

SALA CONCORDIA B

EMERGENZA PRE-OSPEDALIERA

Moderatori: Lorenzo Iogna Prat - Andrea Andreucci

Vincenzo Tipo (SIMEUP)

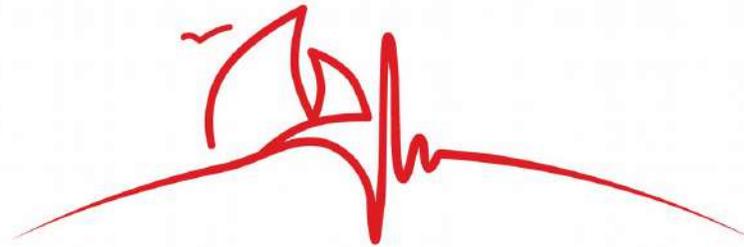
Gestire un neonato in Pronto Soccorso



Gestire un neonato in Pronto Soccorso

Vincenzo Tipo

Direttore DEA - AORN Santobono



XII congresso nazionale

simeu

RICCIONE 13-15 MAGGIO 2022



ACCESSI ITALIANI AL PS

Il 10% di tutti gli accessi di P.S. riguarda l'età pediatrica

Concentrati soprattutto nei giorni festivi e prefestivi

Di questi il:

- 20% codici bianchi
- 60% codici verdi
- 12 % codici azzurri
- 7% codici arancioni



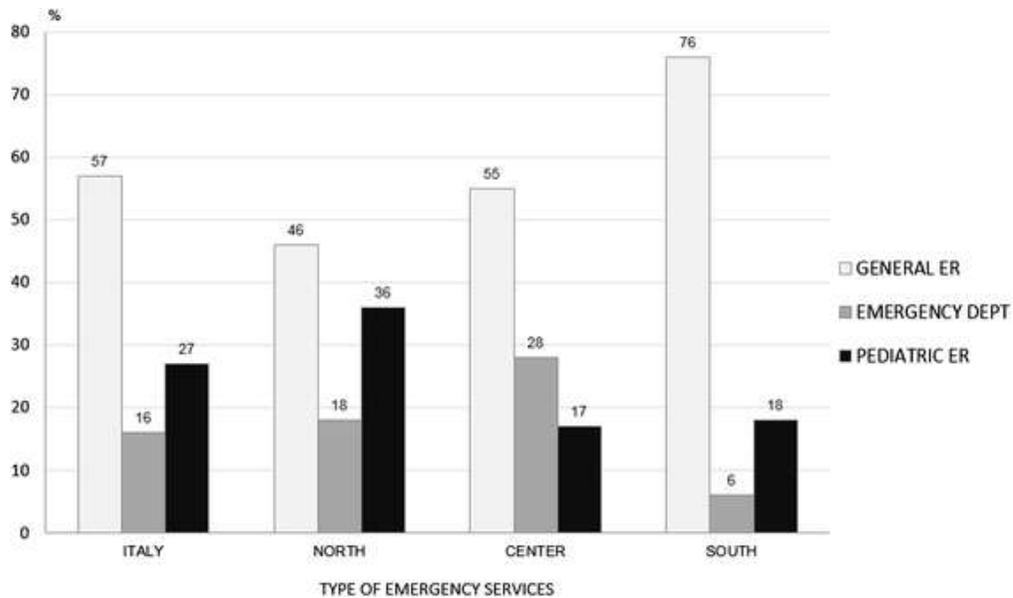
Joint Policy Statement—Guidelines for Care of Children in the Emergency Department

Children who require emergency care have unique needs, especially when emergencies are serious or life-threatening. The majority of ill and injured children are brought to community hospital emergency departments (EDs) by virtue of their geography within communities. Similarly, emergency medical services (EMS) agencies provide the bulk of out-of-hospital emergency care to children. It is imperative, therefore, that all hospital EDs have the appropriate resources (medications, equipment, policies, and education) and staff to provide effective emergency care for children. This statement outlines resources necessary to ensure that hospital EDs stand ready to care for children of all ages, from neonates to adolescents. These

**Availability of pediatric services and equipment in emergency departments: United States, 2006: soltanto il 7.2% degli ED possiedono il materiale pediatrico di emergenza raccomandato!
Dopo le linee guida AAP, registrato miglioramento della “pediatric readiness” (2015)**

UK 2013: media annua di visite pediatriche in ED 3.870 (interquartile 1.500–8.800). Il 10% percento degli ospedali aveva un ED pediatrico dedicato; solo il 17% aveva un coordinatore designato per le cure di emergenza pediatrica. Pochi cambiamenti rispetto a report precedenti.

... e in Italia?



Longhi et al. *Italian Journal of Pediatrics* (2015) 41:77
DOI 10.1186/s13052-015-0184-9

 ITALIAN JOURNAL
OF PEDIATRICS

RESEARCH

Open Access

Pediatric emergency room activities in Italy: a national survey



Riccardo Longhi^{1*}, Raffaella Picchi¹, Domenico Minasi² and Alessandra Di Cesare Merlone¹

INDAGINE SIMEUP SUI PS ITALIANI

- ▶ il triage per l'accesso PS é affidato nel 78% dei casi al triagista dell'adulto
- ▶ del personale che assiste l'adulto in PS solo il 54% sembra aver avuto una specifica preparazione pediatrica



ASSITENZA AI CODICI ARANCIONE E ROSSI

- ▶ Avviene in prima battuta da un medico del pronto soccorso dell'adulto nel:
 - ▶ 51% dei codici rossi
 - ▶ 74% dei codici arancione
- ▶ Avviene in seconda battuta da parte del pediatra nel:
 - ▶ 66 % dei codici rossi
 - ▶ 52% dei codici arancione

Longhi et al. *Italian Journal of Pediatrics* (2015) 41:77
DOI 10.1186/s13052-015-0184-9

 ITALIAN JOURNAL
OF PEDIATRICS

RESEARCH

Open Access

Pediatric emergency room activities in Italy:
a national survey 

Riccardo Longhi^{1*}, Raffaella Picchi¹, Domenico Minasi² and Alessandra Di Cesare Merlone¹



ASSISTENZA PEDIATRICA NEL PS

- ▶ h 24 nel 59% delle strutture
- ▶ h 12 nel 3% delle strutture
- ▶ e il 38 % delle strutture non ha assistenza pediatrica nei PS



L'età neonatale comprende le prime 4 settimane di vita

Il neonato non è un “piccolo adulto”
... e nemmeno un “piccolo bambino”

DIFFERENZE:

- ANATOMICHE/STRUTTURALI
- METABOLICHE
- INTERAZIONE/COMUNICAZIONE FRA PAZIENTE, SOCCORRITORE E GENITORI

CARATTERISTICHE ANATOMICHE DEL NEONATO/LATTANTE

Sproporzione tra neuro e splancnocranio

Occipite prominente

Narici piccole

Cavo orale piccolo, occupato da
lingua voluminosa

Il palato molle si estende verso la
base della lingua

Stretto passaggio tra oro ed ipofaringe



**Neonati e lattanti (fino a 4 mesi) RESPIRANO
OBBLIGATORIAMENTE CON IL NASO**

RICONOSCIMENTO NEONATO CRITICO

I sintomi nel neonato possono presentarsi vaghi e sfumati anche per patologie gravi. Allertarsi per:

- Alterazione del respiro
- Alterazione colorito e temperatura della cute
- Torpore
- Iporeattività

Stato di coscienza

Postura:

- Capo deviato
- Arti in posizione asimmetrica
- Capo iperesteso (opistotono ipertonia)
- Arti abbandonati sul piano d'appoggio
- Ipotonia

Pianto

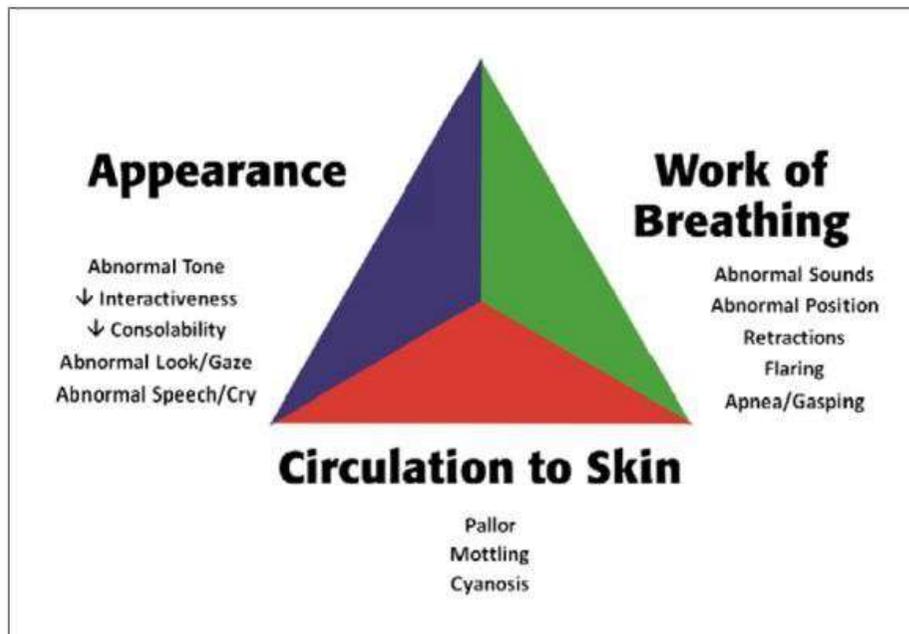
Per sofferenza: acuto

Per iporeattività: flebile lamentoso



MANAGEMENT IN PRONTO SOCCORSO

Pediatric Assessment Triangle



- **Appearance**

occhi aperti, segue con lo sguardo, piange, tono muscolare

- **Breathing**

è presente sforzo respiratorio? Si sentono rumori respiratori?

- **Circulation**

la cute è pallida? C'è cianosi? Macchie cutanee?

Il neonato «a colpo d'occhio»





ASPETTO GENERALE

- A - B - C

le cianosi.... non tutto
ciò che è blu è pericoloso



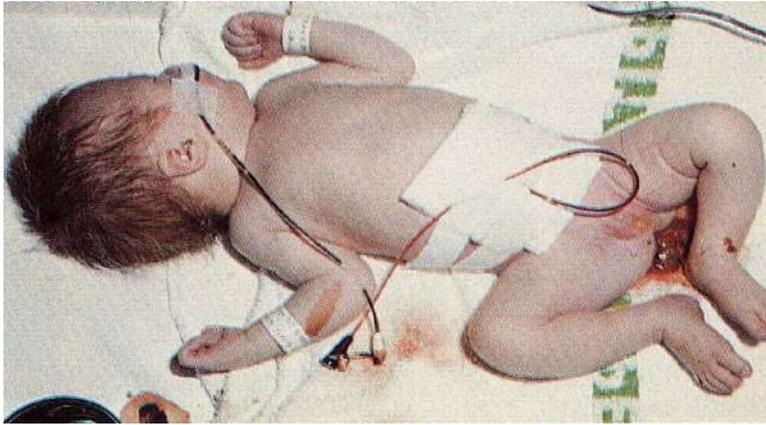
Cianosi periferica



Ecchimosi da parto



Chiazza mongolica



Shock emorragico

*Distress
respiratorio*



*Cardiopatia
cianogena*

Shosck cardiogeno



MANAGEMENT IN PRONTO SOCCORSO

LA VALUTAZIONE PRIMARIA



A. Airway

B. Breathing

- *frequenza respiratoria*
- *sforzo respiratorio (alitoamento pinne nasali, retrazioni costali e sternali, respiro addominale...)*
- *rumori all'ascoltazione (stridore, fischi crepitii...) saturazione*

C. Circulation

- *colore cutaneo e temperatura frequenza cardiaca, precarico,*
- *polsi, refill time, pressione*

D. Disability

- *coscienza, risposta pupillare, glicemia AVPU, GCS pediatrico*

E. Exposure

A. airway

MAGGIORI DIMENSIONI DELLA LINGUA

+

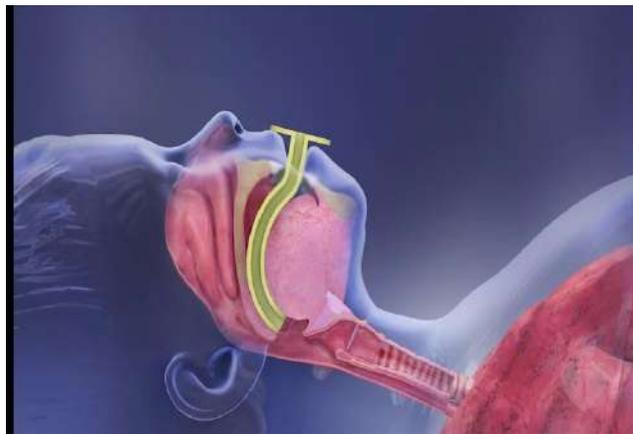
TESSUTO LINFATICO (tonsille, adenoidi)

+

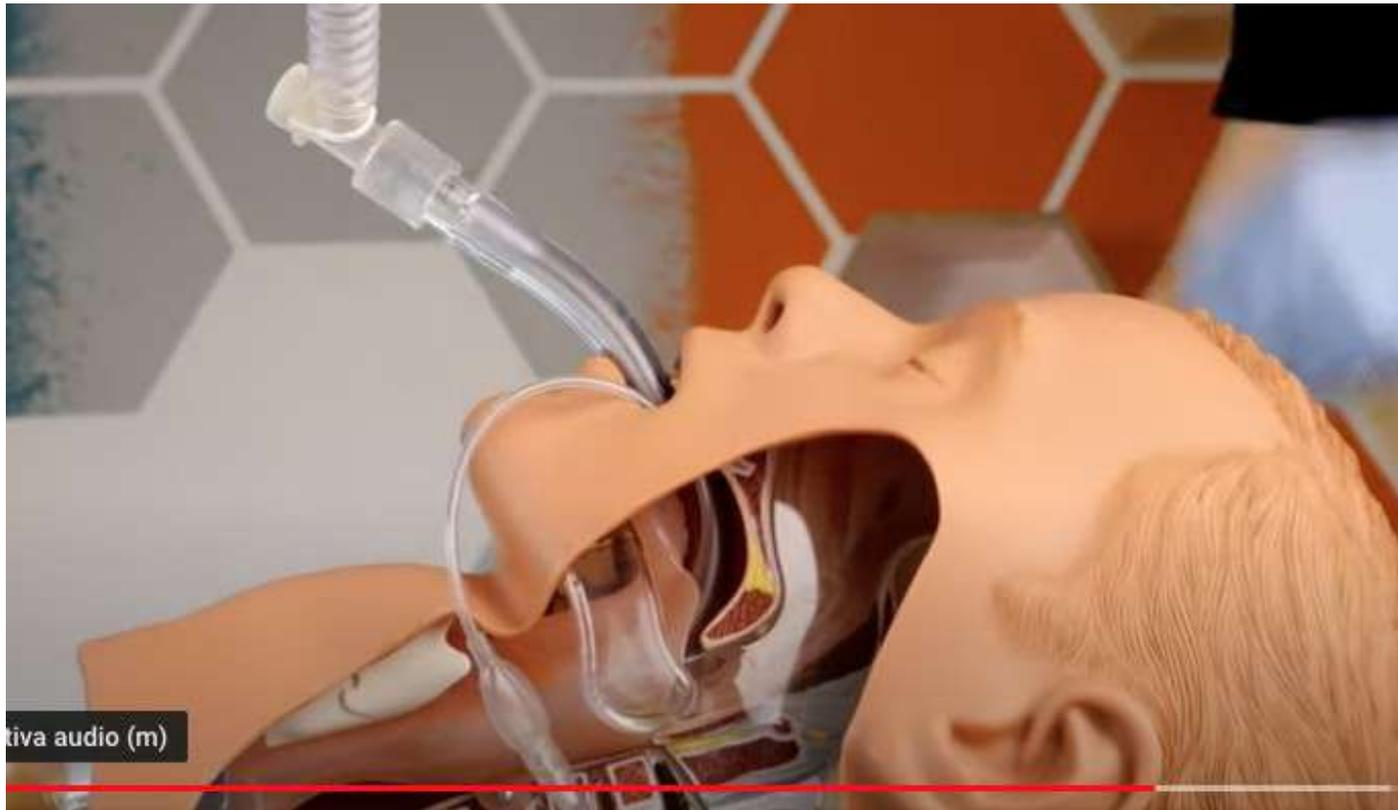
FACILITA' AL SANGUINAMENTO

=

DIFFERENTE TECNICA DI INSERIMENTO CANNULE ORO-FARINGEE

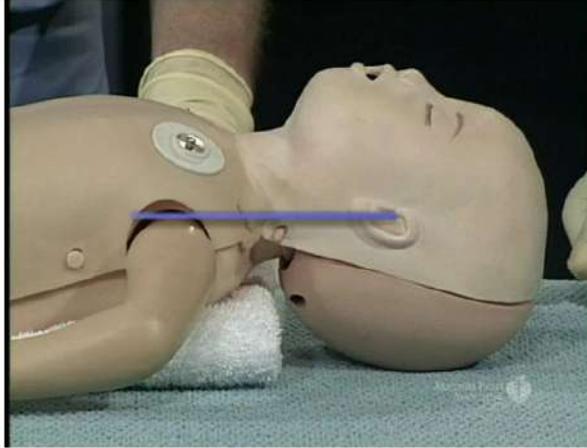


MASCHERA LARINGEA



POSIZIONE DEL CAPO IN ETA' PEDIATRICA:

**< 12 MESI (INCLUSA
ETA'NEONATALE)**



> 12 MESI



B. breathing

Il neonato con difficoltà respiratorie



	LIEVE	MODERATA	SEVERA
SpO2 in RSaa	> 92%	90 - 92%	< 90% Non responsivo a O2-terapia

Distress respiratorio

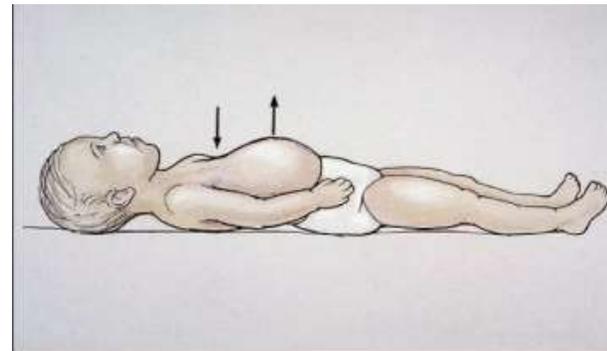
Tachipnea

- **FR > 60 atti/min (< 2 mesi)**
 - **FR > 50 atti/min (2-12 mesi)**
 - **FR > 40 atti/min (1-5 anni)**
 - **FR > 30 atti/min (> 6 anni)**
-

Distress respiratorio

Dispnea

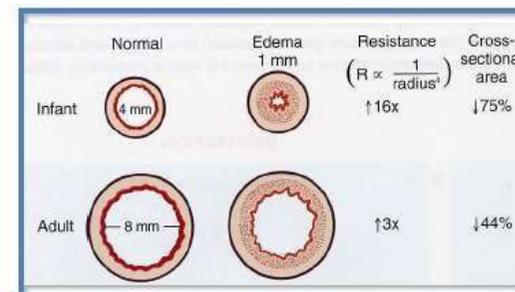
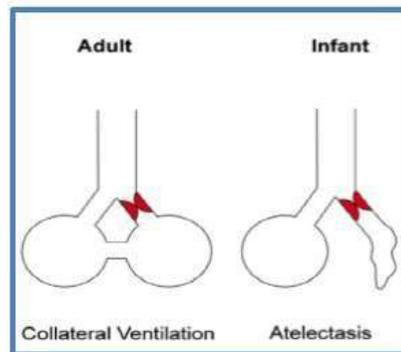
- Rientramenti intercostali
- Rientramenti al giugulo
- Retrazione xifoidea
- Alitamento pinne nasali
- Respiro paradosso



Perché il bambino è più vulnerabile?

Vie aeree intratoraciche

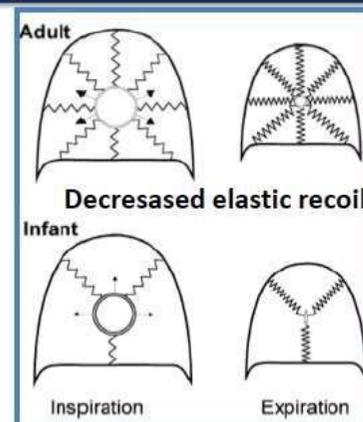
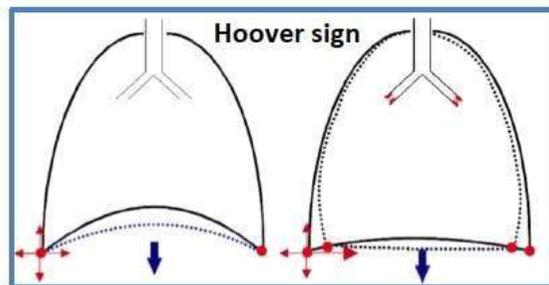
- Meno alveoli e più piccoli
- Vie aeree più piccole
- Ventilazione collaterale non sviluppata
- Deficit delle strutture di supporto delle vie aeree
- Laringe trachea e bronchi più complianti
- Suscettibilità al collasso dinamico



Perché il bambino è più vulnerabile?

Differenze della gabbia toracica

- Coste orizzontali
- Muscoli intercostali poco sviluppati
- Chest wall molto compliante
- Diaframma poco sviluppato dal punto di vista istochimico



La causa più frequente di distress/insufficienza respiratoria nei primi 3 mesi di vita è la bronchiolite

Table 1 Normal respiratory rate and heart rate values

Respiratory rate (normal values)	Heart rate (normal values)
< 2 months: <60/min	0-12 months: < 160/min
2-12 months: <50/min	1-2 years: < 120/min
>1-5 years: < 40/min	2-8 years: < 110/min
6-9 years: < 30/min	
10-14 years: < 20/min	

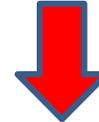
	LIEVE	MODERATA	SEVERA
Comportamento	normale	Irritabilità sporadica/intermittente	Aumentata irritabilità e/o letargia, astenia
Frequenza respiratoria	< 60 apm	60 - 70 apm	> 70 apm
Dispnea	Nessuna, Lieve con minime retrazioni toraciche	Moderate retrazioni toraciche, Retrazione sternale/giugulare, alitementto pinne nasali	Marcate retrazioni toraciche, Retrazione sternale/giugulare, alitementto pinne nasali, grunting
SpO2 in RSaa	> 92%	90 - 92%	< 90% Non responsivo a O2-terapia
Apnea	No	Brevi episodi	Episodi maggiori (frequenti/prolungati)
Alimentazione Idratazione	Normale o Solo lievemente ridotta	Difficoltà di alimentazione/IPOalimentazione (50-75% dell'abituale)	IPOalimentazione (<50% dell'abituale) o ASSENZA di alimentazione

C. circulation

MAGGIOR RISERVA FIOLOGICA NEL BAMBINO RISPETTO ALL'ADULTO
=
PIU' TARDIVO IL CALO DELLA P.A. NELLO SHOCK



SHOCK COMPENSATO



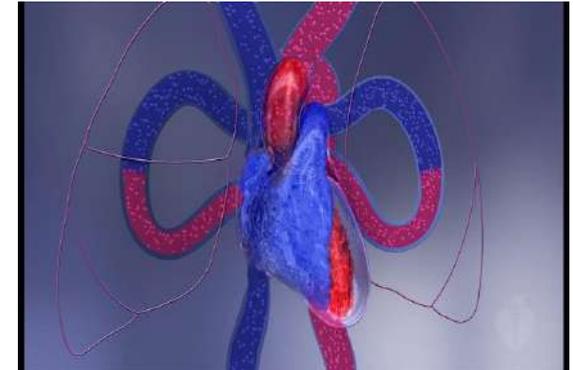
ore

SHOCK IPOTENSIVO



minuti

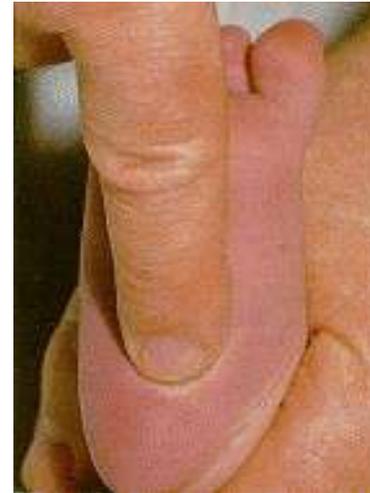
ARRESTO CARDIACO



Monitoraggio

1. Frequenza cardiaca
2. Frequenza respiratoria
3. SPao2
4. Pressione arteriosa

Tempo di riempimento capillare (tempo di "refill")



Il tempo di refill normale è <2"
[in un ambiente termo-neutrale

**LA COMPRESSIONE DELLA CUTE DEVE ESSERE
APPLICATA PER 5 "**

D. disability

GPCS

GLASGOW COMA SCALE

TABELLA 1

ATTIVITA'		LATTANTE		BAMBINO/ ADULTO
Apertura degli occhi	4	Spontanea	4	Spontaneo
	3	Al rumore	3	Al rumore
	2	Al dolore	2	Al dolore
	1	Non risposta	1	Non risponde
Risposta verbale	5	Vocalizza/ride	5	Orientato/conversa
	4	Piange è consolabile	4	Disorientato/conversa
	3	Pianto/grida persistenti	3	Parole sconnesse
	2	Suoni incomprensibili	2	Suoni incomprensibili
	1	Non risponde	1	Non risponde
Risposta motoria	6	Spontanea normale	6	Obbedisce
	5	Localizza il dolore	5	Localizza il dolore
	4	Flette/ si allontana dal dolore	4	Flette /si allontana dal dolore
	3	Flessione decorticata	3	Flessione decorticata
	2	Estensione decerebrata	2	Flessione decerebrata
	1	Non risponde	1	Non risposta

RANGE 3 - 15

PUNTEGGIO < 8 = COMA

Esame neurologico del neonato a termine



Postura

In posizione supina, notare la posizione delle gambe e delle braccia. Annotare la postura predominante



Molla arti inferiori

Afferrando le 2 caviglie con una mano, fletti anche e ginocchia sull'addome, estendi rapidamente e lascia andare.

Trazione braccia:

Solleva il braccio afferrandolo dal polso. Nota la flessione al gomito e la resistenza quando la spalla si solleva dal piano.

Valuta un lato alla volta.





*Grasping palmare:
Premi lievemente con
l'indice il palmo della
mano del bambino senza
toccarne il dorso.
Valuta un lato alla volta*



*Grasping plantare:
Premi il pollice contro la
pianta del piede nell'arco al
di sotto delle dita
Valuta un lato alla volta.*



*Sospensione ventrale:
Sostenere il bambino
in posizione
orizzontale con una
mano sotto l'addome.
Controlla curvatura
colonna, flessione
arti e posizione testa.*



Floppy newborn

PARAMETRI VITALI ETA' NEONATALE

Table 8. Normal Heart Rates*

Age	Awake Rate (/min)	Sleeping Rate (/min)
Neonate	100-205	90-160
Infant	100-180	90-160
Toddler	98-140	80-120
Preschooler	80-120	65-100
School-age child	75-118	58-90
Adolescent	60-100	50-90

*Always consider the patient's normal range and clinical condition. Heart rate will normally increase with fever or stress.
 Reproduced from Hazinski MF. Children are different. In: Hazinski MF, ed. *Nursing Care of the Critically Child*. 3rd ed. St Louis, MO: Mosby; 2013:1-19, copyright Elsevier.

Table 10. Normal Blood Pressures

Age	Systolic Pressure (mm Hg)*	Diastolic Pressure (mm Hg)*	Mean Arterial Pressure (mm Hg)†
Birth (12 hours, <1000 g)	39-59	16-36	28-42‡
Birth (12 hours, 3 kg)	60-76	31-45	48-57
Neonate (96 hours)	67-84	35-53	45-60
Infant (1-12 months)	72-104	37-56	50-62
Toddler (1-2 years)	86-106	42-63	49-62
Preschooler (3-5 years)	89-112	46-72	58-69
School-age child (6-9 years)	97-115	57-76	66-72
Preadolescent (10-12 years)	102-120	61-80	71-79
Adolescent (12-15 years)	110-131	64-83	73-84

FREQUENZE RESPIRATORIE NORMALI

Età del bambino	Atti respiratori al m'
Neonato	30 - 60
6 mesi	30 - 45
1 - 2 aa	25 - 35
3 - 6 aa	20 - 30
> 7 aa	20 - 25

Table 11. Definition of Hypotension by Systolic Blood Pressure and Age

Age	Systolic Blood Pressure (mm Hg)
Term neonates (0-28 days)	<60
Infants (1-12 months)	<70
Children 1-10 years	$<70 + (\text{age in years} \times 2)$
(this estimates systolic blood pressure that is less than the fifth blood pressure percentile for age)*	
Children >10 years	<90

RCP NEONATO



Lattante



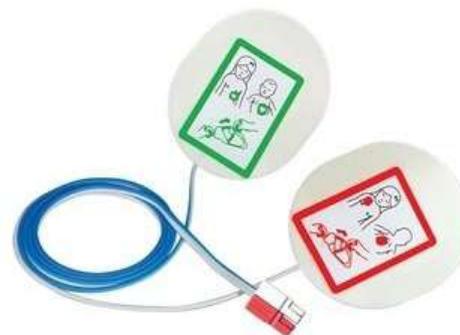
1 soccorritore



2 soccorritori

ILCOR 2020: PREFERIBILE TECNICA A 2 POLLICI
ANCHE CON 1 SOCCORRITORE

DEFIBRILLATORE



Per bambini di età <8 anni (25kg):

Preferibile defibrillatore manuale 2-4J/KG,

Se non disponibile: automatico con riduttore pediatrico
(50-75J)

Se non disponibile: automatico per adulto

ACCESSO VENOSO

Dopo 2 tentativi infruttuosi di accesso venoso periferico: accesso intraosseo

Neonatology
Systematic Review
Neonatology 2019;116:305-314
DOI: 10.1159/000502212
Received March 14, 2019
Accepted after revision July 17, 2019
Published online October 28, 2019

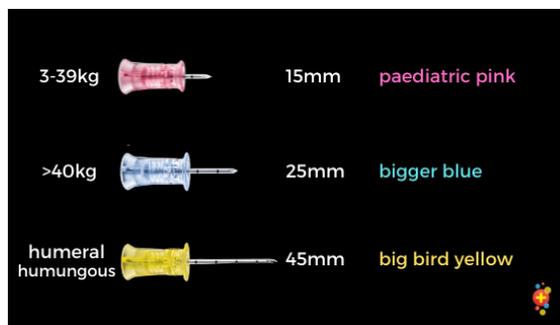
Use of Intraosseous Needles in Neonates: A Systematic Review

Alexandra Scrivens^a Peter R. Reynolds^c Faith E. Emery^d Calum T. Roberts^{e,f}
Graeme R. Polglase^g Stuart B. Hooper^g Charles Christoph Roehr^{h,i}

^aNewborn Services, John Radcliffe Hospital, Oxford University Hospitals, NHS Foundation Trust, Oxford, UK;
^bUniversity Department of Paediatrics, Medical Sciences Division, University of Oxford, Oxford, UK; ^cNeonatal Intensive Care Unit, St. Peter's Hospital, Ashford & St. Peter's Hospitals NHS Foundation Trust, Chertsey, UK;
^dNeonatal Intensive Care Unit, Southmead Hospital, North Bristol NHS Trust, Bristol, UK; ^eDepartment of Paediatrics, Monash University, Melbourne, VIC, Australia; ^fMonash Newborn, Monash University Hospital, Melbourne, VIC, Australia; ^gHudson Institute, The Ritchie Centre, Melbourne, VIC, Australia

Conclusion

IO device use is currently taught in APLS courses in the USA, Australia [57], and Europe but not given significant weight in their neonatal counterparts. Whilst there is no evidence to suggest that IO access is preferable to UVC, it represents an effective alternative when all methods of UVC and IV access have failed or are not possible in a resuscitation scenario, either in the delivery suite or on the neonatal unit. IO is likely to be more helpful in the latter where the umbilical cord has dried.



Maj RP Singh Tomar,
MJAFI 2006

SU MISURA

TABLE 10.3 Pediatric Equipment¹

AGE AND WEIGHT	AIRWAY AND BREATHING							CIRCULATION		SUPPLEMENTAL EQUIPMENT			
	O ₂ MASK	ORAL AIRWAY	BAG-MASK	LARYNGO-SCOPE	ET TUBE	STYLET	SUCTION	BP CUFF	IV CATHETER ²	OG/NG TUBE	CHEST TUBE	URINARY CATHETER	CERVICAL COLLAR
Premie 3 kg	Premie, newborn	Infant	Infant	0 straight	2.5–3.0	6 Fr	6–8 Fr	Premie, newborn	22–24 ga	8 Fr	10–14 Fr	5 Fr feeding	—
0–6 mos 3.5 kg	Newborn	Infant, small	Infant	1 straight	3.0–3.5	6 Fr	8 Fr	Newborn, infant	22 ga	10 Fr	12–18 Fr	6 Fr or 5–8 Fr feeding	—
6–12 mos 7 kg	Pediatric	Small	Pediatric	1 straight	3.5–4.0	6 Fr	8–10 Fr	Infant, child	22 ga	12 Fr	14–20 Fr	8 Fr	Small
1–3 yrs 10–12 kg	Pediatric	Small	Pediatric	1 straight	4.0–4.5	6 Fr	10 Fr	Child	20–22 ga	12 Fr	14–24 Fr	10 Fr	Small
4–7 yrs 16–18 kg	Pediatric	Medium	Pediatric	2 straight or curved	5.0–5.5	14 Fr	14 Fr	Child	20 ga	12 Fr	20–28 Fr	10–12 Fr	Small
8–10 yrs 24–30 kg	Adult	Medium, large	Pediatric, adult	2–3 straight or curved	5.5–6.5	14 Fr	14 Fr	Child, adult	18–20 ga	14 Fr	28–38 Fr	12 Fr	Medium

¹ Use of a length-based resuscitation tape, such as a Broselow[®] Pediatric Emergency Tape, is preferred.
² The largest IV catheter that can readily be inserted with reasonable certainty of success is preferred.

Gli accessi che creano grande difficoltà

- Il neonato non respira (apnee, brue/alte)
- Il neonato trema (convulsioni vs parossimi)

IL NEONATO CON EVENTO INSPIEGATO BREVE E GIA' RISOLTO (BRUE/ALTE)

La nuova definizione AAP del 2016

- ❑ Idiopatiche (15%)
- ❑ Cause GI (circa 50%)
- ❑ Cause neurologiche (circa il 15%)
- ❑ Infettive (0.75-7%)
- ❑ Cardiologiche (1.5-2%)
- ❑ Metaboliche (<5%)
- ❑ Child abuse (0.4-11%)

The overall death rate for ALTE (irrespective of the individual causes) is low (0.2-1.1%) and not connected to risk factors for SIDS

- lattante di età < 1 anno
- Descritto dal caregiver come “breve” (durata <1 minuto ma tipicamente <20-30 secondi) e “risolto”
- **Anamnesi ed esame obiettivo all'ingresso rassicuranti**
- Presenza di **≥1** dei seguenti fenomeni:
 - **Cianosi o pallore**
 - **Respirazione assente, ridotta o irregolare**
 - **Marcata modifica del tono** (ipertonia o ipotonia)
 - **Alterato livello di responsività**

BRUE a basso rischio



> 60 giorni

≥32 EG

< 1 min

No RCP

Singolo

evento

SHOULD

- Share decisions
- CPR training

SHOULD NOT

- Do bloods, LPs, CXR, echo, EEG
- Empirically treat reflux

Low risk
BRUE

MAY

- Pertussis swab / ECG
- Brief monitoring

NEED NOT

- Viral swabs, urine, glucose, gas
- Admit for observation

BRUE ad alto rischio= ALTE

<60 gg
<32 EG

Storia familiare di SIDS

Paziente instabile

Evento non connesso al pasto

Evento in sonno

> 1 episodio

RCP

Scarsa compliance



SHOULD

- Admit for 24-72 hrs
- FBC, Na, K, Cl, Ca, Gli, blood gases, CRP, urine analysis
- Cardiorespiratory monitoring ≥ 24 hrs
- ECG

High risk
BRUE
(ALTE)

MAY

- Diagnostic hypothesis
- Appropriate investigations

Il neonato con convulsioni

CLONICHE

(focali e multifocali)

MIOCLONICHE

(focali, multifocali e generalizzate)

TONICHE

(focali e generalizzate)

NEONATO PRETERMINE: possibile più ampia gamma di manifestazioni cliniche:

- Fenomeni oculari (deviazione tonica orizzontale degli occhi con o senza movimenti a scatto, prolungata fissazione dello sguardo, clonie palpebrali)
- movimenti di masticazione, suzione e emissione di bava
- movimenti degli arti tipo pedalata
- fenomeni autonomici
- crisi di apnea

SONO DAVVERO CRISI CONVULSIVE? MANIFESTAZIONI PAROSSISTICHE NON EPILETTICHE VS CONVULSIONI

MIOCLONIE BENIGNE NEONATALI DEL SONNO

Mioclonie bilaterali sincrone e ripetitive che compaiono durante il sonno e coinvolgono gli arti, durano pochi minuti. Si risolvono <2 mesi.

IPERREFLESSIA

Risposta anomala a stimoli uditivi, visivi, somestesici di solito si interrompono con la flessione del tronco.

«JITTERINESS»

Caratterizzato prevalentemente da movimenti involontari ritmici oscillatori (tremori), occasionalmente da clonie (cause: EII, ipoglicemia, ipocalcemia, sindrome da astinenza).

MANIFESTAZIONI PAROSSISTICHE NON EPILETTICHE VS CONVULSIONI

	«JITTERINESS»	CONVULSIONI
Movimento predominante	tremor	Clonic jerking
Insorgenza dopo stimolo	SI	NO
Cessa con il contenimento o flessione passiva	SI	NO
Fenomeni oculari	NO	SI
Alterazioni autonome	NO	SI

NON SONO CRISI
MOVIMENTI DA POSIZIONE



Crisi focale



CRISI GENERALIZZATE. GOLD STANDARD:
VIDEO EEG





SIN
SOCIETÀ ITALIANA DI
NEONATOLOGIA

TERAPIA I scelta:

Posologia:

- attacco: ev 15-20 mg/kg in somministrazione unica o in 2 somministrazioni a distanza di 20 min
- mantenimento (12 h dopo l'attacco): ev 2-2,5 mg/kg; po 1-1,5 mg/kg ogni 12 h; al bisogno incrementare la dose fino a 8 mg/kg in 24 h.

Velocità e modalità di somministrazione: infondere la dose di attacco in almeno 30 min e sotto monitoraggio ECG e le dosi di mantenimento in infusione lenta. Prima e dopo la somministrazione infondere alcuni ml di soluzione fisiologica, poiché la soluzione è molto irritante. Non somministrare in vasi centrali per il rischio di precipitazione; non infondere in caso di cambiamento di colore e/o in presenza di precipitati.

FENITOINA

Posologia:

- ev, im: 0,01-0,2 mg/kg in 5-10 min; ripetibile dopo 2-4 h
- ev in infusione continua: 0,5-1 mg/kg/min (1-2 mcg/kg/min).

Posologia: ev 0,05-

Posologia:

- **Convulsioni parziali:** ev, po: attacco 60 mg/kg, mantenimento 30 mg/kg ogni 24 h
- **Convulsioni refrattarie:** ev, po: attacco 60 mg/kg, mantenimento 30 mg/kg ogni 24 h.

Velocità e modalità di somministrazione: infondere in un grosso vaso venoso in 2-5 min.

PIRIDOSSINA
Vit. B6: 100 mg IM/EV
(Benadon fl 2ml/300mg
=> 0.7mL bolo lento)

**PIRIDOSSAL 5
FOSFATO**

**BIOTI
NA**

**ACIDO
FOLICO**

**TIOPENTALE
LIDOCAINA**

Caso clinico(1)

Il triagista *“Dottore, questo bambino non mi piace”*

G 8 giorni, “pianto inconsolabile da qualche ora e dispnea”

triage:
Sat. O2
90% FC
132 bpm

Entrato subito nel box visite, il piccolo risulta pallido-itterico, Refill >>2sec, cute diffusamente marezzata, non reattivo agli stimoli e...

**ASSENTE DINAMICA RESPIRATORIA E POLSO BRACHIALE
NON PALPABILE**



**ARRESTO
CARDIOCIRCOLATORIO**

RIANIMAZIONE CARDIO POLMONARE



- Posizion
- 5 insuffla
- inizio RC
compres
 - rapida
 - succ
 - espa
 - rese
- App

An
All'

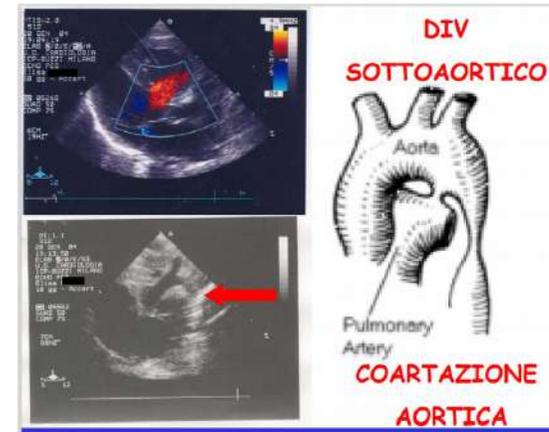


elle
am
e

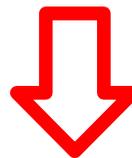
accesso vascolare intradossale



Durante la RCP recupero dell'attività elettrica cardiaca e col ripristino delle funzioni vitali trasferimento in TIN, esecuzione di ecocardiogramma che evidenzia:



Coartazione aortica severa → trattamento con PROSTAGLANDINE e trasferimento per intervento cardiocirurgico di decoartazione urgente presso l'Ospedale Monaldi



10 giorni dopo dimissione in ottime condizioni generali

Giuseppe alla nascita



Giuseppe il giorno prima dell'evento....





2 giorni dopo l'intervento



Farmaci per shock cardiogeno neonatale

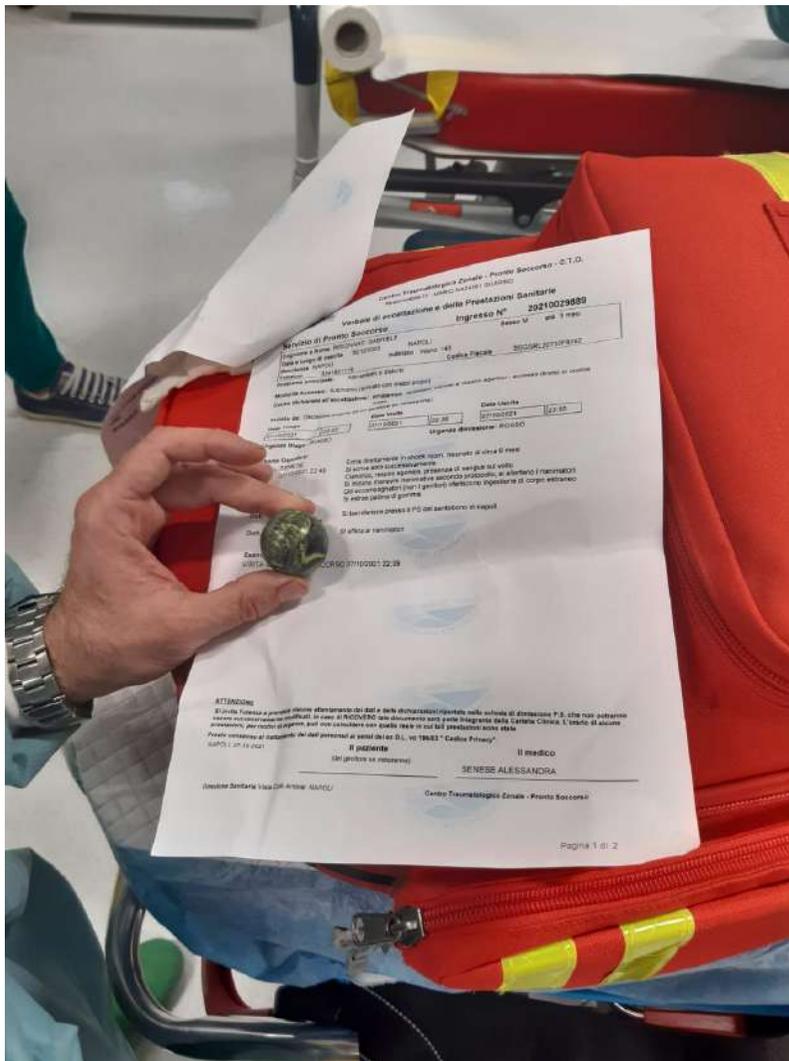
Esempio pratico per neonato di 4 kg

Farmaco	Meccanismo d'azione	Sede infusione	Posologia	Modalità diluizione e infusione Esempio per neonato di 4 kg	Note
PGE1	Prevenzione chiusura/riapertura Dotto Arterioso in pazienti con cardiopatie dotto-dipendenti	CVC o grosso vaso periferico	0.05-0.1mcg/kg/min	Per ottenere 0.1mcg/kg/min: Alprostadil fiale (500mcg/1mL) portare 1 mL a 50mL con SF; velocità 0.6ml/kg/h (esempio peso 4kg 2.4 ml/h)	Effetti collaterali: apnee (15%), bradi/tachicardia
Dobutamina	FC++, contrattilità +++, resistenze vascolari sistemiche ↓=	CVC o grosso vaso periferico	5-20mcg/kg/min	Dobutamina fl 250mg/20mL; peso in kg X 6 X dose / Vel infusione: si ottiene mg di dobutamina da aggiungere a 100mL di soluzione fisiologica. Esempio neonato 4kg: 4 X 6 X 10 / 1: circa 250mg (1 fiala) di dobutamina in 100mL SF alla velocità di 1mL/h con micropompa o in 1000mL a 10ml/h in pompa.	
Dopamina	FC++, contrattilità ++, resistenze vascolari sistemiche + (oltre i 10mcg/kg/min)	CVC	5-10mcg/kg/min	Revivan fl 200mg/5mL; peso in kg X 6 X dose desiderata / Vel infusione: si ottiene mg dopamina in 100mL di soluzione fisiologica. Esempio neonato 4kg: 4 X 6 X 8 / 1 : circa 200mg (1 fiala) di dopamina in 100mL SF la velocità di 1mL/ora micropompa o in 1000mL a 10ml/h con pompa.	

Quindi rispettando il **golden time...**



**Il tasso di sopravvivenza dopo l'arresto migliora e
diminuiscono le possibili sequele!!!**



La buona sanità

Ingoia pallina di gomma salvato bimbo di 9 mesi

► Il piccolo giunto al Cto cianotico
«Aveva le vie respiratorie ostruite»
► È stato prima assistito con l'ossigeno
e poi grazie a una pinza liberata la gola

L'INCIDENTE

Melina Chiapparino

«Gli avete salvato la vita». Le hanno detto tra lacrime e sorrisi, i familiari del bimbo napoletano che ha rischiato di morire per aver ingerito una pallina di gomma. Quando i medici del Cto hanno raggiunto i parenti del piccolo di 9 mesi, rassicurandoli sulle sue condizioni, si è finalmente concluso l'incubo cominciato tra le pareti domestiche, giovedì scorso. A far allarmare i genitori, erano stati i respiri sempre più affannosi del bimbo che era stato immediatamente trasportato in auto al presidio ospedaliero del Colli Aninei, una struttura non pediatrica ma effettivamente la più vicina all'abitazione dove il bimbo aveva cominciato a sentirsi male.

L'ARRIVO

Il piccolo che compirà un anno a dicembre, è arrivato all'ingresso del pronto soccorso del Cto, completamente cianotico e brucchiante per il respiro che, tecnicamente, viene definito "aggravato" e che consiste nell'incapacità di compiere movimenti respiratori efficaci. Dopo aver esposto che aveva ingerito qualcosa, come riferito dai parenti, il bimbo è stato preso in carico dall'equipe dei soccorsi di turno alle 23 del 7 ottobre 2023 e le operazioni che si sono svolte dopo il suo arrivo, sono state talmente tempestive da durare solo una manciata di minuti. Questioni di minuti durante i quali anche un secondo in più, rischiava di comportare conseguenze a livello cerebrale per la carenza di ossigeno, preven-

tata dalla respirazione inossigenata. L'equipe di soccorsi coordinati dal primario del pronto soccorso, Mario Guarnotta, ha portato il bimbo direttamente nella "shock room" dove è stato sottoposto alle manovre rianimatorie, secondo il protocollo clinico indicato in questi casi e dove è avvenuto il recupero "lampo" dell'oggetto che ostruisce le sue vie respiratorie.

I SOCCORSI

In un ospedale non pediatrico come il Cto, tutte le operazioni compiute per salvare il bimbo sono state "rivoltate" per rendere l'assistenza a misura di bimbo. Il piccolo con un collo rosso per i problemi di ostruzione alle vie respiratorie considerati di massima urgenza, è stato prima di tutto ossigenato con una mascherina e, contemporaneamente all'assistenza dei medici di emergenza, Alfa Palma e Alessandra Lorenzi, è cominciata la preparazione dell'emotrombina clottinativa di Giuseppe Guazzano. Le operazioni per l'estrazione del con-



LA DED La pallina che stava facendo soffocare il piccolo

LA GIOIA DEI GENITORI E I COMPLIMENTI DEI MEDICI DEL SANTOBONO DOVE È STATO TRASFERITO

to estrarre, coordinate da Guarnotta, sono state eseguite con una pinza di Magill che ha consentito di spingere in profondità lungo le vie respiratorie dal momento che l'aggravo ingiungo del bimbo era scivolato nel tratto respiratorio inferiore. Anche Falcone venne

Il contratto

Infermieri, si tratta per l'ok alla mobilità

È in corso la trattativa per il rinnovo del contratto del comparto sanità. Particolare attenzione agli infermieri e agli operatori sanitari. Il Sindacato Nursing Up ha inviato una delegazione proposta all'Anra, per risolvere la prima questione della mobilità degli infermieri italiani e degli altri operatori sanitari.

«Da tempo il sistema sanitario per il decisivo sblocco della mobilità tra gli ospedali italiani, dice il presidente del sindacato - Antonio De Palma - il contratto subordinato di trasferimento del personale sanitario al proprio servizio delle aziende interessate. La sblocco della mobilità dovrebbe coinvolgere un numero di crisi visto che sono state da Nord a Sud con migliaia infermieri».

e le manovre per intubare il bimbo, dopo le prime tentazioni di ossigeno con la mascherina, sono state compiute con l'assistenza assistita dall'equipe di infermieri composta da Andrea Masoli, Emanuela Catapano, Monica Panico e Mariavita Zinno.

L'ESTRAZIONE

Dalle vie respiratorie, è stata estratta una pallina di gomma dal diametro di quasi 4 centimetri, completamente intatta e incastrata nel tratto inferiore del condotto. L'intervento dei sanitari è stato tempestivo e, come accertato dalle diagnosi successive, non ha comportato rischi e conseguenze sul bimbo che ora è ricoverato all'ospedale Santobono dove è stato trasferito la sera stessa dell'estrazione avvenuta al Cto. Inizialmente, il piccolo è stato trattato nel reparto di Rianimazione, intubato, per consentirgli una ripresa più rapida delle funzioni respiratorie e ora si trova in un reparto ordinario. Le sue condizioni sono «completamente in ripresa con un decorso ottimale» come ha spiegato Vincenzo Tiso, responsabile del pronto soccorso pediatrico del Santobono che si è complimentato con i colleghi del Colli Aninei «per l'intervento tempestivo e eseguito con eccellenza» per non averci un secondo di perdita una vocazione pediatrica.

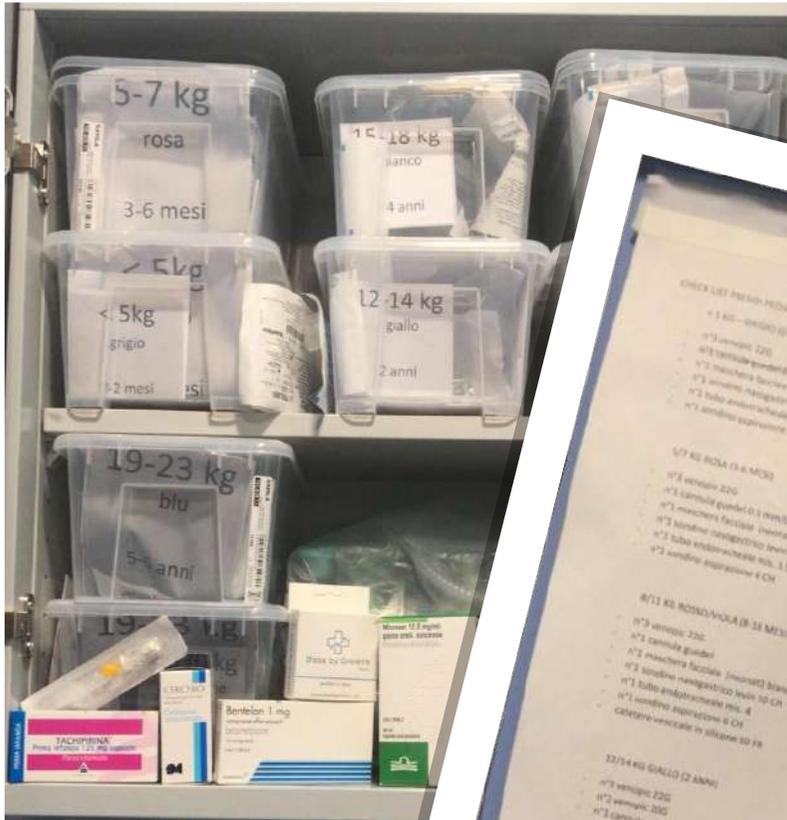
DOPO LA PAURA LE CONDIZIONI DI SALUTE SONO IN RIPRESA NON HA SUBITO ALCUN TIPO DI DANNO



cally
hill
patient

mario guarino em ph

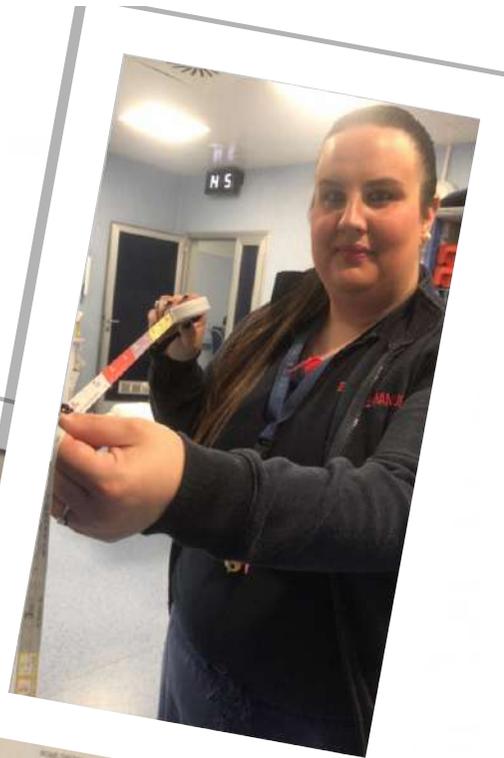




CHICK LIST PESO+PIÙ FACI SHOCK ROOM

10/18 KG BIANCO (3-4 ANNI)	10/12 KG BIANCO (3-4 ANNI)	10/12 KG BIANCO (3-4 ANNI)
n°1 venipic 180	n°1 venipic 180	n°1 venipic 180
n°2 venipic 200	n°2 venipic 200	n°2 venipic 200
n°3 cartella giranti 8 80 mm	n°3 cartella giranti 8 80 mm	n°3 cartella giranti 8 80 mm
n°4 maschera facciale (prima infanzia) rosa	n°4 maschera facciale (prima infanzia) rosa	n°4 maschera facciale (prima infanzia) rosa
n°5 tubo endotracheale mm. 5	n°5 tubo endotracheale mm. 5	n°5 tubo endotracheale mm. 5
n°6 sondino aspirazione 20 CH	n°6 sondino aspirazione 20 CH	n°6 sondino aspirazione 20 CH
n°7 canottiere sterocollata 12/18	n°7 canottiere sterocollata 12/18	n°7 canottiere sterocollata 12/18
data: 07/2022	data: 04/2022	data: 07/2022
data: 02/2024	data: 11/2021	data: 02/2023
data: 10/2020	data: 10/2020	data: 11/2021
data: 10/2020	data: 09/2022	data: 11/2021
data: 27/10/2019	data: 27/10/2019	data: 11/2021
12/14 KG GALLO (2 ANNI)	14/18 KG ARANCIONE (7-8 ANNI)	12/14 KG GALLO (2 ANNI)
n°1 venipic 220	n°1 venipic 180	n°1 venipic 220
n°2 venipic 200	n°2 venipic 200	n°2 venipic 200
n°3 cartella giranti 8 80 mm	n°3 cartella giranti 8 80 mm	n°3 cartella giranti 8 80 mm
n°4 maschera facciale (prima infanzia) bianca	n°4 maschera facciale (prima infanzia) bianca	n°4 maschera facciale (prima infanzia) bianca
n°5 tubo endotracheale mm. 5	n°5 tubo endotracheale mm. 5	n°5 tubo endotracheale mm. 5
n°6 sondino aspirazione 20 CH	n°6 sondino aspirazione 20 CH	n°6 sondino aspirazione 20 CH
n°7 canottiere sterocollata 12/18	n°7 canottiere sterocollata 12/18	n°7 canottiere sterocollata 12/18
data: 07/2022	data: 06/2022	data: 07/2022
data: 02/2023	data: 02/2022	data: 02/2023
data: 10/2020	data: 07/2021	data: 10/2020
data: 08/2020	data: 08/2021	data: 08/2020
data: 27/10/2019	data: 09/2021	data: 27/10/2019
data: 08/2019	data: 11/2021	data: 08/2019

etiotrolics 04/19





Nessuno tocchi Ippocrate

29 apr · 🌐

Neonata (5 mesi) cianotica sul volo
napoli!

Salvata dal 118 in 8 minuti!

Accade tutto ieri sera intorno alle 2
di controllo di Napoli Capodichino
chiamata da un volo in atterraggio,
comandante e' perentorio: " abbiar
neonata a bordo in difficoltà respiri
Immediatamente parte la catena di
soccorsi della Centrale operativa 1'
napoli che in una manciata di minu
trovare sulla pista di Napoli ben 2 a
,tra le quali lo STEN del Santobono

La neonata , da quanto emerso nat
prematura ,viene stabilizzata e tras
d'urgenza al Santobono!



PIC•COLLAGE



Thank 

