEGATO A alla Dgr n. 440 del 10 aprile 2013

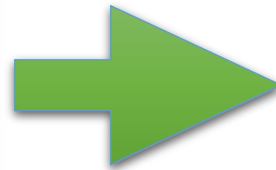
Linee guida per la definizione del livello di assistenza sanitaria nel trasporto interospedaliero

1.2 | Attribuzioni e pianificazione

Il trasporto secondario è una funzione che deve essere garantita da ciascuna struttura ospedaliera e che, salvo specifici accordi particolari di area vasta e salvo il caso di impiego dell'elicottero, non rientra tra le competenze del sistema SUEM-118.

TRASPORTO SECONDARIO

E' il trasporto interospedaliero





HUB e SPOKE



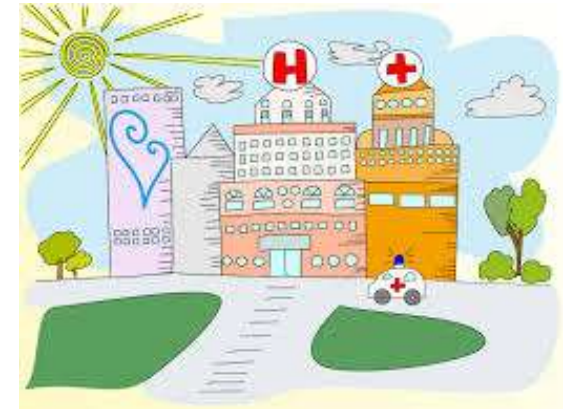
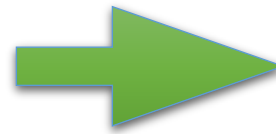
Rete STEMI
Rete TRAUMA
Rete STROKE
Rete PEDIATRICA
Rete CHIRURGIA DELLA MANO
Rete MAXI EMERGENZA

TEMPO DI TRASPORTO (1)

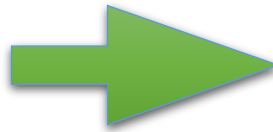
Il trasporto in elicottero deve comportare una riduzione significativa del tempo di viaggio tra l'ospedale inviante e quello ricevente rispetto all'ambulanza.



TEMPI



TEMPI





Format: Abstract ▾

Send to ▾

J Trauma. 2005 Jan;58(1):148-53.

When is the helicopter faster? A comparison of helicopter and ground ambulance transport times.

Diaz MA¹, Hendey GW, Bivins HG.

⊕ Author information

Abstract

BACKGROUND: A retrospective analysis of 7,854 ground ambulance and 1,075 helicopter transports was conducted.

METHODS: The 911-hospital arrival intervals for three transport methods were compared: ground, helicopter dispatched simultaneously with ground unit, and helicopter dispatched nonsimultaneously after ground unit response.

RESULTS: Compared with ground transports, simultaneously dispatched helicopter transports had significantly shorter 911-hospital arrival intervals at all distances greater than 10 miles from the hospital. Nonsimultaneously dispatched helicopter transport was significantly faster than ground at distances greater than 45 miles, and simultaneous helicopter dispatch was faster than nonsimultaneous at virtually all distances. Ground transport was significantly faster than either air transport modality at distances less than 10 miles from the hospital.

CONCLUSION: Ground ambulance transport provided the shortest 911-hospital arrival interval at distances less than 10 miles from the hospital. At distances greater than 10 miles, simultaneously dispatched air transport was faster. Nonsimultaneous dispatched helicopter transport was faster than ground if greater than 45 miles from the hospital.

PMID: 15674165

[Indexed for MEDLINE]





Trasporti secondari-METODO-



EUROPEAN
RESUSCITATION
COUNCIL



American
Heart
Association®

life is why™



ATLS™
ADVANCED TRAUMA LIFE SUPPORT



H7EMS

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA



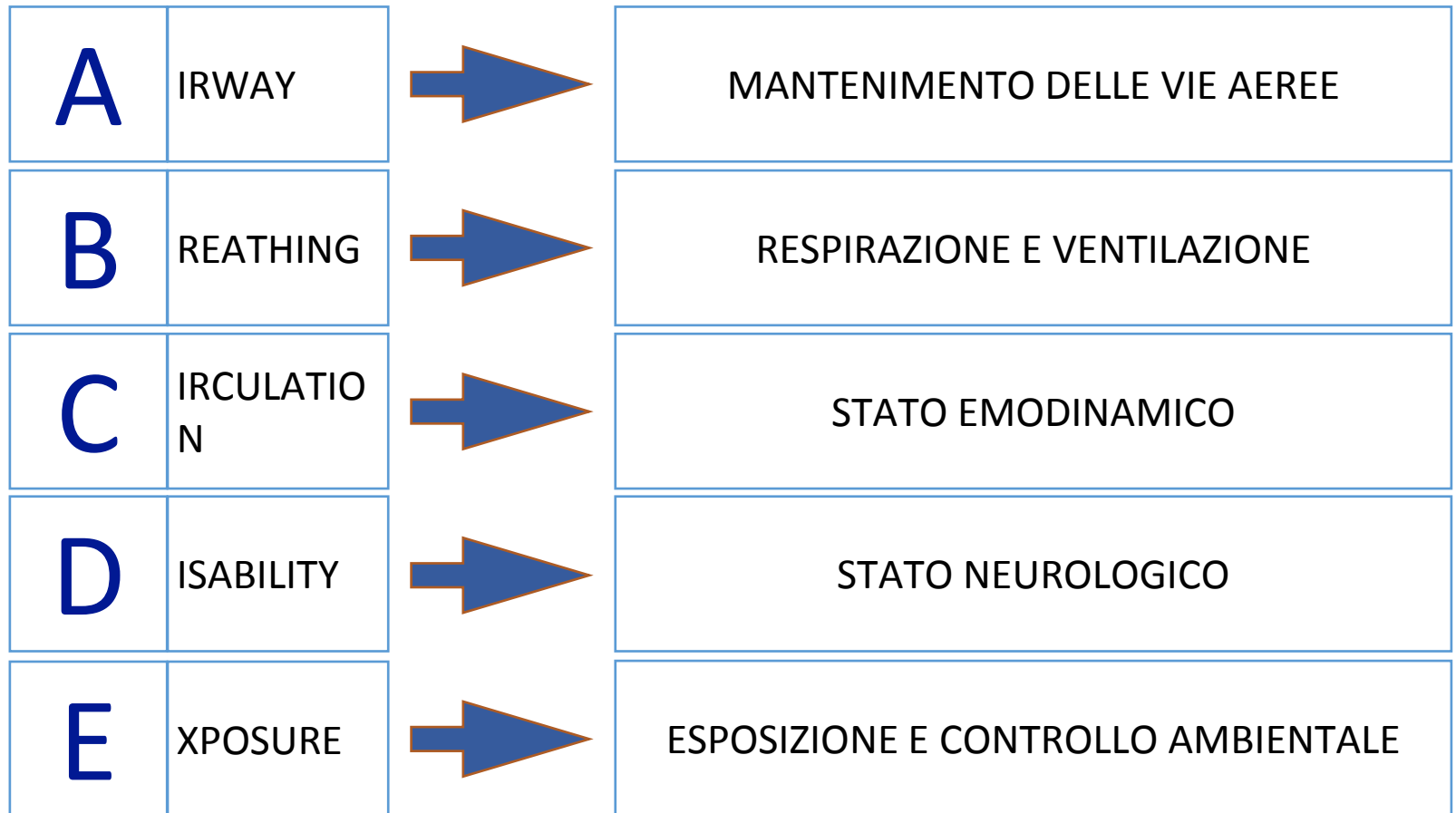


IL METODO ABCDE



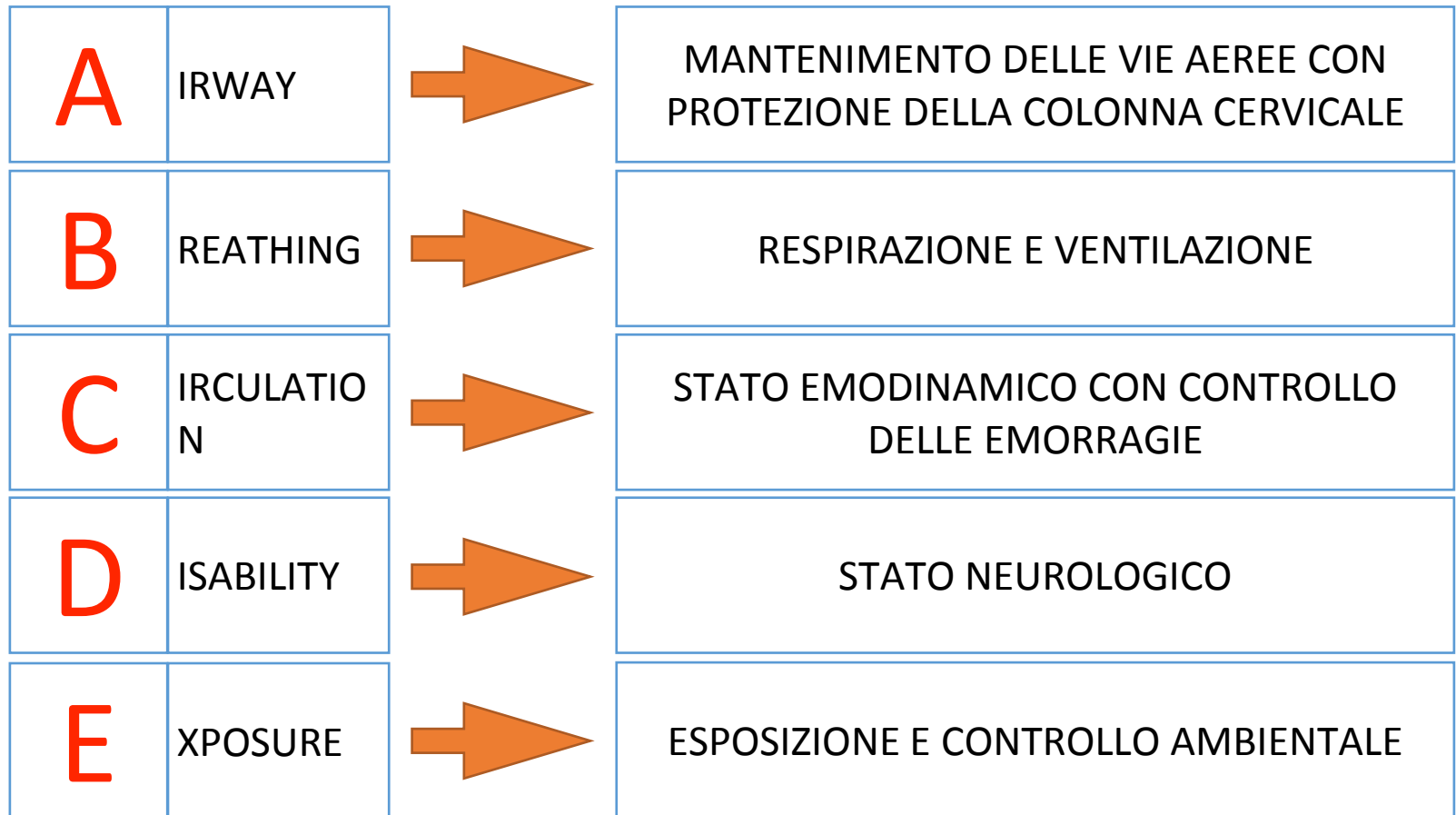


ABCDE PER IL PZ MEDICO





ABCDE PER IL PZ TRAUMATICO





IL PAZIENTE TRAUMATIZZATO





PAZIENTE TRAUMATIZZATO

ANAMNESI

RICORDARE:

- DOCUMENTAZIONE CLINICA
- IMMAGINI RADIOLOGICHE
- OGGETTI PERSONALI
- AVVISARE I FAMILIARI

CHECK PAZIENTE

- CONTROLLO DOLORE
- CONTROLLO IOT
- CONTROLLO SNG
- CONTROLLO DRENAGGI
- CONTROLLO ACCESSI VENOSI (PERIFERICI E/O CENTRALI)
- CONTROLLO CATETERE VESCICALE
- PARAMETRI VITALI
- PREVENZIONE IPOTERMIA
- CONTROLLO IMMOBILIZZAZIONE

VENTILAZIONE PROTETTIVA

H7EMS

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA





IL PAZIENTE ANNEGATO



HEMO

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA





PAZIENTE ANNEGATO

ANAMNESI

RICORDARE:

- DOCUMENTAZIONE CLINICA
- IMMAGINI RADIOLOGICHE
- OGGETTI PERSONALI
- AVVISARE I FAMILIARI

CHECK PAZIENTE

- CONTROLLO IOT
- CONTROLLO SNG
- CONTROLLO ACCESSI VENOSI (PERIFERICI E/O CENTRALI)
- CONTROLLO CATETERE VESCICALE
- PARAMETRI VITALI
- PREVENZIONE IPOTERMIA
- CONTROLLO IMMOBILIZZAZIONE



E



IL PAZIENTE USTIONATO



PAZIENTE USTIONATO

ANAMNESI

RICORDARE:

- DOCUMENTAZIONE CLINICA
- IMMAGINI RADIOLOGICHE
- OGGETTI PERSONALI
- AVVISARE I FAMILIARI

CHECK PAZIENTE

- CONTROLLO IOT
- CONTROLLO SNG
- CONTROLLO ACCESSI VENOSI (PERIFERICI E/O CENTRALI)
- CONTROLLO CATETERE VESCICALE
- PARAMETRI VITALI
- PREVENZIONE IPOTERMIA

E



IL PAZIENTE INFETTO



H7EMS

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA



PREMESSA

- **Tutti i pazienti infettivi e contagiosi possono essere trasportati utilizzando l'elicottero.**
- **Il problema è puramente legato alla sanificazione dell'aeromobile e all'eventuale profilassi che il personale aeronautico dovrà fare.**
- La decisione sulla fattibilità del trasporto del paziente infetto rimane a carico del personale sanitario, che se riterrà opportuno, potrà utilizzare il trasporto aereo sapendo che potrebbe verificarsi un fermo “tecnico sanitario” per sanificare l'aeromobile o un fermo “tecnico” legato all'impossibilità di volo legata alla profilassi somministrata al personale aeronautico.
- **IL PROBLEMA DI TRASPORTABILITA' DI UN PAZIENTE INFETTO E' ESSENZIALMENTE AERONAUTICO.**

Precauzioni STANDARD

Si applicano per il trasporto di tutti i pazienti:

- Uso dei guanti,
- Uso di mascherine,
- Occhiali protettivi,
- Schermi facciali,
- Uso del camice,
- Prevenzione incidenti con aghi o strumenti taglienti



TRASMISSIONE PER VIA AEREA

Patogeni trasmessi da nuclei di goccioline aerodiffuse che possono rimanere sospesi e diffusi dalle correnti d'aria all'interno di un ambiente. TBC, VARICELLA, MORBILLO

PRECAUZIONI

- Indossare mascherina di protezione respiratoria di efficienza almeno FFP2.
- Limitare il trasporto del paziente ai soli motivi essenziali.
- In caso spostamento del paziente, fargli indossare una mascherina chirurgica.

TRASMISSIONE PER AEROSOL

Patogeni trasmessi da goccioline di diametro superiore ai 5 micronm, che possono generarsi con lo starnuto, la tosse, la conversazione o alcune manovre mediche. La diffusione di tali nuclei è limitata nello spazio. NEISSERIA MENINGITIDIS, DIFTERITE FARINGEA, ROSOLIA, PERTOSSE, HAEMOPHILUS INFLUENZA.

PRECAUZIONI

- Mantenere una separazione spaziale di almeno 1 (uno) metro per evitare il contagio.
- Il personale di assistenza deve indossare una mascherina di protezione.
- Limitare il trasporto del paziente ai soli motivi essenziali.
- In caso spostamento del paziente, fargli indossare una mascherina chirurgica.

TRASMISSIONE PER CONTATTO

Patogeni trasmessi per contatto diretto con il paziente o contatti indiretti (superfici ambientali contaminate o con oggetti usati per l'assistenza al paziente). AFFEZIONI GASTROENTERICHE IMPORTANTI, IMPETIGINE, ASCCESSI DI GRANDI DIMENSIONI APERTI, PEDICULOSI, SCABBIA.

PRECAUZIONI

- Indossare guanti protettivi ed il camice protettivo.
- Limitare il trasporto del paziente ai soli motivi essenziali.

PAZIENTE INFETTO

ANAMNESI

RICORDARE:

- DOCUMENTAZIONE CLINICA
- IMMAGINI RADIOLOGICHE
- OGGETTI PERSONALI
- AVVISARE I FAMILIARI

CHECK PAZIENTE

- CONTROLLO IOT
- CONTROLLO SNG
- CONTROLLO DRENAGGI
- CONTROLLO ACCESSI VENOSI (PERIFERICI E/O CENTRALI)
- CONTROLLO CATETERE VESCICALE
- PARAMETRI VITALI
- PREVENZIONE IPOTERMIA



PAZIENTI PEDIATRICI



HEMS





PAZIENTE PEDIATRICO

- Modificazioni anatomiche e fisiologiche
- Utilizzo del Broselow tape o App per Smartphone
- ABCDE e (F)
- Genitori a bordo dell'aeromobile





- VIE AEREE
- APPARATO RESPIRATORIO
- APPARATO CARDIOCIRCOLATORIO
- REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA

Vie aeree pediatriche Conseguenza

Respirazione nasale e narici strette

Lingua larga

Occipite largo

La glottide è localizzata a C3 nei prematuri, C3-C4 nei neonati, C5 negli adulti

Laringe e trachea hanno forma ad imbuto
Epiglottide voluminosa, cricoide piccola e stretta.

Conseguenza

Gli infanti possono respirare solo attraverso il naso che può facilmente ostruirsi per le secrezioni

Può ostruire le vie aeree e rendere la laringoscopia e l'intubazione difficoltosa

Testa in posizione flessa prima dell'intubazione

La laringe è più anteriore, la pressione della cricoide ne consente la visualizzazione.

La parte più stretta della trachea è la cricoide.

Sistema polmonare pediatrico

Alveoli più piccoli di forma e di numero

Diminuita compliance

Le resistenze delle vie aeree

Le coste sono orizzontali e più flessibili

Diminuita FRC e TLC

Conseguenza

Crescono di 13 volte tra 0 e 6 anni. Crescono 3 volte in taglia tra 6 anni ed età adulta

Aumentata probabilità di collasso delle vie aeree

Lavoro respiratorio aumentato e maggiore vulnerabilità alle patologie delle piccole vie aeree

Parete toracica più “compliance”

Desaturazione più rapida, frequenza respiratoria più elevata



I neonati ed infanti non riescono ad aumentare il cardiac output aumentando la contrattilità, perché il ventricolo sinistro è poco sviluppato. La sola possibilità di aumentare il CO è attraverso l'aumento della frequenza cardiaca.

ETA'	FREQUENZA/ minuto
neonato	140
1 mese	130
1-2 anni	110
2-4 anni	105
6-10 anni	95
10-14 anni	85



I pazienti pediatrici hanno un rapporto superficie corporea/peso maggiore rispetto all'adulto.

Il metabolismo e i suoi parametri associati, quali consumo di ossigeno, produzione di anidride carbonica, CO e ventilazione alveolare, sono correlati meglio con la superficie corporea che con il peso.

L'elevata superficie corporea è anche responsabile della aumentata perdita di calore. Tale problema è favorito anche dalla temperatura ambientale, dalla somministrazione di liquidi freddi , dalle perdite ematiche e dalla trasfusione.

L'ipotermia è un problema da non sottovalutare, infatti da essa ne può conseguire una depressione respiratoria, alterata risposta ai farmaci, un aumento delle resistenze periferiche.



BROSELOW TAPE AD APP

MEASURE CHILD TO DETERMINE WEIGHT/COLOR ZONES.

RED	6-7kg	WHITE	15-18kg
RED	8-9kg	BLUE	19-23kg
PURPLE	10-11kg	ORANGE	24-29kg
YELLOW	12-14kg	GREEN	30-36kg



ABDCE e F





UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

GRAZIE PER LA VOSTRA ATTENZIONE



H7EMS

FONDAZIONE
ALESSANDRO
VOLTA





Unità di simulazione avanzata



info@simularti.it

www.simularti.it

<http://www.hems-association.com>

