

LA TERAPIA DEL DOLORE

COSA È ?

La gestione del dolore in età pediatrica costituisce un importante aspetto della pratica clinica che si propone di migliorare la qualità della vita e le condizioni generali del bambino.

Gli obiettivi della terapia del dolore sono:

- ottimizzare il benessere del paziente
- massimizzare la funzione del paziente

Nel 2001 l'*Accademia Americana di Pediatria* e l'*American Pain Society* hanno pubblicato delle Linee Guida per assicurare un trattamento adeguato del dolore e della sofferenza in tutti i bambini e gli adolescenti, focalizzando l'attenzione su un approccio terapeutico multidisciplinare, che includa trattamenti farmacologici, cognitivo-comportamentali, psicologici e fisici.

Linee Guida

- Necessità di un approccio interdisciplinare per il controllo del dolore
- Valutazione iniziale e frequenti rivalutazioni del dolore del paziente
- Utilizzo sia di farmaci che di terapie non farmacologiche per il controllo e/o la prevenzione del dolore

Obiettivi principali

- Ridurre l'incidenza e la severità del dolore
- Educare i pazienti a comunicare il loro bisogno di analgesia, al fine di ricevere una pronta valutazione e un trattamento efficace
- Aumentare il benessere e la soddisfazione del paziente

COME SI MISURA IL DOLORE ?

Le scale utilizzate più frequentemente per la valutazione del dolore in età pediatrica sono raggruppabili in tre categorie:

Osservazionali e comportamentali: considerano la reazione del bambino al dolore, come la risposta motoria, i vocalizzi, l'espressione facciale, il pianto e le risposte comportamentali complesse come i patterns veglia-sonno. La più utilizzata in età pre-verbale è la scala CHEOPS (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale, Fig.1).

Soggettive: si basano sulla descrizione da parte del bambino della sua esperienza di dolore

Biologiche: considerano alcuni parametri fisiologici che possono essere modificati dalla presenza del dolore, come la frequenza respiratoria, la frequenza cardiaca, la pressione arteriosa, sudorazione, SatO2.

Misure complesse del dolore sono state sviluppate combinando items biologici e comportamentali, come nel caso della Objective Pain Scale (OPS) e della Comfort Scale (CS) (Fig. 2, 3). La OPS è usata per valutare sia i parametri fisiologici che i cambiamenti comportamentali che possono essere modificati dalla presenza del dolore o dal discomfort dopo le procedure e/o nel periodo post-operatorio. La CS è usata per valutare il livello di sedazione e distress nelle Terapie Intensive Pediatriche, ma studi recenti hanno validato questo metodo di valutazione anche per il dolore procedurale o postoperatorio.

Pianto	Assenza di pianto	1	Il bambino non sta piangendo
	Lamento	2	Il bambino si sta lamentando sommessamente, sta piangendo in silenzio
	Pianto	2	Il bambino sta piangendo, ma il pianto è sommesso o lamentoso
	Pianto disperato	3	Il bambino in un pianto disperato singhiozzante (il punteggio può essere assegnato sia che il bambino si lamenti o no)
Faccia	Normale	1	L'espressione della faccia è normale
	Sofferente	2	Il punteggio viene assegnato solo se l'espressione della faccia è chiaramente sofferente
	Sorridente	0	Il punteggio viene assegnato solo se l'espressione della faccia è chiaramente positiva
Parole	Silenzio	1	Il bambino non sta parlando
	Lamentele su altre cose	1	Il bambino si lamenta ma non per il dolore ("ho sete")
	Lamentele di dolore	2	Il bambino si lamenta per il dolore
	Lamentele su l'una e l'altra cosa	2	Il bambino si lamenta sia per il dolore che per altre cose
	Positive	0	Ogni dichiarazione che il bambino fa è positiva oppure parla di altre cose senza lamentarsi
Dorso	Normale	1	Il corpo (esclusi gli arti) sta fermo; il dorso è normale
	Sgusciante	2	Il corpo è in movimento in maniera sgusciante e sinuosa
	Teso	2	Il corpo è inarcato o rigido
	Tremante	2	Il corpo è percorso da brividi o scosse involontarie
	Dritto	2	Il corpo è in una posizione verticale o dritta

	Immobilitato	2	Il corpo è immobilizzato
Tatto	Non tocca	1	Il bambino non sta toccando o afferrando la ferita
	Allunga la mano	2	Il bambino allunga la mano verso la ferita, ma non la tocca
	Tocca	2	Il bambino tocca adagio la ferita o la zona della ferita
	Stringe	2	Il bambino sta vigorosamente stringendo la ferita
	Immobilitato	2	Il bambino tiene le braccia immobili
Gambe	Normali	1	Le gambe possono essere in qualsiasi posizione, ma sono rilassate; sono compresi movimenti di tipo acquatico o sinuoso
	Contorcenti/scalcianti	2	Movimenti delle gambe decisamente agitati o irrequieti e/o tira calci con un piede o con i piedi Le gambe sono irrigidite e/o bloccate strette vicino al corpo e restano lì
	Diritte/irrigidite	2	
	Distese	2	Distese o rannicchiate piegate all'altezza del ginocchio
	Immobilitate	2	Le gambe del bambino sono tenute a freno, piegate

Fig.1 CHEOPS Score. Punteggio minimo 4 (assenza di dolore), massimo 13 (alta intensità di dolore)

Le scale soggettive rappresentano il gold standard per la valutazione del dolore nei bambini più grandi. La scala analogica-visiva (VAS) e la Facial Pain Scale (Fig.4) sono le due scale appartenenti a questo gruppo più comunemente utilizzate. Nella VAS il bambino indica l'intensità del dolore su una linea di 10 cm con due estremi: uno corrispondente all'"assenza di dolore" e l'altro al "massimo dolore". Si ottiene così un punteggio misurando la distanza (in mm) fra "assenza di dolore" e il segno fatto dal bambino. La Facial Pain Scale è un'altra scala soggettiva in cui le facce esprimono diversi gradi di distress. E' utilizzata prevalentemente in bambini più piccoli, che possono avere difficoltà con strumenti che chiedono maggiori abilità cognitive.

Parametri		Punti
Pressione Sanguigna	Aumenti < 10% della pressione pre-operatoria	0
	Aumenti 10-20% della pressione preoperatoria	1

	Aumenti > 20% della pressione preoperatoria	2
Pianto	Non piange	0
	Piange, ma è consolabile	1
	Pianto inconsolabile	2
Movimenti	Nessuno	0
	Irrequieto	1
	Si dibatte	2
	Rigidità	2
Agitazione	Addormentato o tranquillo	0
	Moderata	1
	Isterico (agitazione disordinata, può farsi male)	2
Postura	Indifferente	0
	Arti inferiori flessi	0
	Porta una mano verso la zona dolorosa a proteggerla	1

Fig.2 Objective Pain Scale.

PUNTI	1	2	3	4	5
Sonno	profondo	leggero	normale	veglia	
Calma	calma	lieve ansia	ansia	ansia normale	panico
Agitazione					
Respirazione	assenza	scarsa risposta alla ventilazione	tosse, opposizione al VM	tosse continua	opposizione, contrasto al VM
Mobilità	assente	occasionale	frequente	buona	totale
Pressione Arteriosa Media	inferiore ai valori di base	uguale ai valori di base	>15% valori di base saltuariamente	>15% valori di base spesso	>15% valori di base sempre
Frequenza Cardiaca	inferiore ai valori di base	uguale ai valori di base	>15% valori di base saltuariamente	>15% valori di base spesso	>15% valori di base sempre
Tono muscolare	ipotonia generalizzata	lieve ipotonia	tono normale	tono flessibilità mani piedi	esteso ipertono
Mimica facciale	muscoli rilassati	non tensione	tensione di alcuni muscoli	tensione evidente di tutti i muscoli	contrazione di tutti i muscoli smorfie

Fig.3 Comfort Scale

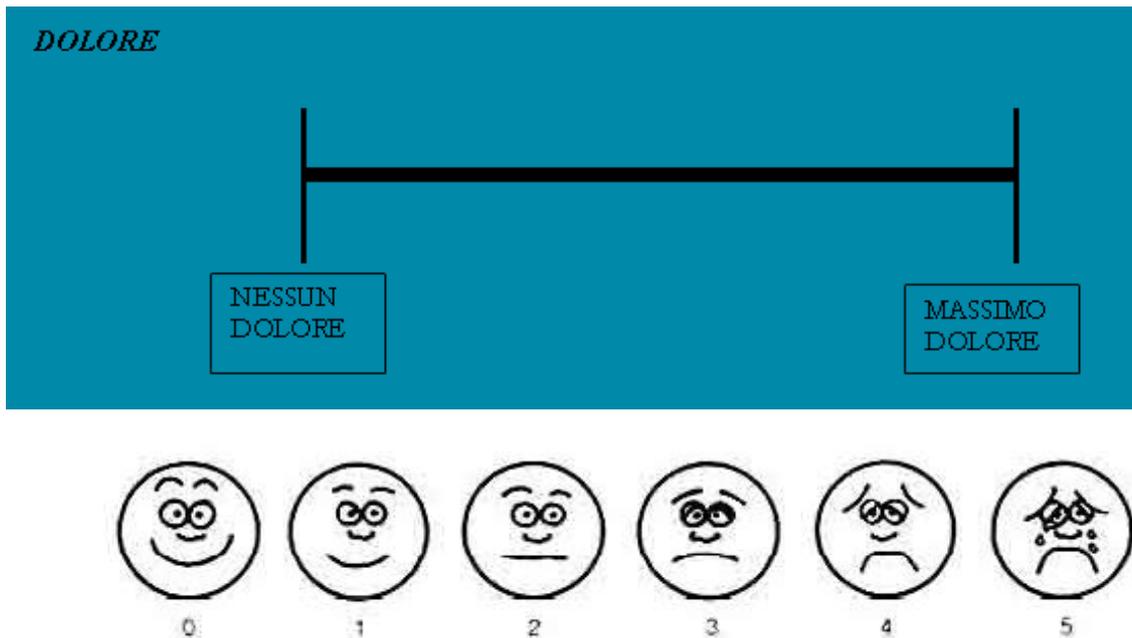


Figura 4. Visual Analogue Scale (VAS) e Facial Pain Scale

COME TRATTARE IL DOLORE ?

Il trattamento del dolore si avvale di metodi non farmacologici e farmacologici.

Terapia non farmacologica:

La risposta ad uno stimolo dolorifico è influenzata da diversi fattori di natura emozionale. Pertanto un supporto psicologico associato all'utilizzo di placebo ed interventi cognitivo-comportamentali (distrazione, desensibilizzazione, respirazione, ricompensa) possono aiutare alcuni pazienti a ridurre la percezione del disagio generato dal dolore attraverso lo sviluppo di nuove abilità. Inoltre sono stati sviluppati metodi fisici che mirano a bloccare gli input nocicettivi lungo le vie nervose periferiche e centrali, modificando la ricezione degli impulsi nervosi o attivando meccanismi endogeni analgesici.

Terapia farmacologica:

I farmaci analgesici possono essere divisi in tre gruppi:

- analgesici non oppioidi
- oppioidi
- adiuvanti

1. Analgesici non oppioidi:

Costituiscono un gruppo eterogeneo di composti che differiscono nella struttura chimica ma condividono diverse azioni farmacologiche. A differenza degli analgesici oppioidi, non producono né tolleranza né dipendenza. Alcuni, come l'acido acetilsalicilico e i FANS, inibiscono la ciclossigenasi bloccando la biosintesi delle prostaglandine, mediatori infiammatori che sensibilizzano i nocicettori periferici. Principali effetti avversi: emorragie dovute all'inibizione dell'aggregazione piastrinica, gastrolesività e coinvolgimento renale.

Farmaco	Dosaggio pediatrico
Acetaminofene Paracetamolo	10-15 mg/kg ogni 4-5 h per os 20-40 mg/kg ogni 6 h per via rettale Bolo 20 mg/kg + 15 mg/kg ogni 4 h per os Bolo 40 mg/kg + 20 mg/kg ogni 6 h
Ibuprofene	5-10 mg/kg ogni 6-8 h
Naprossene	5 mg/kg ogni 8-12 h
Ketorolac	Bolo: 1-3 mg/kg ogni 8 h Flebo: 0.20 mg/kg/h
ASA	10-15 mg/kg ogni 6-8 h

Tabella 1. FANS comunemente usati in età pediatrica

2. Analgesici oppioidi:

Il meccanismo di azione degli oppioidi dipende dall'interazione con i recettori μ ; δ ; κ ; in particolare i recettori coinvolti nell'analgesia sono μ_1 nel cervello e κ nel midollo spinale. I recettori μ_2 sono coinvolti nella depressione respiratoria e nella stipsi. I recettori δ sono correlati maggiormente all'euforia.

In base alle loro interazioni con i diversi sottotipi recettoriali, gli oppioidi sono distinti in:

- agonisti puri: codeina, ossicodone, morfina, metadone, meperidina, fentanyl, ecc.
- agonisti parziali
- agonisti-antagonisti.

Gli agonisti puri, a differenza degli agonisti parziali e degli agonisti-antagonisti, non hanno un effetto tetto per l'analgesia. Aumenti di dose su scala logaritmica danno un aumento lineare dell'analgesia. La comparsa di effetti avversi, quali confusione, sedazione, nausea, vomito, stipsi e depressione respiratoria, impone limiti all'utilizzo di dosi efficaci di oppioidi.

La somministrazione per os è la via preferita nella pratica quotidiana. Vie alternative sono necessarie in pazienti che hanno alterazioni della deglutizione o disfunzioni gastrointestinali o per coloro che richiedano un rapido inizio dell'analgesia. Per i pazienti che non necessitano di alte dosi, le vie di somministrazione non invasive alternative alla via orale includono la via rettale, transdermica e sublinguale. La somministrazione parenterale di oppioidi deve essere invece considerata quando la somministrazione per os è preclusa o c'è bisogno di un rapido inizio dell'analgesia. La limitazione all'utilizzo degli oppioidi è legata agli effetti collaterali, quali depressione respiratoria, nausea, vomito, rash cutaneo e prurito, stipsi e ritenzione urinaria. Inoltre gli oppioidi danno un alto tasso di dipendenza; pertanto la sospensione del farmaco deve essere intrapresa dopo un graduale scalaggio

Farmaco	Dose di inizio ev/sc	Dose di inizio orale	Note
Codeina	-	0.5-1 mg/kg ogni 3-4 ore	Nausea, vomito
Idromorfone	Bolo: 0.015 mg/kg ogni 2-4 ore Infusione: 0.006 mg/kg/h	0.06 mg/kg ogni 3-4 ore	Nausea, vomito, ritenzione urinaria
Morfina	Bolo: 0.05-0.1 mg/kg ogni 2-4 h Infusione: 0.03 mg/kg/h	0.15-0.3 mg/kg ogni 4 ore	Nausea, vomito, ritenzione urinaria, prurito
Fentanyl	Bolo: 0.5-1 μ /kg ogni 1-2 h Infusione: 0.5-3.0 μ /kg/h	-	Nausea, vomito, ritenzione urinaria, prurito, depressione respiratoria
Remifentanyl	Bolo: 0.1-0.5 μ /kg ogni ora Infusione: 0.1-0.25 μ /kg/min	-	Nausea, vomito, ritenzione urinaria, prurito, depressione respiratoria
Sulfentanyl	Bolo: 0.2 μ /kg ogni ora Infusione: 0.1-0.5 μ /kg/min	-	Depressione respiratoria, alterazioni emodinamiche

Tabella 2. Oppioidi comunemente usati in età pediatrica

3. Analgesici adiuvanti:

Farmaci che ha un'indicazione primaria diversa dalla terapia del dolore, ma con un effetto analgesico in determinate condizioni tale che possono essere combinati con gli analgesici primari in uno dei tre livelli della scala del dolore per migliorare il benessere dei paziente. La potenziale utilità dell'uso di un adiuvante è in genere suggerita dalle caratteristiche del dolore o dall'esistenza di altri sintomi che possono essere ridotti dall'effetto non analgesico del farmaco. I più utilizzati sono i corticosteroidi, gli analgesici topici e locali, i neurolettici e le benzodiazepine.

In base all'intensità del dolore vengono utilizzate strategie differenti:

Il Dolore lieve-moderato va trattato con analgesici non oppioidi, i FANS, combinati o meno con un farmaco adiuvante.

Il Dolore moderato-severo o il dolore che non ha adeguato sollievo dopo somministrazione di FANS, va trattato con un prodotto contenente un agente non oppioide (aspirina o acetaminofene) associato ad un oppioide per os (come codeina, ossicodone o propofene). E' possibile inoltre utilizzare un analgesico adiuvante.

Il Dolore severo o non controllato va trattato con un agonista oppioide forte per via parenterale Questo può essere anche combinato con un analgesico non oppioide o un farmaco adiuvante (es. anestetico locale).

Bibliografia

American Academy of Pediatrics, American Pain Society. The assessment and management of acute pain in infants, children, and adolescents. *Pediatrics* 2001; 108: 793-7

Myron AD, Yaster FA. Acute pain in children. *Pediatr Clin North Am* 2000; 47: 22-26

Collins SL. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for postoperative pain: a focus on children. *Paediatr Drugs* 2003; 5:103-23

Kost-Byerly S. Risks and benefits of nonsteroidal anti-inflammatory drugs in children: a comparison with paracetamol. *Paediatr Drugs*. 2001; 3: 817-58

Berde CB, Sethna NF. Analgesics for the treatment of pain in children. *New Engl J Med* 2002; 347: 1094-1103