

MI PUO' CAPITARE!

L'URGENZA IN PEDIATRIA

sul territorio, in pronto soccorso, in reparto

**Gestione farmacologica del dolore:
Esperienze a confronto**



Emanuele Castagno

S.C. Pediatria d'Urgenza, OIRM, Torino

Tiziana Zangardi

Pronto Soccorso Pediatrico - Pediatria d'Urgenza, DAI Padova

C'è davvero ancora
bisogno di confrontarci
sul dolore???

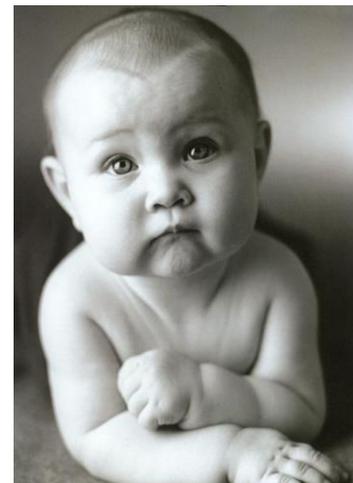


Stiamo ripetendo nel bambino con dolore gli stessi errori?



La popolazione pediatrica è una popolazione di stoici, ma non per scelta consapevole

Giuffrè 2008



1. “i neonati ed i bambini non sentono dolore...”
2. “loro non ricordano...”
3. “il bambino non ha necessità di terapia analgesica...che può mascherare la diagnosi”
4. “...non soffri non ottieni...”



Perché le evidenze non riescono a modificare i comportamenti?

“Gap tra quello che viene scritto e detto e quello che viene realmente fatto”

dottorssa F. Benini

Responsabile del Servizio Terapia del dolore
– Clinica pediatrica - Padova

- 1. Misuriamo il dolore, come gli altri parametri vitali: se non si rileva, non si riconosce né tantomeno si tratta; abbiamo strumenti validati di misurazione del dolore, usiamoli!**
- 2. Trattiamo il dolore precocemente (PROTOCOLLI FARMACOLOGICI INFERMIERISTICI DI TRIAGE; informazione ai genitori) e adeguatamente (terapia graduata in funzione dell'intensità)**

Oligoanalgesia in PS pediatrico

Dolore come principale causa di accesso in PS nel 45-50% dei casi (Price A 2011, Kellog KM 2012)

Table 2 Policies and reported practices towards pain management in children

	At triage n (%)	In ER n (%)
Use of EMLA cream if blood sampling is anticipated:		
Never/almost never (<10% of cases)	12 (63.1)	
<u>Sometimes (10-50% of cases)</u>	<u>5 (26.3)</u>	
Often/Always (>50% of cases)	2 (10.6)	
Analgesic drugs mentioned in protocols (when available):*		
Non steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDS)	10 (52.6)	
Paracetamol	10 (52.6)	
Opioids	6 (31.6)	
Adjuvants	5 (26.3)	

Ferrante P et al, BMC Pediatrics 2013

Solo il 4% dei bambini con dolore riceve la terapia analgesica in triage e solo il 28% al momento delle visita medica

Rilevazione PIPER (18 PS Pediatrici Italiani)

Analgesici somministrati solo nel 49% dei bambini con fratture e nel 26% dei bambini con ustioni

Basigli S, Il dolore nel bambino, Faenza 2013

Quali strumenti?

- ✓ **FORMAZIONE CONTINUA DI TUTTI (MEDICI, INFERMIERI, OSS)**
- ✓ **PROTOCOLLI MEDICO-INFERMIERISTICI CONDIVISI**
- ✓ **ALTE ASPIRAZIONI, MA OBIETTIVI CONCRETI E REALIZZABILI**



*Dopo averlo misurato,
tratta il dolore!*

3 ambiti in PS pediatrico

- ✓ **GESTIONE DEL DOLORE ACUTO**
- ✓ **GESTIONE DEL DOLORE PROCEDURALE**
- ✓ **GESTIONE DEL DOLORE DOPO LE DIMISSIONI**



Gestione del dolore acuto



- ✓ **SOMMINISTRAZIONE DI ANTIDOLORIFICI IN TRIAGE**
- ✓ **PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA APPROPRIATA**
- ✓ **ADEGUAMENTO DELLA TERAPIA IN BASE ALLA RIVALUTAZIONE**



- ✓ **SOMMINISTRAZIONE DI ANTIDOLORIFICI IN TRIAGE**
- ✓ **PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA APPROPRIATA**
- ✓ **ADEGUAMENTO DELLA TERAPIA IN BASE ALLA RIVALUTAZIONE**





Percorso diagnostico terapeutico assistenziale pdta.pds.000.00

Gestione infermieristica del dolore in triage
Estratto dal protocollo “Valutazione e terapia del dolore
nell'emergenza-urgenza pediatrica”

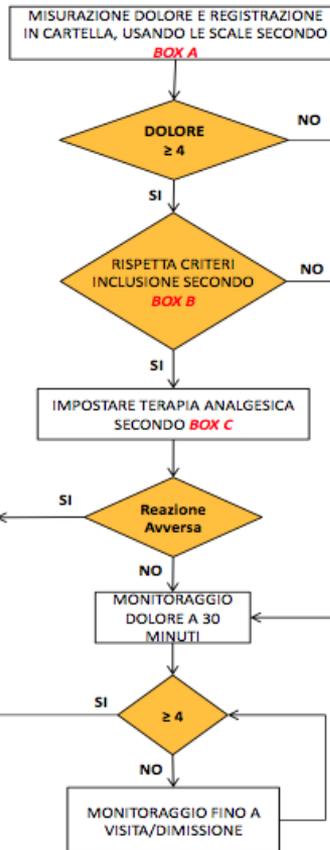
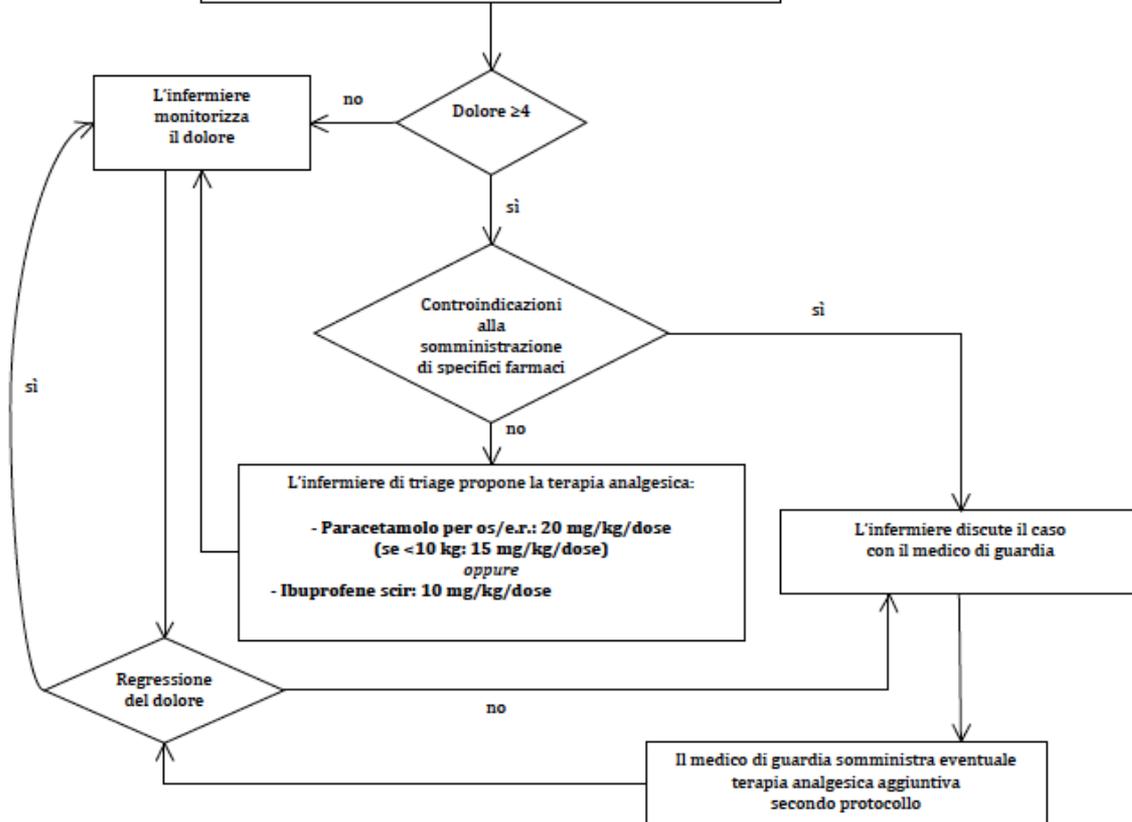
Il dolore acuto in PS pediatrico

Compiti dell'infermiere di triage:

- Valutare il dolore, considerandolo quinto parametro vitale
- L'intensità del dolore determina il codice-colore, e quindi la priorità d'accesso
- Valutare la presenza di allergie, in particolare ad analgesici
- Somministrare la terapia analgesica di prima linea
 - Rivalutare periodicamente il dolore durante la permanenza in PS e valutare l'efficacia della terapia analgesica

Se il dolore è ≥ 7 dev'essere trattato in tempi brevi dal medico di PS

TRIAGE: l'infermiere quantifica il dolore con scala appropriata; indaga eventuali allergie o controindicazioni a farmaci e assegna al paziente il codice-colore



Algoritmo PIPER

Farmaci somministrabili autonomamente dall'infermiere in triage nel PS OIRM

paracetamolo

per os/e.r.: 20 mg/kg/dose per 3-4/die (<10 kg: 15 mg/kg/dose); dose max: 4 g/die

e.v.: 15 mg/kg/dose per 4/die (<10 kg: 7,5 mg/kg/dose); dose max: 4 g/die

ibuprofene

per os: 10 mg/kg per 3/die; dose max: 3 g/die

NON somministrare in caso di: varicella, disidratazione-gastroenterite, insufficienza renale, piastrinopenia, coagulopatie

- Preferire sempre la via orale
- Riservare la via rettale ai bambini con vomito profuso o impossibilità ad assumere farmaci per os/PEG
- Consultare il medico di PS in caso di controindicazioni o dubbi

	Azienda Ospedaliera Spedali Civili Brescia PRESIDIO OSPEDALE DEI BAMBINI PRONTO SOCCORSO	Procedura		Codif: P-COP-Q-03	
		Terapia del dolore in triage		Rev. 0	Pagina 1 di 6
				Data Rev: 15/06/2012	

Se il punteggio del dolore risulta >4 l'I somministra la terapia antidolorifica nel seguente modo:

SCORE DA 4 a 6 SI FORNISCE PARACETAMOLO AL SEGUENTE DOSAGGIO:

FARMACO	VIA	DOSE	DOSE MAX
PARACETAMOLO	OS	15 mg/Kg	500 mg
	ER	20 mg/kg	1 grammo

SCORE DA 7 a 10 SI FORNISCE IBUPROFENE AL SEGUENTE DOSAGGIO:

FARMACO	VIA	DOSE	DOSE MAX
IBUPROFENE	OS	10 mg/kg	400 mg

- ✓ **SOMMINISTRAZIONE DI ANTIDOLORIFICI IN TRIAGE**
- ✓ **PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA APPROPRIATA**
- ✓ **ADEGUAMENTO DELLA TERAPIA IN BASE ALLA RIVALUTAZIONE**



- Appropriatelyzza del farmaco per patologia
- **Appropriatelyzza della dose** e della frequenza di somministrazione
- Attenzione agli **effetti collaterali** e alle **controindicazioni!**
- Corretta associazione di farmaci differenti



Il Regolo del dolore

Città della Salute e della Scienza di Torino
PS Ospedale Infantile Regina Margherita
Gruppo di Lavoro sul Dolore

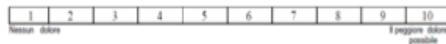


VALUTA SEMPRE IL DOLORE!

WONG-BAKER FACES PAIN RATING SCALE



SCALA ANALOGICO-VISIVA (VAS)



SCALA FLACC

PUNTEGGIO	0	1	2
Viso (Face)	Espressione neutra o sorriso	Smorfie occasionali o sopracciglia corrugate, espressione disinteressata	Aggrottamento delle sopracciglia costante/frequente, fremore del mento
Gambe (Legs)	Posizione normale o rilassata	Movimenti delle gambe a scatti o scalcianti, muscoli tesi	Scalcia e ritrae le gambe in modo più frequente
Attività (Activity)	Posizione quieta, normale, si muove naturalmente	Si agita, si dondola avanti e indietro, è teso	Inarcato e rigido, si muove e a scatti
Pianto (Cry)	Assenza di pianto	Geme e piagnucola, lamenti occasionali	Piange in modo continuo, urla e singhiozza, si lamenta frequentemente
Consolabilità (Consolability)	Soddisfatto, rilassato	È rassicurato dall'abbraccio e/o dal tono della voce, è distraibile	Difficoltà a consolarlo e confortarlo

TRATTA IL DOLORE SE SCORE ≥4

paracetamolo

per os/e.r.: 20 mg/kg/dose per 3-4/die
(<10 kg: 15 mg/kg/dose); dose max: 4 g/die
e.v.: 15 mg/kg/dose per 4/die
(<10 kg: 7,5 mg/kg/dose); dose max: 4 g/die

ibuprofene

per os: 10 mg/kg per 3/die; dose max: 3 g/die
NON somministrare in caso di: varicella,
disidratazione-gastroenterite, insufficienza
renale, piastrinopenia, coagulopatie

SOMMINISTRABILI SOTTO PRESCRIZIONE MEDICA:

ketoprofene

e.v.: 1 mg/kg/dose per 3/die;
dose max: 200 mg/die

paracetamolo+codeina (ESCLUSIVAMENTE >12 ANNI)

per os: 12,5 mg+0,75 mg/kg/dose
(=0,5 ml/kg/dose di sciroppo) oppure
15 mg+0,9 mg/kg/dose (=0,6 ml/kg/dose di
sciroppo) per 3-4/die;
dose max codeina: 60 mg/dose
e.r.: >20 kg: 1 sup. adulti per 3/die
controindicazioni: adenotonsillectomia o
adenoidectomia e/o insufficienza respiratoria

tramadolo

per os: 1-2 mg/kg/dose (=0,5 gocce/kg/dose)
per 4/die; dose max: 400 mg/die
e.v.: 1 mg/kg/dose per 4/die;
dose max: 400 mg/die

ketorolac

e.v.: 0,5 mg/kg/dose per 3-4/die;
dose max: 80 mg/die

morfina cloridrato

bolo e.v. (in 30-60 min, ripetibile dopo 2-4 ore):
<6 mesi: 0,05 mg/kg/dose
>6 mesi: 0,05-0,1 mg/kg/dose
infusione continua e.v.: 0,02-0,05 mg/kg/h
(=0,5-1 mg/kg/die)

fentanyl

e.n.: 1-2 µg/kg/dose (ripetibile dopo 30-60
min); dose max: 100 µg

naloxone (ANTIDOTO PER MORFINA e FENTANYL)

e.v., i.m., i.o.: 0,01-0,1 mg/kg/dose; dose max: 2-4 mg/dose
ripetibile ogni 2-3 min fino ad un massimo di 10 mg

- ✓ **SOMMINISTRAZIONE DI ANTIDOLORIFICI IN TRIAGE**
- ✓ **PRESCRIZIONE FARMACOLOGICA APPROPRIATA**
- ✓ **ADEGUAMENTO DELLA TERAPIA IN BASE ALLA RIVALUTAZIONE**



L'infermiere di PS deve

- rivalutare periodicamente il dolore
- annotare l'intensità del dolore, i parametri vitali, gli analgesici somministrati e la loro posologia sulla cartella infermieristica
- collaborare con il medico per risolvere rapidamente il dolore

Il dolore in PS dev'essere rivalutato

- al momento dell'accesso in sala visita
- mezz'ora dopo la somministrazione dell'antidolorifico
- ogni ora durante la permanenza in PS
- ogni volta che venga richiesto dal bambino o dai suoi accompagnatori
- pre-dimissioni



Gestione del dolore procedurale



Torino, 27-29 marzo 2014

Behavior Changes After Minor Emergency Procedures

Holly Brodzinski, MD, MPH and Srikant Iyer, MD, MPH

Pediatric Emerg Care 2013

TABLE 2. Proportion of Patients With Negative Changes by Behavior Category

		General Anxiety (of 8 Changes)	Separation Anxiety (of 7 Changes)	Sleep (of 3 Changes)	Eating (of 2 Changes)	Aggression Against Authority (of 3 Changes)	Apathy/ Withdrawal (of 4 Changes)
All	≥2 changes	0%	26.6%	11.7%	3.3%	13.3%	5%
	>50% of potential changes	0%	10%	11.7%	11.7%	13.3%	5%
Abscess	≥2 changes	0%	30%	13%	6.7%	13%	6.7%
	>50% of potential changes	0%	6.7%	13%	6.7%	13%	6.7%
Laceration	≥2 changes	0%	23.3%	10%	0%	13.3%	3.3%
	>50% of potential changes	0%	13.3%	10%	0%	13.3%	3.3%

20% dei bambini sottoposti a procedure minori in PS (evacuazione di ascessi, sutura di piccole ferite) presenta modificazioni comportamentali ancora presenti almeno 7 giorni dopo la procedura

PEDIATRICS®

OFFICIAL JOURNAL OF THE AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS

Pediatric Clinical Practice Guidelines for Acute Procedural Pain: A Systematic Review

AUTHORS: Grace Y. Lee, RN, MSc,^a Janet Yamada, RN, PhD,^{a,b}
O'Brien Kyololo, RN, MSc,^a Allyson Shorkey, BHSc,^b and
Bonnie Stevens, RN, PhD^{a,b}

Volume 133, Number 3, March 2014

5 linee guida raccomandate per la pratica clinica:

- 1 solo valutazione del dolore (Bennet M 2009)
- 2 solo gestione del dolore (Lago P 2009, Taddio A 2010)
- 2 valutazione e gestione del dolore (Spence K 2010, Howard R 2012)



- Sfruttare al massimo delle possibilità gli **strumenti farmacologici** a disposizione di ogni singolo Centro
- **Formazione** del personale sanitario
- **Tempi adeguati** per la sedazione (non avere fretta!)
- Dosi adeguate del **farmaco** scelto (e ovviamente farmaco adeguato alla procedura...)





**Azienda Ospedaliera
Città della Salute e
della Scienza di Torino**

Percorso diagnostico terapeutico assistenziale pdta.pds.000.00

Gestione infermieristica del dolore procedurale
Estratto dal protocollo “Valutazione e terapia del dolore
nell'emergenza-urgenza pediatrica”



Anestesia locale di cute integra:

- **EMLA® (emulsione di lidocaina 2,5% e prilocaina 2,5%)**
fino a 5 mm di profondità per 1-2 ore; inizio dell'effetto dopo 45-60 minuti dall'applicazione con bendaggio occlusivo
- **Ralydan® (cerotto contenente lidocaina e tetracaina)**
maggior profondità d'azione; inizio dell'effetto dopo 30 minuti dall'applicazione; struttura multistrato facilitante l'assorbimento; per bambini ≥ 3 anni

Anestesia locale di cute non integra:

- **lidocaina spray 10 g/100 ml** seguita dopo 5-10 minuti da iniezione perilesionale di **lidocaina e sodio bicarbonato in soluzione 9:1 o 8:2**



Ma dobbiamo sedare
tutti e sempre?



OPINION PAPER A SUPPORTO DELLA GESTIONE DEL DOLORE DA PROCEDURA

Tipologia pazienti	Caratteristiche	Strumenti suggeriti per la gestione del dolore da venipuntura
Bambini "difficili"	situazione anamnestica o clinica suggestiva per difficoltà nella venipuntura (es. precedente accesso venoso difficile, elevata ansia anticipatoria)	<ul style="list-style-type: none">• tecniche non farmacologiche• anestesia topica• utile il ricorso a sedo analgesia moderata
Bambini "non problematici"	assenza di caratteristiche anamnestiche o cliniche suggestive per difficoltà di venipuntura	<ul style="list-style-type: none">• tecniche non farmacologiche• anestesia topica

NOTA: la collaborazione e la tranquillità del bambino durante la valutazione pre-procedurale non è sempre predittiva dello stato d'animo e dell'atteggiamento che il bambino avrà durante la procedura stessa, soprattutto in caso di prima procedura invasiva.

Sedazione cosciente per procedure dolorose:

- **midazolam** → e.v.: 0,1-0,2 mg/kg a bolo lento
e.n., sublinguale, per os: 0,3-0,5 mg/kg
- **fentanyl** → e.n.: 1-2 µg/kg/dose ripetibile dopo 30-60 minuti (dose max 100 µg)
- **MEOPA** (miscela equimolare di protossido d'azoto e ossigeno)

• **Prospettive future:** implementazione delle tecniche in uso e introduzione di altri farmaci (**ketamina?** **propofol?**)



Ketamina

Pediatr Emerg Care. 2012 Aug;28(8):767-70.

Intranasal ketamine for procedural sedation in pediatric laceration repair: a preliminary report.

Tsze DS¹, Steele DW, Machan JT, Akhlaghi F, Linakis JG.

Paediatr Anaesth. 2014 Feb;24(2):170-80. doi: 10.1111/pan.12268. Epub 2013 Oct 1.

Intranasal sufentanil/ketamine analgesia in children.

Nielsen BN¹, Friis SM, Rømsing J, Schmiegelow K, Anderson BJ, Ferreirós N, Labocha S, Henneberg SW.

Pediatr Emerg Care. 2012 Dec;28(12):1391-5; quiz 1396-8. doi: 10.1097/PEC.0b013e318276fde2.

Ketamine, propofol, and ketofol use for pediatric sedation.

Alletag MJ¹, Auerbach MA, Baum CR.

Author information

Abstract

The use of a combination of ketamine and propofol (ketofol) for procedural sedation and analgesia in the emergency department setting shows promise as an agent that may minimize adverse effects of ketamine or propofol as single agents. This article provides a summary of current literature regarding ketofol. It also reviews the comparative pharmacokinetics, adverse effects, and dosing of ketamine, propofol, and ketofol as agents for procedural sedation and analgesia.



Propofol

Ann Pharmacother. 2013 Jun;47(6):856-68. doi: 10.1345/aph.1R743. Epub 2013 May 21.

Propofol for procedural sedation in the emergency department: a qualitative systematic review.

Black E¹, Campbell SG, Magee K, Zed PJ.

Emerg Med Australas. 2010 Aug;22(4):265-86. doi: 10.1111/j.1742-6723.2010.01298.x.

Review article: Safety profile of propofol for paediatric procedural sedation in the emergency department.

Lamond DW.

Acta Paediatr. 2013 Oct 19. doi: 10.1111/apa.12472. [Epub ahead of print]

Safety and efficacy of propofol administered by paediatricians during procedural sedation in children.

Chiaretti A¹, Benini E, Pierri F, Vecchiato K, Ronfani L, Agosto C, Ventura A, Genovese O, Barbi E.

Am J Emerg Med. 2012 Jun;30(5):706-11. doi: 10.1016/j.ajem.2011.04.002. Epub 2011 Jun 8.

Procedural sedation with propofol: a retrospective review of the experiences of an emergency medicine residency program 2005 to 2010.

McGrane O¹, Hopkins G, Nielson A, Kang C.



Gestione del dolore dopo le dimissioni



- **Terapia ad orario** non solo a casa, ma già in OBI
- **Continuità assistenziale** con il Pediatra di Famiglia
- **Educazione** del bambino e della famiglia (strumenti per gestire il dolore a casa, conoscere i motivi d'allarme): colloquio, fogli informativi...

Prescrivere l'antidolorifico!

(ad oggi prescrizione solo nel 67% dati PIPER)



10°

Congresso
Nazionale
SIMEUP



- diversi superpoteri con lo stesso obiettivo
- traino di tutto il PS da parte di Gruppi di analgesia dedicati

...altre esperienze
a confronto...

