

PIPER NETWORK

# IL DOLORE PEDIATRICO IN PS: ATTUALITÀ ED OPPORTUNITÀ

28 settembre 2021

La condivisione come strumento di lavoro: Network pediatrico/adulto

Emanuele Castagno

S.C. Pediatria d'Urgenza - Ospedale Infantile Regina Margherita - A.O.U. Città della Salute e della Scienza di Torino

Francesco Saverio Moschella

S.C. MECAU – Ospedale di Vercelli - A.S.L. VC



# Verbale della riunione PIPER – Roma, 27.09.2019

## 3. P.I.P.E.R a che punto siamo

La Prof.ssa Benini fa il punto sullo stato di avanzamento del Gruppo Piper “Dove siamo?”:

Ricorda i due obiettivi iniziali del Gruppo:

- Ampliare la **rappresentatività regionale**
- **Incrementare la presenza di PS misti**

Il primo obiettivo risulta raggiunto, poichè tutte le regioni italiane sono rappresentate: ad oggi i Centri Piper sono 60.

Per quanto riguarda il secondo obiettivo, ovvero incrementare la presenza di PS misti adulto/bambino, la questione resta aperta su come condividere con i colleghi la problematica del dolore pediatrico. La comunicazione non basta, occorre trovare strategie per integrare competenze e proporre dei cambiamenti.

La Prof.ssa Benini propone, sulla base delle esperienze/proposte raccolte in plenaria, di costruire una ROAD-MAP per creare delle partnership di condivisione di strumenti/strategie/formazione fra PS Pediatrici e PS misti/Adulto. Si condivide che il **PS del Regina Margherita (Torino)**, che già ha attivato un percorso nella Regione Piemonte in questo ambito, prepari la bozza della road map, che poi verrà condivisa con i centri di altre Regioni.

- Incrementare la presenza di PS misti
- Strategie per integrare competenze e proporre cambiamenti
- Road map per creare partnership di condivisione di:

Stumenti  
Strategie  
Formazione

fra PS Pediatrici e Misti/Adulto

# Gruppo di lavoro - 10.02.2020

---

## 9 Centri aderenti al progetto:

- Bassano del Grappa
- Bologna - Ospedale Maggiore
- Cagliari
- Chieri
- Cuneo
- Firenze
- Foligno
- Piacenza
- Pistoia

## 2 Centri coordinatori del progetto:

- Torino
- Vercelli

### Punti di forza:

- ✓ Più Regioni diverse
- ✓ Centri di diverse dimensioni

### Criticità:

- ✓ Scarsa rappresentazione di PS misti/adulti
- ✓ Diversa organizzazione tra Regioni diverse e tra Ospedali diversi

# Gruppo di lavoro - 22.09.2021

## 17 Centri aderenti al progetto:

- Bassano del Grappa
- Bergamo
- Bologna - Ospedale Maggiore
- Chieri
- Cagliari
- Cuneo
- Fidenza
- Firenze
- Foligno
- Mestre
- Nuoro
- Piacenza
- Pistoia
- Ravenna
- Roma Sant'Eugenio
- San Donà di Piave
- Sassari

## 2 Centri coordinatori del progetto:

- Torino
- Vercelli

- ✓ Maggior rappresentazione di PS misti/adulti
- ✓ Maggior rappresentazione di Regioni diverse e di modelli organizzativi diversi: da criticità a valore aggiunto

# Proposta di un PDTA condiviso

## **PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE**

GESTIONE DEL DOLORE ACUTO E PROCEDURALE NEI PRONTO SOCCORSO  
PEDIATRICI E GENERALISTI CHE ADERISCONO AL GRUPPO PIPER



- Conforme alle raccomandazioni PIPER
- Eventuali integrazioni sulla base delle revisioni in corso delle best practice
- Integrazioni su richiesta degli specialisti dell'adulto

# Documenti di riferimento

## PERCORSO DIAGNOSTICO TERAPEUTICO ASSISTENZIALE

### GESTIONE DEL DOLORE ACUTO E PROCEDURALE NEI BAMBINI IN SEDE EXTRAOSPEDALIERA, IN PRONTO SOCCORSO E NELLE PEDIATRIE DEGLI OSPEDALI PIEMONTESI

#### Raccomandazione della gestione del dolore in triage

#### Raccomandazione per il trattamento da sutura e sutura di Pronto Soccorso

**Gruppo di lavoro:**  
Lucia Calzetti, Stefano Masi, Azienda Ospedaliera Universitaria Firenze, Centro di Emergenza e Terapia Intensiva Pediatrica; Luca Nardini, A.R.C. Istituto Giannina Gaslini, Genova; Franco Benini, Tristana Zangheri, Dipartimento per la Salute dei bambini, Università degli Studi di Padova; Paolo Castelli, Centro cordi di Genova; Massimo Vassalli, Centro cordi di Genova; Gianni Melchiorri, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana; Piero Gianni Melchiorri, Centro di Emergenza Urgenza Pediatrica.

**Riassunto:**  
Il dolore è un dato fondamentale per gli ospedali pediatrici. La gestione del dolore, che coinvolge sia i medici che le infermiere, è un aspetto fondamentale per la qualità del servizio. L'obiettivo è quello di garantire che i pazienti sentano il minimo dolore possibile.

Una delle componenti principali del personale sanitario in base al quale si valutano i risultati della gestione del dolore, è l'esistenza di protocolli che definiscono di preconcetti.

Questo documento è disponibile adattato alla struttura e alle norme italiane, ma può essere modificato in base alle esigenze locali in base alla legge 38/2001, a vantaggio del paziente.

Obiettivo di questo lavoro è quindi trarre le lezioni e l'attuazione di un intervento.

**SCOPO/OBJETTIVO:**  
• Rilanciare l'attenzione liberare da un dolore prima visto molto da tempo.  
• Promozione della ricerca internerne.  
• Valutare e ridurre il dolore per i bambini in PS, trattando quindi il dolore come un segnale di avvertimento.

**DEFINIZIONE:**  
La definizione di dolore è quella classica: «sensazione di fastidio, dolore, malore, insorgenza, irritazione, eccitazione, dolorosità, mortalità o mortalità neuropatica, soprattutto nel bambino piccolo dà il senso di dolore».

© 2006 Health Publishing & Services Srl - Tutti i diritti riservati.

*ighting pain - consilidazione di dolore - Volume 1 - Special issue - Documento*

#### Raccomandazione per il trattamento del dolore da trauma in Pronto Soccorso pediatrico

**Gruppo di lavoro:**  
Alessandra Lucarelli, Fabio Cardinale, U.O. di Pediatría y Pronto Socorro, Ospedale Pediatrico "Giovanni XXIII", Azienda Ospedaliero-Università Poliedra; Boris Alberto Arighini, Federica Lotbini, Ospedale dei Bambini, AD Spedali Civili, Brescia; Fabio Bonomelli, Antonio Campa, Lorella Celentano, ADONI Sanbona-Pasqualini, Napoli; Franco Giannini, Dipartimento di Salute della donna e dei bambini, Università degli Studi di Padova; Padova (coordinatore); Agostino Nocerino, Clinico Pediatrico, ADUS, Monza e Brianza, Milano (coordinamento).

**Riassunto:**  
La patologia traumatica nei bambini è la causa più frequente di accessi di dolore, dal 30% al 50% degli accessi pediatrici in PS, arrivando a rappresentare la emergenza pediatrica. Ma il dato più inequivocabile è che in età pediatrica il motivo, dopo il primo anno di vita, la prima causa di mortalità e morbidità in età pediatrica è il trauma. Il termine "trauma" deve essere inteso in senso ampio, comprendendo i TCI, che rappresenta quasi la metà dei casi nei bambini (da

a seconda delle casistiche) in fatto ogni anno giungono al PS per TCI, circa il 50% circa delle età da 0 a 4 anni, la 40% circa da 5 a 10 anni, in cui l'età media è pari a 1850 bambini/100.000 soggetti in età pediatrica (100/10.000) e 170/100.000 per la fascia 10-14 anni.

L'obiettivo è quello di ridurre il sofferto e il soffraggio causato, obiettivo a maggior mortalità e mortalità neuropatica, soprattutto nel bambino piccolo dà il senso di dolore.

Analizzando la tipologia dei traumi pediatrici per sede, troviamo in ordine di frequenza i veloci ed estremi, che riguardano i trapianti e i ferimenti, che rappresentano il 38,8% e il 22,4% dei traumi;

- traumi addominali, circa il 20% dei traumi;

- traumi del torace: circa il 6% dei traumi;

- traumi del cranio: 9,8-10,6% dei traumi.

Nel nostro Paese la frequenza dei traumi è rimasta stabile, di fatto non si sono avuti dati nuovi e sostanziosi. Inoltre, come molteplice è il tipo di trattamento di scorrimento del trauma pediatrico da trauma in PS, dove l'analgesia è il 33% dei bambini (verso il 73% degli adulti), nello specifico, in circa un 5%

© 2006 Health Publishing & Services Srl - Tutti i diritti riservati.

*fighting pain - consolidazione di dolore - Volume 1 - Special issue - Documento*

© 2006 Health Publishing & Services Srl - Tutti i diritti riservati.



A.S.L. VC

Azienda Sanitaria Locale  
di Vercelli

## PROCEDURA

UsoKetamina  
(DEA.PO.2246.00).doc

pag1/19

## UTILIZZO DELLA KETAMINA IN DEA/PRONTO SOCCORSO

### IL TRATTAMENTO DEL DOLORE PROCEDURALE IN PS PEDIATRICO



## COPPER Consensus on Pediatric Pain in the Emergency Room

Consensus sulla gestione del dolore del bambino in Pronto Soccorso

PAPER  
ACP • AIEOP • AMIETIP • AOP • FIARPED • FIASO • FISM • ONSP • SARNEPI • SIAARTI • SIMEU  
• SIMEUP • SIMGePed • SIN • SIP • SIPO • SIPIPS

# Le due fasi del progetto: clinica e logistica

---

## Clinica - Produrre una proposta di PDTA condiviso

- Fruibile in setting molto differenti
- Adattare reciprocamente le esigenze del Pediatra e dell'Urgentista dell'adulto
- Condividere il know-how delle due differenti realtà

## Logistica - Elaborare un percorso di diffusione regionale e nazionale

- Condivisione del PDTA fra PIPER e SIMEU per la distribuzione capillare nei PS pediatrici e adulti/misti

# Cronoprogramma del progetto

2019

2020

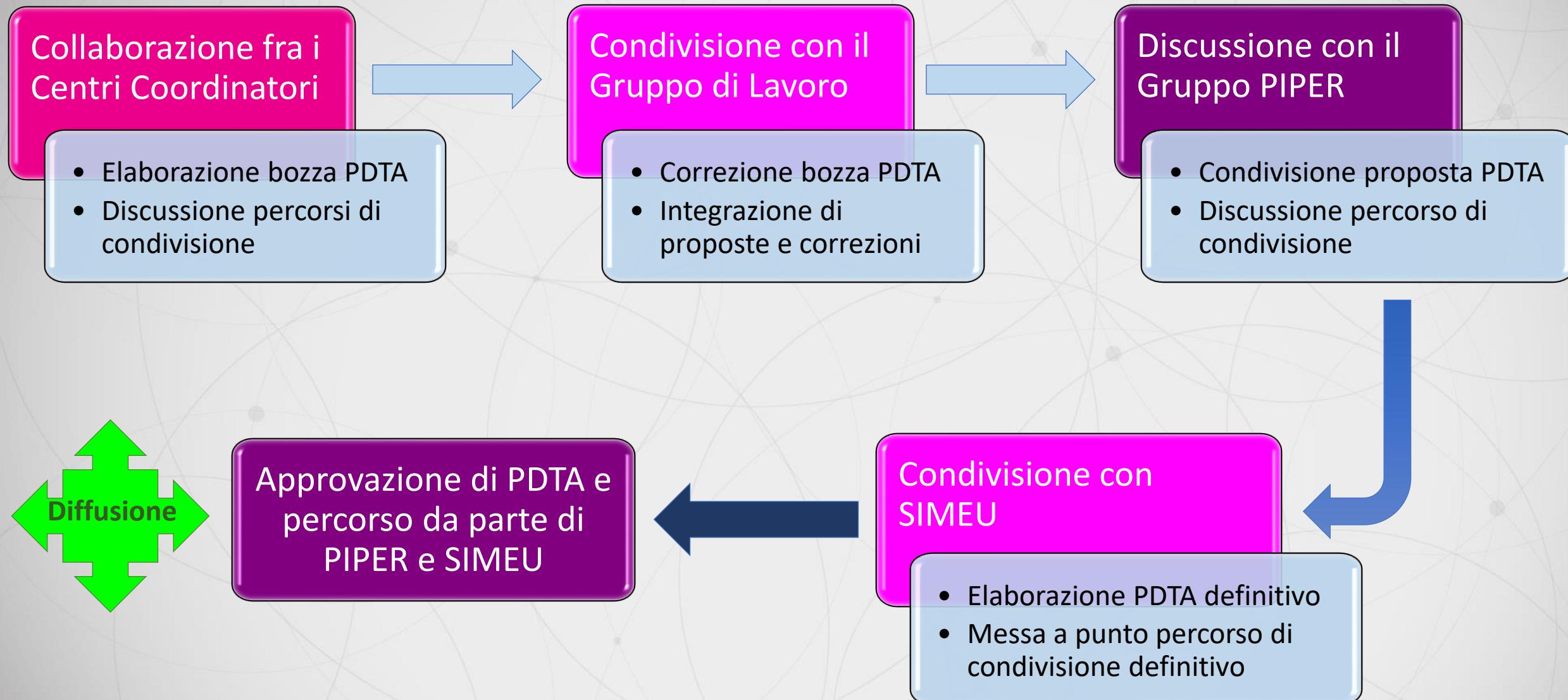
2021

2022

Attività	Set	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giugno	Luglio	Ago	Settembre	Ott	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giugno	Luglio	Ago	Settembre	Ott	Nov	Dic
Proposta della Road map c/o riunione plenaria PIPER	27.09																											
Riunioni per l'aggiornamento del PDTA Piemontese				05.12														11.03										
Riunioni coordinatori Gruppo di Lavoro PIPER ristretto (Torino + Vercelli)																												
Proposta PDTA elaborato dai coordinatori c/o riunione plenaria PIPER													22.09															
Implementazione della proposta di PDTA																												
Discussione della proposta di PDTA implementata con il Gruppo di Lavoro PIPER																												
Condivisione e discussione della proposta di PDTA con tutto PIPER																												
Raccolta dei commenti PIPER ed elaborazione del PDTA definitivo																												
Definizione della strategia di diffusione con il Gruppo di Lavoro																												
approvazione del PDTA definitivo in plenaria PIPER																												
Condivisione e discussione del PDTA con SIMEU																												
Discussione nel Gruppo di Lavoro PIPER di eventuali proposte di modifica del PDTA condiviso da parte di SIMEU																												
approvazione definitiva congiunta adulti/PIPER del PDTA e del percorso di diffusione																												
diffusione capillare nei PS di 2-3 Regioni pilota																												
monitoraggio dell'applicazione del PDTA																												

Noi  
siamo qui

# Metodi



# Fase logistica

PIPER condivide il PDTA con SIMEU

Istituzione di un  
gruppo di Lavoro  
PIPER-SIMEU

Elaborazione di un  
documento comune  
PIPER - SIMEU

Distribuzione ai PS  
Pediatrici (PIPER) e  
dell'adulto/misti  
(SIMEU)

## Strumenti di condivisione e diffusione

- Distribuzione del documento in formato cartaceo e digitale
- Webinar
- FAD
- Videopillole di approfondimento e rinforzo formativo online, da condividere e discutere in forum dedicati
- Applicazioni dedicate a :
  - ✓ Misurazione del dolore in triage
  - ✓ Algoritmi che guidino la scelta della miglior strategia antalgica per il dolore acuto e procedurale in diverse situazioni cliniche
  - ✓ Assistenza al calcolo della dose di farmaco da somministrare a uno specifico paziente
  - ✓ Training degli operatori sanitari con scenari simulati

# Punti essenziali del documento

---

- Valutazione in triage
- Misurazione
- Indicazioni operative per la gestione infermieristica in triage
- Dolore acuto:
  - ✓ Dolore addominale
  - ✓ Traumi e ustioni
  - ✓ Drepanocitosi
  - ✓ Bambini con problemi neurocognitivi
- Dolore procedurale (generalità e focus su procedure specifiche)

# Valutazione in triage

---

- Valutazione infermieristica intensità dolore del bambino e registrazione parametro in cartella clinica
- Assegnazione codice priorità non inferiore al giallo in caso di dolore grave (intensità  $\geq 7$ )
- Assegnazione codice priorità non inferiore al giallo indipendentemente dall'intensità del dolore nel bambino con drepanocitosi

# OMS

---

- 0 nessun dolore
- 1-3 dolore lieve
- 4-6 dolore moderato
- 7-10 dolore grave

# Scale valutazione dolore

---

- Scale di eterovalutazione per bambini sotto i 3 anni o con capacità verbali compromesse da disabilità o malattia: FLACC e FLACC-Revised
- Scale di autovalutazione per bambini in età scolare o pre-scolare in grado di comunicare adeguatamente il dolore esperito: FPS e NRS

# FLACC

Categoria	Punteggio		
	0	1	2
Volto	Espressione neutra o sorriso	Smorfie occasionali o sopracciglia corrugate, espressione distaccata, disinteressata	Da frequente a costante aggrottamento delle sopracciglia, bocca serrata, tremore del mento
Gambe	Posizione normale o rilassata	Si agita, è irrequieto, teso	Scalcia, o raddrizza le gambe
Attività	Posizione quieta, normale, si muove in modo naturale	Si contorce, si dondola avanti e indietro, teso	Inarcato, rigido o si muove a scatti
Pianto	Assenza di pianto (durante la veglia o durante il sonno)	Geme o piagnucola, lamenti occasionali	Plange in modo continuo, urla o singhiozza, lamenti frequenti
Consolabilità	Soddisfatto, rilassato	È rassicurato dal contatto occasionale, dall'abbraccio o dal tono della voce, è distribile	Difficile da consolare o confortare

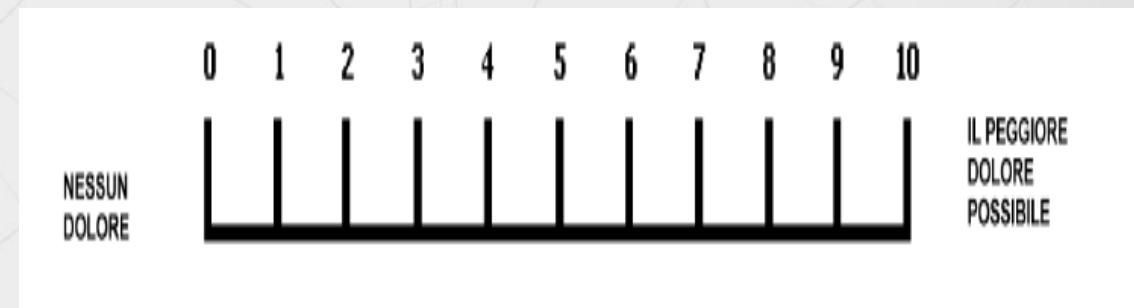
# FLACC-R

Categoria	0	1	2
Viso	Nessuna particolare espressione o sorride. —	Smorfie occasionali o aggrottamento di sopracciglia, introverso o disinteressato; appare triste o preoccupato. —	Costante smorfia o aggrottamento di ciglia; frequente/costante tremolio del mento; masella serrata; appare provato; espressione di paura o panico. —
Gambe	Posizione normale o rilassata; arti che presentano solito tono muscolare e movimento. —	Si agita, irrequieto, teso; tremori occasionali. —	Scalcia o ha le gambe retratte; marcato aumento della spasticità, tremori costanti o scatti. —
Attività	Paziente tranquillo, posizione normale, facilità di movimento; atti respiratori ritmici, regolari. — —	Si contorce, si dondola avanti e indietro; movimenti tesi o di difesa, moderatamente agitato; atti respiratori superficiali, limitati, sospiri intermittenti. — —	Inarcato, rigido o con movimenti a scatti; agitazione grave, sbatte la testa; brividi (non causati dal freddo); trattiene il respiro, respiro ansimante, iperventilazione, limitazione grave degli atti respiratori. — —
Pianto	Nessun pianto/ espressione verbale. —	Geme o piange sommessamente, lamento occasionale; occasionale sfogo verbale o grugnito. —	Piange continuamente, urla o singhiozza, lamenti frequenti; ripetuti sfoghi, grugnito costante. —
Consolabilità	Contento e rilassato. —	Rassicurato da contatto occasionale, dall'abbraccio o dalle parole; facilmente distribile. —	Difficile da consolare o confortare; spinge via il caregiver; si oppone all'assistenza o agli atti finalizzati ad alleviare la sua condizione. —

# FPS

0–5 coding	0	1	2	3	4	5
0–10 coding	0	2	4	6	8	10
ENGLISH	No hurt	Hurts little bit	Hurts little more	Hurts even more	Hurts whole lot	Hurts worst
SPANISH	No duele	Duele un poco	Duele un poco más	Duele mucho	Duele mucho más	Duele el máximo
FRENCH	Pas mal	Un petit peu mal	Un peu plus mal	Encore plus mal	Très mal	Très très mal
ITALIAN	Non fa male	Fa male un poco	Fa male un po di più	Fa male ancora di più	Fa molto male	Fa maggiormente male
PORUGUESE	Não doi	Doi um pouco	Doi um pouco mais	Doi muito	Doi muito mais	Doi o máximo
BOSNIAN	Ne boli	Boli samo malo	Boli malo više	Boli još više	Boli puno	Boli najviše
VIETNAMESE	Không đau	Hỏi đau	Dau hòn chút	Dau nhiều hòn	Dau thật nhiều	Dau quá đỗ
CHINESE <sup>†</sup>	無痛	微痛	較痛	更痛	很痛	劇痛
GREEK	Δεν Πονάει	Πονάει λίγο	Πονάει λιγό πιο πολύ	Πονάει πολύ	Πονάει πιο πολύ	Πονάει πάρα πολύ
ROMANIAN	No doare	Doare puțin	Doare un pic mai mult	Doare și mai mult	Doare foarte tare	Doare cel mai mult

# NRS



# Trattamento dolore in triage

---

- Dolore lieve: analgesia su richiesta di familiari e/o bambino
- Dolore moderato: somministrazione infermieristica autonoma di paracetamolo po o, se già assunto < 4 ore po (< 5 ore er), ibuprofene. Tali raccomandazioni vanno comunque valutate in rapporto con le eventuali specifiche raccomandazioni aziendali
- Dolore grave: gestione in tempi rapidi da parte di medico di PS

# Trattamento dolore in triage

---

- Dolore da trauma muscolo-scheletrico: immobilizzazione e applicazione locale ghiaccio.
- Dolore da ustione: rimozione corpi estranei, lavaggio con soluzioni iniettabili, applicazioni garze sterili imbevute di soluzioni iniettabili in caso di medicazione specifica differita

## Farmaci somministrabili autonomamente da parte del personale infermieristico

**Paracetamolo in formulazione orale o, solo come seconda scelta, endorettale**

20 mg/kg (bambino <10 kg: 15 mg/kg) ogni 6-8 ore  
Dose max: 4 g/die

**Ibuprofene in formulazione orale**

10 mg/kg ogni 8 ore  
Dose max: 1800 mg/die

Controindicazioni: età <3 mesi, varicella, disidratazione, gastroenterite, insufficienza renale, piastrinopenia, coagulopatie e segni di dianesi emorragica, trauma cranico o addominale

**Nel caso in cui sussistano controindicazioni alla somministrazione dei suddetti farmaci o in caso di qualsiasi dubbio, l'infermiere consulta il medico del Pronto Soccorso**

# Rivalutazione infermieristica

---

- Rivalutazione periodica ogni 30-60 minuti dopo somministrazione analgesico ed eventuale aumento codice di priorità in caso di peggioramento
- Le rivalutazione, così come i farmaci somministrati ed eventuali ADR, vanno sempre annotate nella cartella clinica del paziente

# Visita medica

---

- Valutazione dolore tramite apposite scale dopo analgesia e prima della dimissione con registrazione in cartella
- Cooperazione tra Specialista dell'adulto e Pediatra, soprattutto per pazienti < 6 anni

# Trattamento dolore: principi base

---

- Iniziare il trattamento il prima possibile
- Trattare il dolore senza temere di mascherare il quadro clinico
- Prescrivere trattamento ad orario con previsione di rescue therapy
- Prevedere prosecuzione analgesia a domicilio
- Utilizzare via di somministrazione meno invasiva (no im, limitare er)
- Utilizzare eventuali combinazioni analgesiche (no oppiodi minori + maggiori)
- Profilassare subito effetti collaterali noti (p.e.: ondansetron per nausea da oppiodi)

Farmaco		Via di somministrazione	Posologia
<b>Paracetamolo</b>		os er (seconda scelta)	20 mg/kg (bambino <10 kg: 15 mg/kg) ogni 6-8 ore dose max: 4 g/die
		ev	15 mg/kg (bambino <10 kg: 7,5 mg/kg) ogni 6 ore dose max: 4 g/die
<b>Ibuprofene</b>		os	10 mg/kg ogni 8 ore; dose max: 1800 mg/die Controindicazioni: età <3 mesi, varicella, disidratazione, gastroenterite, insufficienza renale, piastrinopenia, coagulopatie e segni di dabetes emorragica, trauma cranico o addominale
<b>Ketorolac</b>		ev	0,5 mg/kg ogni 6-8 ore; dose max: 80 mg/die Off-label per bambini d'età<16 anni
<b>Oppioidi deboli</b>	Paracetamolo +codeina	os	Bambini di età > 12 anni 12,5 mg+0,75 mg/kg (=0,5 ml/kg di sciroppo) oppure 15 mg+0,9 mg/kg (=0,6 ml/kg di sciroppo) ogni 6-8 ore dose max di codeina: 60 mg/dose Controindicazioni: adenotonsillectomia o adenoidectomia e/o insufficienza respiratoria
	Tramadolo	os	1-2 mg/kg (=0,5 gocce/kg) ogni 6 ore dose max: 400 mg/die
		ev	1 mg/kg ogni 6 ore; dose max: 400 mg/die
<b>Oppioidi forti</b>	Morfina	ev	Bolo in 30-60 min. ripetibile dopo 2-4 ore: età < 6 mesi: 0,05 mg/kg età > 6 mesi 0,05-0,1 mg/kg Infusione continua: neonato: 0,01-0,05 mg/kg/h età >1 mese: 0,02-0,05 mg/kg/h (=0,5-1 mg/kg/die)
	Fentanil	en ev	1-2 µg/kg/dose (ripetibile dopo 30-60 min) - max 100 µg Su prescrizione anestesiologica

	MORFINA	FENTANIL
<b>Bolo inziale</b>	0,05-0,1 mg/kg in 5 min (max 5 mg)	1-2 µg/kg
<b>Valutazione</b>	Valutazione efficacia analgesia dopo 15 min dalla somministrazione	
<b>Se analgesia inefficace: 2° bolo</b>	0,05 mg/kg in 15 min	1 µg/kg
<b>Se analgesia inefficace: eventuale i.c.</b>	0,02-0,05 mg/kg/h (= 0,5-1 mg/kg/die)	1 µg/kg/h
<b>Se nausea/vomito</b>	Ondansetron ev 0,15 – 0,2 mg/kg ev (max 8 mg)	
<b>Se prurito</b>	Sostituire con fentanil Antistaminici (ad es. idroxizina o clorfenamina)	

# Prescrizione farmaci off-label

---

- Mancata disponibilità di farmaci analoghi approvati per uso pediatrico
- Supporto della letteratura internazionale accreditata ed aggiornata
- Informazione esaustiva dei genitori e acquisizione del consenso esplicito

# Dolore addominale acuto

---

- Trattamento precoce dolore non incrementa rischio di errore diagnostico (unica eccezione: dolore addominale traumatico moderato grave)
- Paracetamolo prima scelta, Ibuprofene seconda scelta in assenza di controindicazioni (trauma o rischio emorragico)
- Appendicite acuta accertata o trauma: tramadol (dolore lieve/moderato) o morfina (dolore grave)
- Invaginazione intestinale: midazolam en/sl
- Colica renale: ketorolac o morfina in seconda battuta o se dolore grave
- Colica biliare: ketorolac (+/- scopolamina); uso di oppioidi non supportato da evidenze

# Drepanocitosi

---

- Il paziente con drepanocitosi può presentare crisi dolorose su base vaso-occlusiva +/- altri sintomi associati
- Dolore lieve: paracetamolo o FANS
- Dolore moderato-grave: morfina (bolo + infusione continua) +/- paracetamolo/FANS

# Paziente con disturbo neurocognitivo

---

- Considerare come causa di dolore anche condizioni cliniche peculiari di questo gruppo di pazienti (spasmi, contratture muscolari, etc)
- Associazione di dolore neuropatico + eventuale cronicità del dolore con fenomeni di »centralizzazione» del dolore
- Immobilità come segnale non di benessere, ma come atteggiamento antalgico
- Utilizzo scale di eterovalutazione (FLACC-R)
- Coinvolgimento di specialista terapia antalgica in caso di dolore non controllato

# Paziente con dolore da ustione

---

- Adeguata analgesia dolore acuto + prevenzione/trattamento dolore procedurale (medicazione)
- Terapia non farmacologica: rimozione c.e. + lavaggio con sol iniettabili
- Terapia farmacologica:
  1. Ustione limitata/dolore lieve-moderato: paracetamolo/ibuprofene
  2. Ustione estesa/dolore grave: oppioidi ev e ketamina ev o im
  3. Se associato trauma: NO FANS

# Sedo-analgesia per medicazione ustioni

---

- MEOPA (miscela equimolare protossido di azoto 50% e ossigeno 50%)
- Fentanil en o morfina ev
- Ketamina ev o im (en non raccomandata per elevato volume da somministrare)
- Midazolam po/en/ev a scopo ansiolitico
- Midazolam + ketamina solo se comprovata esperienza gestione vie aeree

# Paziente con dolore da trauma

Bassa potenza algica	Media potenza algica	Alta potenza algica
<b>Ferite lacero-contuse</b>	Frattura dell'orbita	Abrasioni corneali Corpo estraneo oculare
<b>Ferite semplici e con corpo estraneo</b>	Trauma nasale semplice	Trauma nasale esteso (splancnocranio)
<b>Traumi contusivi</b> <b>Traumi da schiacciamento</b>	Frattura rocca petrosa	Frattura dentaria
<b>Distorsioni</b>	Frattura palato molle-tonsilla	Trauma del timpano
<b>Fratture composte a legno verde</b>	Ferite lacero-contuse che necessitano di revisione chirurgica	Fratture gravemente scomposte Fratture esposte
	Torticollo con sintomatologia accentuata	Politrauma
	Fratture scomposte da ridurre	
	Trauma vertebrale	

# Paziente con dolore da trauma

COMPONENTI DELLA VALUTAZIONE	PUNTEGGIO		
	+ 2	+ 1	-1
<b>Peso corporeo</b>	+ 20 kg	10 – 20 kg	< 10 kg
<b>Vie aeree</b>	Nella norma	Cannula orale o nasale, ossigeno	Intubato, cricotiroidotomia o tracheostomia
<b>Pressione sistolica</b>	90 mmHg, polsi periferici validi e buona perfusione periferica	50-90 mmHg, polsi carotidei	< 50 mmHg, polsi centrali deboli o assenti
<b>Livello di coscienza</b>	Vigile	Soporoso o perdita di coscienza	Coma, non responsivo
<b>Fratture</b>	Nessuna visibile o sospetta	Singola frattura chiusa	Frattura esposta o fratture multiple
<b>Lesioni cutanee</b>	Nessuna visibile	Contusioni, abrasioni, lacerazioni <7 cm e non coinvolgenti la fascia	Perdita di sostanza, ogni ferita da arma da fuoco o da arma bianca che trapassi la fascia

# Paziente con dolore da trauma

---

- Dolore lieve-moderato

1. Prima scelta: paracetamolo e ibuprofene
2. Seconda scelta: ketorolac (valutare rischio emorragico), codeina (>12 anni), tramadolo

- Dolore grave

1. Prima scelta: morfina ev e fentanil en (ev se anestesista o provata esperienza vie aeree)
2. Associare poi paracetamolo o FANS per ridurre dosi oppioidi

# Indicazioni specifiche

---

- Trauma cranico: no FANS, si oppiodi breve emivita (p.e. fentanil a boli)
- Trauma toracico: tramadolo, morfina, fentanil
- Trauma addominale: no FANS, paracetamolo/tramadolo/codeina o in caso di dolore grave morfina/fentanil
- Trauma muscolo-scheletrico: ghiaccio, immobilizzazione, paracetamolo/ibuprofene; ketorolac/tramadolo se dolore moderato; morfina/fentanil se dolore grave

# Prevenzione dolore procedurale

---

- Terapia non farmacologica
  1. Assunzione soluzioni zuccherine (<6 mesi), latte materno o succhiotto
  2. Tecniche di distrazione (bolle di sapone, gioco con pupazzi, racconto favole e storie, cartoni animati, videogiochi)
  3. Stanza dedicata
  4. Presenza e coinvolgimento caregiver
  5. Completamento attività di distrazione e gratificazione finale

# Prevenzione dolore procedurale

---

- Anestetici topici
  1. EMLA (emulsione di lidocaina 2,5% + prilocaina 2,5%) su cute integra per venipuntura/rachicentesi
  2. LAT gel (preparato galenico a base di lidocaina-adrenalina-tetracaina) su cute non integra per sutura ferite, più efficace su ferite scalpo/volto
  3. Lidocaina iniettabile e sodio bicarboanto 9:1 o 8:2, non prima scelta

# Prevenzione dolore procedurale

---

- Sedo-analgesia sistemica
  1. Midazolam: somministrazione po, en, ev. Ansiolisi, sedazione lieve, antagonizzabile (flumazenil)
  2. Fentanil: somministrazione en, ev (se comprovata esperienza), antagonizzabile (naloxone)
  3. Ketamina: ev, im (en non raccomandata), solo a scopo sedativo
  4. MEOPA: lieve sedazione cosciente

Causa o sede del dolore	Terapia non farmacologica	Terapia farmacologica		Note
		Dolore lieve/moderato	Dolore grave	
<b>Dolore addominale</b>		Paracetamolo Ibuprofene*	Morfina	*controindicato in caso di trauma o rischio emorragico
		Tramadolò	Morfina	
	considerare midazolam en per l'effetto miorilassante che aumenta la probabilità di successo del clisma opaco			
		Ketorolac	Morfina	Gli oppioidi sono controindicati
		Ketorolac Eventuale associazione con scopolamina		
<b>Drepanocitosi</b>		dolore lieve Paracetamolo FANS Paracetamolo+ codeina§	dolore moderato-grave Morfina	§se età > 12 anni
<b>Disturbo neurocognitivo</b>  terapie specifiche laddove necessario (es. lassativi se stipsi, inibitori di pompa se malattia da reflusso gastroesofageo)				
<b>Trauma</b>	Ghiaccio Immobilizzazione	Paracetamolo Ibuprofene*	Morfina Fentanil	*da contestualizzare in base al rischio emorragico
		Ketorolac* Codeina § Tramadolò		§se età > 12 anni
			fratture costali*/dolore grave Morfina Fentanil	* il trattamento del dolore previene complicanze da disventilazione (atelettasie, polmoniti)
		Paracetamolo Tramadolò	Morfina	farmaci con effetto sulla crasi ematica sono utilizzabili solo dopo aver escluso emorragie endoaddominali
		Paracetamolo Codeina § Tramadolò*	Fentanil*	evitare farmaci con effetto sulla crasi ematica *preferire oppioidi con breve emivita se necessario monitorare lo stato di coscienza
			Morfina Fentanil	il trattamento adeguato del dolore contribuisce a ridurre l'incidenza di complicanze
<b>Ustione</b>	Rimozione di corpi estranei Lavaggio con soluzione fisiologica	estensione limitata Paracetamolo Ibuprofene	estensione ampia Fentanil en/ev Morfina	considerare midazolam per os/en/ev a scopo ansiolitico

Procedura	Sedo-analgesia locale	Sedo-analgesia sistemica	Note
<b>Venipuntura</b>	crema EMLA almeno 45' prima della procedura dispositivo Buzzy®		Utilizzare l'ago più piccolo possibile Posizione di agio
<b>Sutura chirurgica di ferite</b>	LAT gel Infiltrazione peri-lesionale di lidocaina e sodio bicarbonato in soluzione 9:1 o 8:2	Protossido 50% (bambini collaboranti) fentanil en midazolam per os/en/ev ketamina ev o im	
<b>Riduzione di frattura</b>	Immobilizzazione e applicazione di ghiaccio	Protossido 50% (bambini collaboranti) fentanil en ketamina ev o im midazolam per os/en/ev*	
<b>Rachicentesi</b>	crema EMLA almeno 60 minuti prima della procedura	Protossido 50% (bambini collaboranti) ketamina ev o im midazolam per os/en/ev	
<b>Medicazione di ustioni</b>		Protossido 50% (bambini collaboranti) fentanil en o morfina ev ketamina ev o im midazolam per os/en/ev	Rimozione corpi estranei dall'area ustionata Detersione con acqua per preparazioni iniettabili
<b>Evacuazione di ascessi</b>		Protossido 50% (bambini collaboranti) fentanil en o morfina ev ketamina ev o im midazolam per os/en/ev	



# Ringraziamenti

## Gruppo di lavoro PIPER:

Coordinatori: E. Castagno, Torino; F.S. Moschella, Vercelli; R. Petrino, Vercelli; A.F. Urbino, Torino.

Partecipanti: R. Agostiniani, Pistoia; R. Antonucci, Sassari; L. Calistri, Firenze; S. Callegaro, Venezia Mestre; M. Calvi, Bergamo; R. Casilli, Bologna; E. Castaldo, Roma; A. Cella, Piacenza; G. Colucci, Cagliari; V. Corsi, Nuoro; Cualbu A, Nuoro; S. Facello, Chieri (TO); L. Ghiro, Bassano del Grappa (VI); C. Ghizzi, Bologna; G. Graziani, Ravenna; C. Iaccarino, Roma; B. Lorenzati, Cuneo; P. Manfredi, Fidenza (PR); S. Masi, Firenze; G. Melis, Cagliari; B. Messini, Foligno (PG); A. Oggiano, Sassari; A. Pasinato, Bassano del Grappa (VI); A. Pippia, Sassari; R. Puxeddu, Pistoia; L. Sorasio, Cuneo; C. Spiga, Nuoro; M. Tanda, Nuoro; E. Tappi, Cuneo; A. Tonetto, San Donà di Piave (VE); N. Vacca, Sassari.

Supervisore: F. Benini, Padova.

## Gruppo di lavoro che ha elaborato il documento originale condiviso dai reparti di Pediatria piemontesi, su cui il presente documento PIPER è basato:

S. Aguzzi, Torino; A. Aprato, Torino; A. Barbara, Ivrea (TO); S. Bezzio, Moncalieri (TO); C. Bondone, Torino; V. Carmellino, Torino; E. Castagno, Torino; M. Ceci, Asti; R. Cerchio, Torino; C. Cravero, Savigliano (CN); L. Dalforno, Torino; M. Davitto, Torino; V. De Donno, Cuneo; V. Di Gianni, Ciriè (TO); M. Erbeia, Novara; S. Facello, Chieri (TO); F. Fantoni, Rivoli (TO); G. Gullotta, Torino; D. Lison, Pinerolo (TO); P. Magro, Torino; C. Marciano, Alessandria; E. Parodi, Torino; L. Roasio, Pinerolo (TO); L. Sorasio, Cuneo; M. Sorrenti, Torino; M. Taglietto, Torino; R. Vacca, Torino; M. Zoppo, Torino.