

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:

Strumenti
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

 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

Sp special issue

Raccomanda della gest in triage

Introduzione

Oltre la metà dei pazienti che accede al Pronto Soccorso (PS) per dolore acuto non si utilizzano scale algometriche. Nel 50% dei casi la valutazione del dolore non viene scatche registrata. Il presente documento ha lo scopo di fornire linee guida per la gestione del dolore acuto in PS. Il documento è stato elaborato da un gruppo di lavoro multidisciplinare, composto da medici, infermieri, psicologi e farmacisti. Il documento è stato approvato dal Comitato di Gestione del PS e dal Comitato di Gestione del Pronto Soccorso. Il documento è stato approvato dal Comitato di Gestione del PS e dal Comitato di Gestione del Pronto Soccorso.

1. SCOPO/OBIETTIVO

- Definire l'intervento libero da dolore per via orale in PS.
- Promuovere la ricerca infermieristica.
- Valutare il dolore al triage per via orale.
- Valutare il dolore al triage per via orale.

© BMJ Health Publishing & Services Ltd. Tutti i diritti sono riservati.

Sp special issue

Raccomandazione per la gestione del dolore da trauma in Pronto Soccorso per via orale

Raccomandazione

Il dolore (PS) è un sintomo che può essere gestito con un approccio multidisciplinare. Il presente documento ha lo scopo di fornire linee guida per la gestione del dolore acuto in PS. Il documento è stato elaborato da un gruppo di lavoro multidisciplinare, composto da medici, infermieri, psicologi e farmacisti. Il documento è stato approvato dal Comitato di Gestione del PS e dal Comitato di Gestione del Pronto Soccorso. Il documento è stato approvato dal Comitato di Gestione del PS e dal Comitato di Gestione del Pronto Soccorso.

1. DEFINIZIONE

- Definire il dolore al triage per via orale.
- Definire il dolore al triage per via orale.
- Definire il dolore al triage per via orale.

© BMJ Health Publishing & Services Ltd. Tutti i diritti sono riservati.

pubblicato in: *Journal of Pain and Palliative Care* - Special Issue - Dicembre 2019

Raccomandazione per la gestione del dolore da malattia a cellule falciformi in Pronto Soccorso pediatrico

Gruppo di lavoro:

Annunziata Lucarelli, Fabio Cardinale, LO di Pedagogia e Pronto Soccorso, Ospedale Pediatrico "Giovanni XXIII", Azienda Ospedaliero-Universitaria Pediatrica, Bari; Alberto Arrighini, Federica Lottici, Ospedale dei Bambini, AO Spedali Civili, Brescia; Fabio Bonamini, Antonio Campa, Lorelana Celentano, AOIN Sordobono Pausilipon, Napoli; Franca Benini, Dipartimento di Salute della donna e del bambino, Università degli Studi di Padova, Padova (Coordinamento); Agostino Naccarato, Clinica Pediatrica, AOUS, Museo della Montecarlo, Lione (Coordinamento).


1. SINONIMI DEL PROTOCOLLO

Bambino SCD con dolore cronico	DOLORE LIEVE (VAS 1-3) PARACETAMOLO Dose di attacco: 30 mg/kg - Dose di mantenimento: 15 mg/kg ogni 6-8 ore oppure BUPIROFENE Dose di attacco e di mantenimento: 10 mg/kg ogni 8 ore dopo 1 pasto IN CASO DI CONTROLLO INSUFFICIENTE DEL DOLORE Frequentemente viene utilizzata l'associazione di paracetamolo e bupirofene. Tirare da loro combinato e bupirofene e paracetamolo a seconda della VAS del dolore.
Bambino SCD con segni di dolore cronico	DOLORE MODERATO (VAS 4-6) che non si gestisce in trattamento con oppioidi ESCLUSIVAMENTE SE ETA' <12 ANNI Paracetamolo: 30 mg/kg per via orale o per via sottocutanea 300 mg, cadenza 30mg/kg ETA' <12 ANNI Tramadol: per via orale o per via sottocutanea 2-4 mg/kg/die ex in infusione continua oppure 2 mg/kg ogni 6 ore per via sottocutanea SE ANALGESIA INSUFFICIENTE Associazioni oppioidi oppure paracetamolo e bupirofene.
Bambino SCD con segni di dolore cronico	DOLORE GRAVE (VAS 7-10) INIZIARE IMMEDIATAMENTE E CRESCIANTEMENTE CON: morfina o x 0,05-0,1 mg/kg in bolo (le dose in bolo può essere più elevata, soprattutto in caso di precedenti trattamenti con morfina), di solito fino a 0,2 mg/kg, e ripetuto ogni 15-30 minuti fino a sollievo o tolleranza. SCD, molto più elevato: VAS, scale di valutazione, WGR, Working Group Pediatric

© BMJ Health Publishing & Services Ltd. Tutti i diritti sono riservati.

IL TRATTAMENTO DEL DOLORE PROCEDURALE IN PS PEDIATRICO





COPPER PROJECT

Consensus on Pediatric Pain in the Emergency Room

Consensus sulla gestione del dolore del bambino in Pronto Soccorso

PIPER
ACP • AIEOP • AMIETIP • AOP • FIARPED • FIASO • FISM • ONSP • SARNePi • SIAARTI • SIMEU
• SIMEUP • SIMGeped • SIN • SIP • SIPO • SIPP •

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

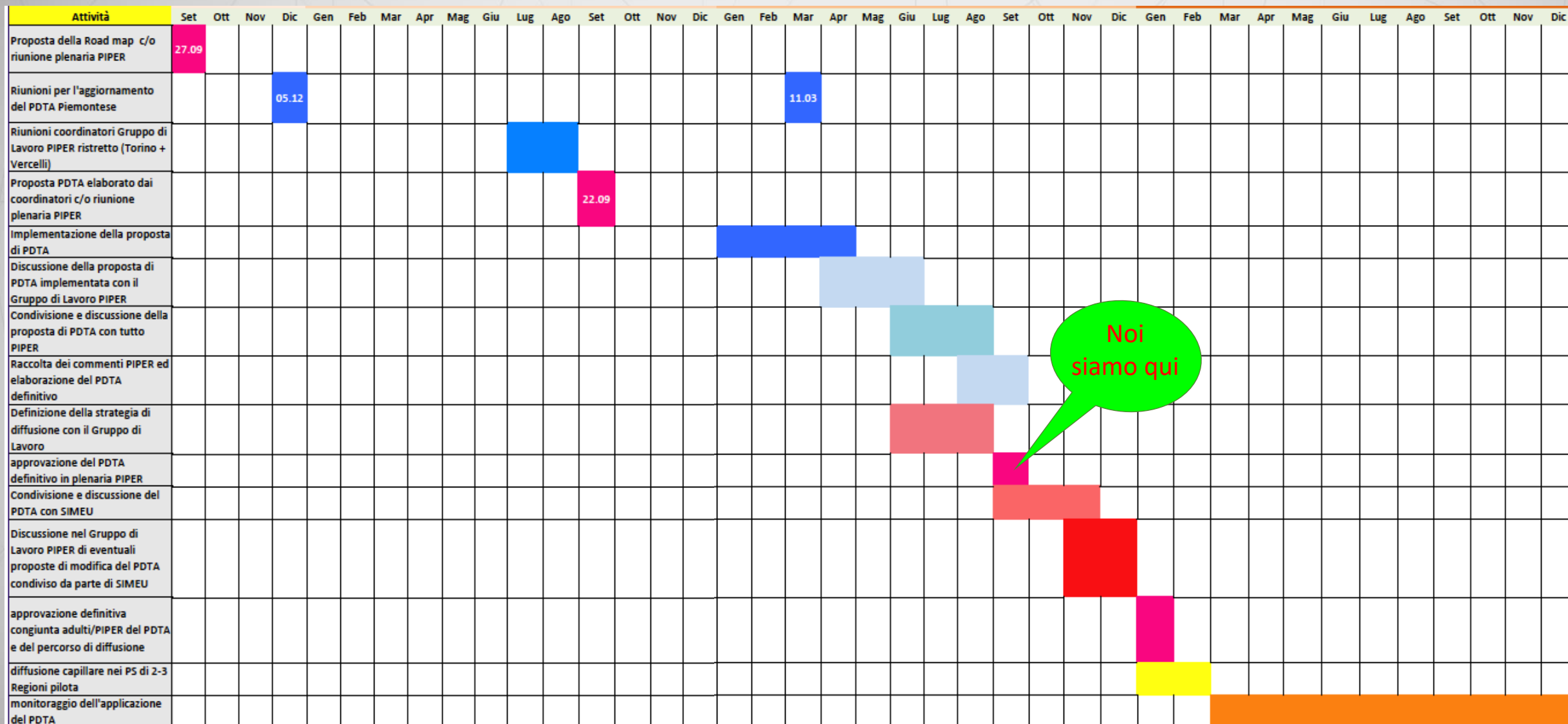
Cronoprogramma del progetto

2019

2020

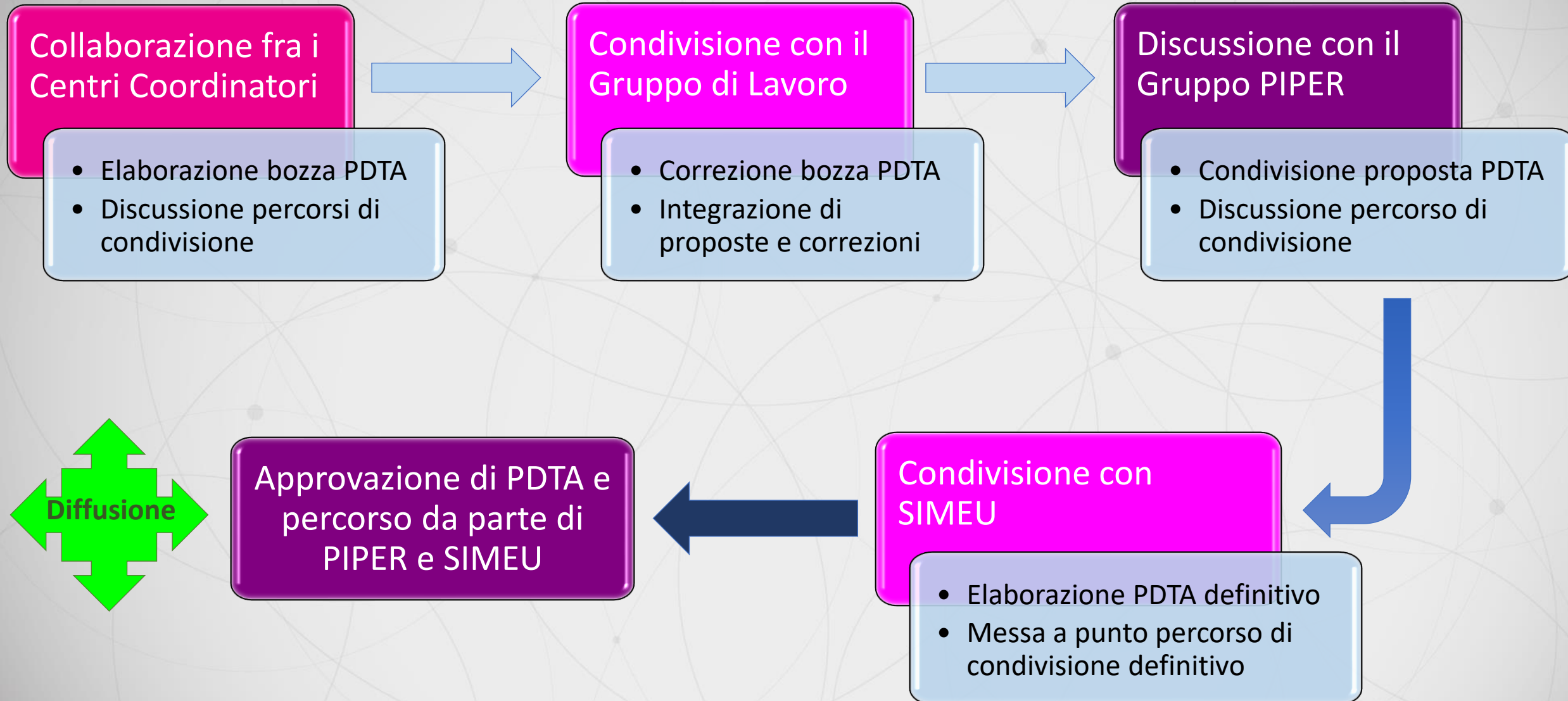
2021

2022



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
Pediatri (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 ≥ 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







FLACC-R

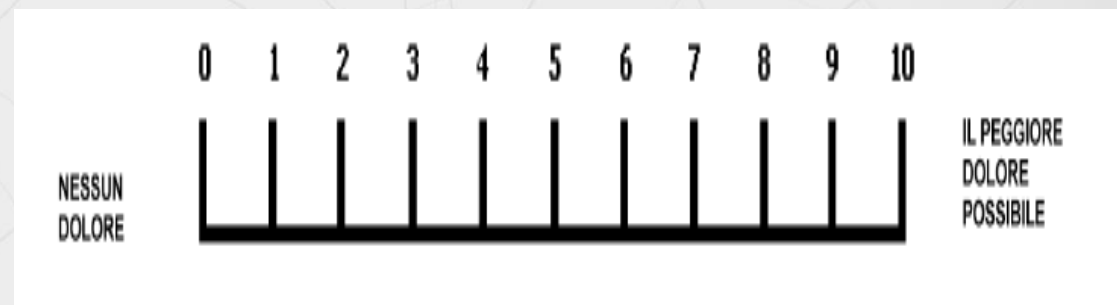
Categoria	Punteggio		
	0	1	2
Volto	Espressione neutra o sorriso	Smorfie occasionali o sopracciglia contratte, espressione distaccata, disinteressata	Da frequente a costante aggrottamento delle sopracciglia, bocca serrata, tremore del mento
Gambe	Posizione normale o rilassata	Si agita, è irrequieto, teso	Scalda, o rigidizza 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	Piange in modo continuo, urla o singhiozza, lamenti frequenti
Consolabilità	Soddisfatto, rilassato	È rassicurato dal contatto occasionale, dall'abbraccio o dal tono della voce, è distraibile	Difficile da consolare o confortare

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; mascella 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 retrate; 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 distraibile. _____ _____	Difficile da consolare o confortare; spinge via il caregiver; si oppone all'assistenza o agli atti finalizzati ad alleviare la sua condizione. _____ _____

FPS

NRS

						
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 piu	Fa male ancora di piu	Fa molto male	Fa maggiormente male
PORTUGUESE	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	Hơi đau	Đau hơn chút	Đau nhiều hơn	Đau rất nhiều	Đau quá đó
CHINESE†	無痛	微痛	較痛	更痛	很痛	劇痛
GREEK	Δεν Πονά	Πονά λίγο	Πονά λίγο Πιο Πολύ	Πονά Πολύ	Πονά Πιο Πολύ	Πονά Παρα Πολύ
ROMANIAN	No doare	Doare puțin	Doare un pic mai mult	Doare și mai mult	Doare foarte tare	Doare cel mai mult



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 diatesi 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 oppioidi minori + maggiori)
- Profilassare subito effetti collaterali noti (p.e.: ondansetron per nausea da oppioidi)

Farmaco		Via di somministrazione	Posologia
Paracetamolo		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
Ibuprofene		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 diatesi emorragica, trauma cranico o addominale
Ketorolac		ev	0,5 mg/kg ogni 6-8 ore; dose max: 80 mg/die Off-label per bambini d'età <16 anni
Oppioidi deboli	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
		os	1-2 mg/kg (=0,5 gocce/kg) ogni 6 ore dose max: 400 mg/die
	Tramadolo	ev	1 mg/kg ogni 6 ore; dose max: 400 mg/die
Oppioidi forti	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 anestesiológica

	MORFINA	FENTANIL
Bolo iniziale	0,05-0,1 mg/kg in 5 min (max 5 mg)	1-2 µg/kg
Valutazione	Valutazione efficacia analgesia dopo 15 min dalla somministrazione	
Se analgesia inefficace: 2° bolo	0,05 mg/kg in 15 min	1 µg/kg
Se analgesia inefficace: eventuale i.c.	0,02-0,05 mg/kg/h (= 0,5-1 mg/kg/die)	1 µg/kg/h
Se nausea/vomito	Ondansetron ev 0,15 – 0,2 mg/kg ev (max 8 mg)	
Se prurito	Sostituire con fentanil Antistaminici (ad es. idrossizina 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: tramadolo (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
Ferite lacero-contuse	Frattura dell'orbita	Abrasioni corneali Corpo estraneo oculare
Ferite semplici e con corpo estraneo	Trauma nasale semplice	Trauma nasale esteso (splancnocranio)
Traumi contusivi Traumi da schiacciamento	Frattura rocca petrosa	Frattura dentaria
Distorsioni	Frattura palato molle-tonsilla	Trauma del timpano
Fratture composte a legno verde	Ferite lacero-contuse che necessitano di revisione chirurgica	Fratture gravemente scomposte Fratture esposte
	Torcicollo con sintomatologia accentuata	Politrauma
	Fratture scomposte da ridurre	
	Trauma vertebrale	

Paziente con dolore da trauma

COMPONENTI DELLA VALUTAZIONE	PUNTEGGIO		
	+ 2	+ 1	-1
Peso corporeo	+ 20 kg	10 – 20 kg	< 10 kg
Vie aeree	Nella norma	Cannula orale o nasale, ossigeno	Intubato, cricotiroidotomia o tracheostomia
Pressione sistolica	90 mmHg, polsi periferici validi e buona perfusione periferica	50-90 mmHg, polsi carotidei	< 50 mmHg, polsi centrali deboli o assenti
Livello di coscienza	Vigile	Soporoso o perdita di coscienza	Coma, non responsivo
Fratture	Nessuna visibile o sospetta	Singola frattura chiusa	Frattura esposta o fratture multiple
Lesioni cutanee	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

PTS trauma grave <8

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 oppioidi 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	
Dolore addominale <ul style="list-style-type: none"> • appendicite accertata • invaginazione intestinale accertata • colica renale • colica biliare 		Paracetamolo Ibuprofene*	Morfina	*controindicato in caso di trauma o rischio emorragico
		Tramadolo	Morfina	
		considerare midazolam en per l'effetto miorilassante che aumenta la probabilità di successo del clisma opaco		
		Ketorolac	Morfina	
		Ketorolac Eventuale associazione con scopolamina		Gli oppioidi sono controindicati
Drepanocitosi		dolore lieve Paracetamolo FANS Paracetamolo+ codeina§	dolore moderato-grave Morfina	§se età > 12 anni
Disturbo neurocognitivo		terapie specifiche laddove necessario (es. lassativi se stipsi, inibitori di pompa se malattia da reflusso gastroesofageo)		
Trauma <ul style="list-style-type: none"> • muscolo-scheletrico • toracico • addominale • cranico • trauma grave 	Ghiaccio Immobilizzazione	Paracetamolo Ibuprofene*	Morfina Fentanil	*da contestualizzare in base al rischio emorragico
		Ketorolac* Codeina § Tramadolo		§se età > 12 anni
			fratture costali*/dolore grave Morfina Fentanil	* il trattamento del dolore previene complicanze da disventilazione (atelettasie, polmoniti)
		Paracetamolo Tramadolo	Morfina	farmaci con effetto sulla crasi ematica sono utilizzabili solo dopo aver escluso emorragie endoaddominali
		Paracetamolo Codeina § Tramadolo*	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
Ustione	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
Venipuntura	crema EMLA almeno 45' prima della procedura dispositivo Buzzy®		Utilizzare l'ago più piccolo possibile Posizione di agio
Sutura chirurgica di ferite	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	
Riduzione di frattura	Immobilizzazione e applicazione di ghiaccio	Protossido 50% (bambini collaboranti) fentanil en ketamina ev o im midazolam per os/en/ev*	
Rachicentesi	crema EMLA almeno 60 minuti prima della procedura	Protossido 50% (bambini collaboranti) ketamina ev o im midazolam per os/en/ev	
Medicazione di ustioni		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
Evacuazione di ascessi		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. Ghio, 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.