

Il modo di comunicare il dolore del bambino



Dipartimento di Pediatria
Servizio di Oncologia
M.A.Castello

DEFINIZIONE DI DOLORE
ASSOCIAZIONE INTERNAZIONALE
PER LO STUDIO DEL DOLORE

“Il dolore è un’esperienza sensoriale ed emozionale associata ad un danno tissutale attuale o potenziale”

IL DOLORE



Il dolore dei bambini è stato trascurato per le difficoltà inerenti alla descrizione del dolore a causa della

limitata capacità verbale del bambino

IL DOLORE



In Europa e in Nord America si sono moltiplicate le evidenze scientifiche che il dolore può essere percepito sin dall'epoca fetale e che un trattamento sbagliato di questo complica le cure e la prognosi.

IL DOLORE

Miscredenze storiche circa il dolore in pediatria

- I bambini non sentono il dolore
- E' impossibile quantificare il dolore nel bambino
- I bambini sono ipersensibili ai narcotici
- I bambini non sono buoni candidati
all'anestesia loco-regionale

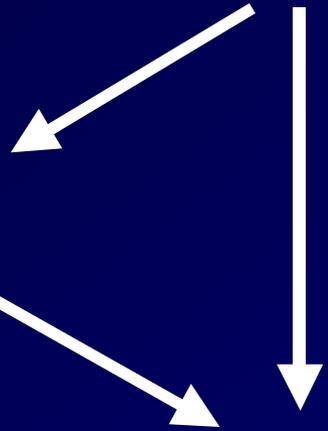
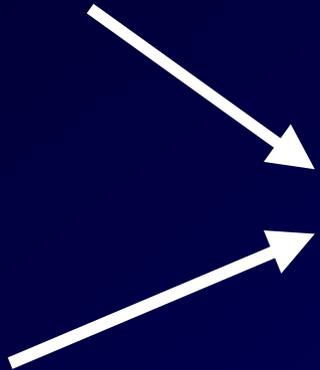
**Sensibilità personale
al dolore**

**Capacità di contenimento
Fattori cognitivi
Fattori contestuali**

ETA'

**Differenze culturali
sociali
etniche
religiose**

**Manifestazioni esterne
di dolore**



Neurofisiologia dello sviluppo del dolore

- I meccanismi di base della percezione del dolore nei neonati e nei bambini sono simili a quelli degli adulti:
 - ➡ Trasduzione e trasmissione
 - ➡ Modulazione
 - ➡ Percezione

Trasduzione periferica e trasmissione (1)

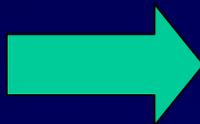
Noxae termiche, meccaniche
o chimiche



Fibre nervose afferenti (A δ e C)



Periferia



Colonna dorsale del
midollo spinale

Meccanismi centrali e modulazione (1)

Gli impulsi nervosi periferici raggiungono il talamo attraverso la via spino-talamica, la via spino-reticolare e la via spino-mesencefalica; dal talamo si distribuiscono in seguito a tutto l'encefalo

Meccanismi centrali e modulazione (2)

I neurotrasmettitori nel midollo spinale

amplificano

Sostanza P

Peptide correlato alla calcitonina

Neurochinina A

attenuano

Opioidi endogeni

Noradrenalina

Serotonina

GABA (Acido- γ -Amino-Butirrico)

Glicina

le informazioni dolorose dalla periferia

Meccanismi centrali e modulazione

(3)

- La percezione e la coscienza del dolore non hanno una base anatomica: non esiste alcun “centro del dolore”
- Esse sono influenzate dalle passate esperienze e dall’evento doloroso stesso



Il dolore è un’esperienza unica, caratteristica di ogni individuo

- I meccanismi di inibizione delle vie dolorifiche sono tuttavia immaturo nei bambini, che pertanto percepirebbero il dolore in maniera più intensa rispetto agli adolescenti e agli adulti

Percezione

- Le strutture periferiche e centrali deputate alla nocicezione sono presenti, e già funzionanti, tra il 1° e il 2° trimestre di vita intrauterina

Fattori che influenzano la percezione del dolore (1)

- Fattori biologici

Genetici – determinano il tipo e la quantità dei recettori e dei neurotrasmettitori

Genere – differenze nelle risposte al dolore nei bambini maschi e femmine

Maturazione e sviluppo del sistema nervoso – influenza la processazione e la modulazione dell'impulso doloroso nel sistema nervoso periferico e centrale

Esperienza del dolore – alterazioni nella processazione del segnale doloroso basate su precedenti esperienze di dolore.

Fattori che influenzano la percezione del dolore (2)

- Fattori cognitivi

Livello cognitivo – influenza la comprensione dell'esperienza di dolore e la abilità a descrivere il dolore.

- Fattori socio-culturali

Genitori – le reazioni dei genitori al dolore del bambino influenzano la percezione e la reazione al dolore del bambino

Cultura – trasmette degli standard accettati di comportamenti includendo come reagire e come comunicare il dolore.

Fattori che influenzano la percezione del dolore (3)

- Fattori psicologici (1)

Temperamento – personalità “difficili” si possono esprimere con comportamenti più negativi quando hanno dolore, mentre le personalità “più facili” possono esprimere comportamenti meno negativi e il dolore può essere tollerato

Interpretazione del dolore – un’interpretazione positiva del dolore può indurre il bambino a percepire meno dolore rispetto ad un’interpretazione negativa

Percezione del controllo – la mancanza di controllo tende a intensificare il dolore percepito

Fattori che influenzano la percezione del dolore (4)

- Fattori psicologici (2)

- Stile individuale di far fronte al dolore (coping style)**

- precedenti comportamenti per affrontare il dolore (che hanno avuto successo o no) influenzano la risposta al dolore; alcuni bambini focalizzano l'attenzione sul dolore (attenders), altri preferiscono essere distratti (distractors)

- Ricompense (secondary gains)** – il bambino guadagna attenzioni o altre ricompense dall'esperienza e dall'espressione del dolore

IL DOLORE

Il bambino può rispondere al dolore isolandosi:

- può credere che il dolore sia normale e vada tollerato
- ha paura di ulteriori disagi (ad es. somministrazione intramuscolare di analgesici)

Il medico può interpretare questo atteggiamento come indice di benessere!

IL DOLORE

Diverse scale di valutazione basate su:

- **Auto-valutazione:**
 - ✓ Analoghi visivi
 - ✓ Associazioni sensoriali
 - ✓ Risposte verbali
- **Osservazioni dei comportamenti (eterovalutazione)**

Autovalutazione

Comportamentali

Fisiologici

3 Non utilizzabile

Caratteristiche del Pianto
Espressioni facciali
Movimenti del corpo
Scale comportamentali
Saturazione ossigeno
Metodi elettrofisiologici

Frequenza cardiaca
Pressione arteriosa
Frequenza respirazione
Sudorazione palmare

6 Faccette
Oucher
Poker chips
Termometri
Eland
Disegni
Pediatric Pain Questionnaire
Scale colorimetriche

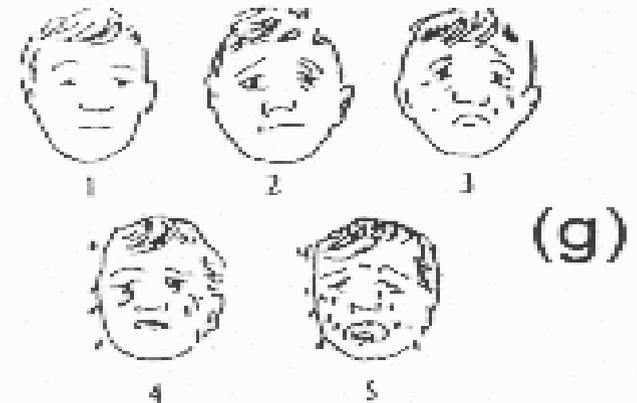
CHEOPS
Scala di Gauvan-Piquard

6 Scale le visivo-analogiche (VAS)
Scale verbali
Pediatric Pain Questionnaire

Schede di monitoraggio
integrate (cefalea, dolore
reumatico, DAR)

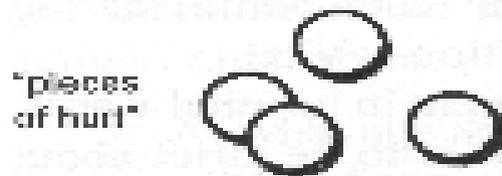
IL DOLORE

Scale di valutazione del dolore



IL DOLORE

Scale di valutazione del dolore



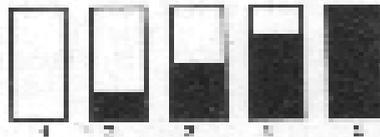
Poker Chip Tool
(Hester 1979)

Pain
as bad as it could be



no pain

Pain Thermometer
(Szyfelbein et al. 1985)



Glasses Rating Scale
(Whalley and Wong 1987)

IL DOLORE

Scale di valutazione del dolore

TIPO DI DOLORE	AGGETTIVO	PUNTEGGIO
Sensoriale temporale	vibrante	1
	tremolante	2
	pulsante	3
	tempestante	4
	percuotente	5
	martellante	6
Spaziale	saltellante	1
	balenante	2
	fluttuante	3

IL DOLORE

Scale di valutazione del dolore

TIPO DI DOLORE	AGGETTIVO	PUNTEGGIO
Pressione puntoria	punzecchiante	1
	perorante	2
	trapanante	3
	pugnante	4
	lancinante	5
Pressione incisoria	tagliente	1
	incisivo	2
	lacerante	3
Pressione costrittiva	pungente	1
	pressante	2
	compressante	3
	che causa crampi	4
	schacciante	5

IL DOLORE

Simposio di Lisbona 1994

Viene chiesto ai bambini di immaginare una persona malata e descrivere come si sente

Ragazzi tra 12 e 22 anni prendono parte ad un dibattito di gruppo

Bambini tra 4 e 11 anni fanno disegni



IL DOLORE

Simposio di Lisbona 1994

I risultati ottenuti hanno mostrato che le preoccupazioni del bambino sono:

- ❖ **Il sentimento di solitudine**
- ❖ **Le preoccupazioni sul futuro**
- ❖ **Rapporti con la famiglia**
- ❖ **Il bisogno di sostegno**
- ❖ **Parlare di quello che sentono**
- ❖ **Il desiderio di condurre una vita normale**

IL DOLORE

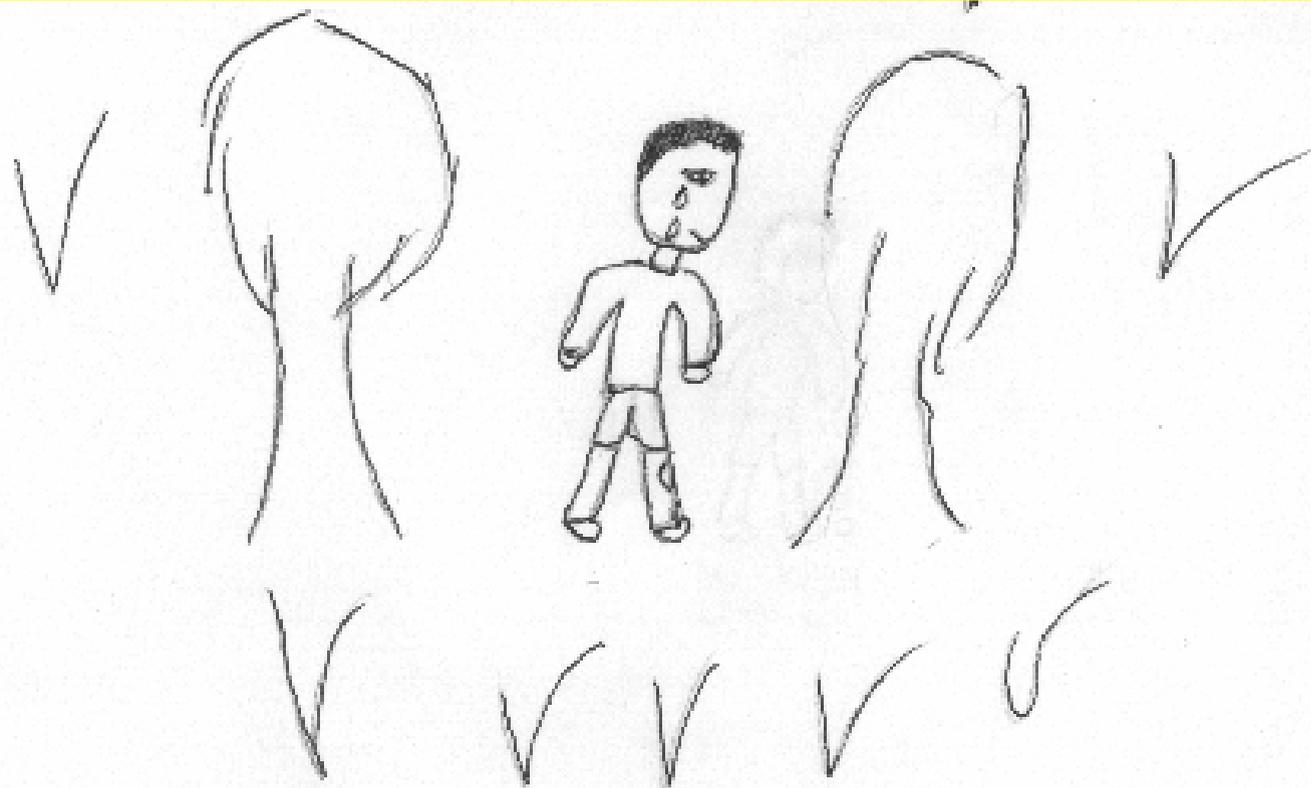
Simposio di Lisbona 1994

Il sentimento di solitudine

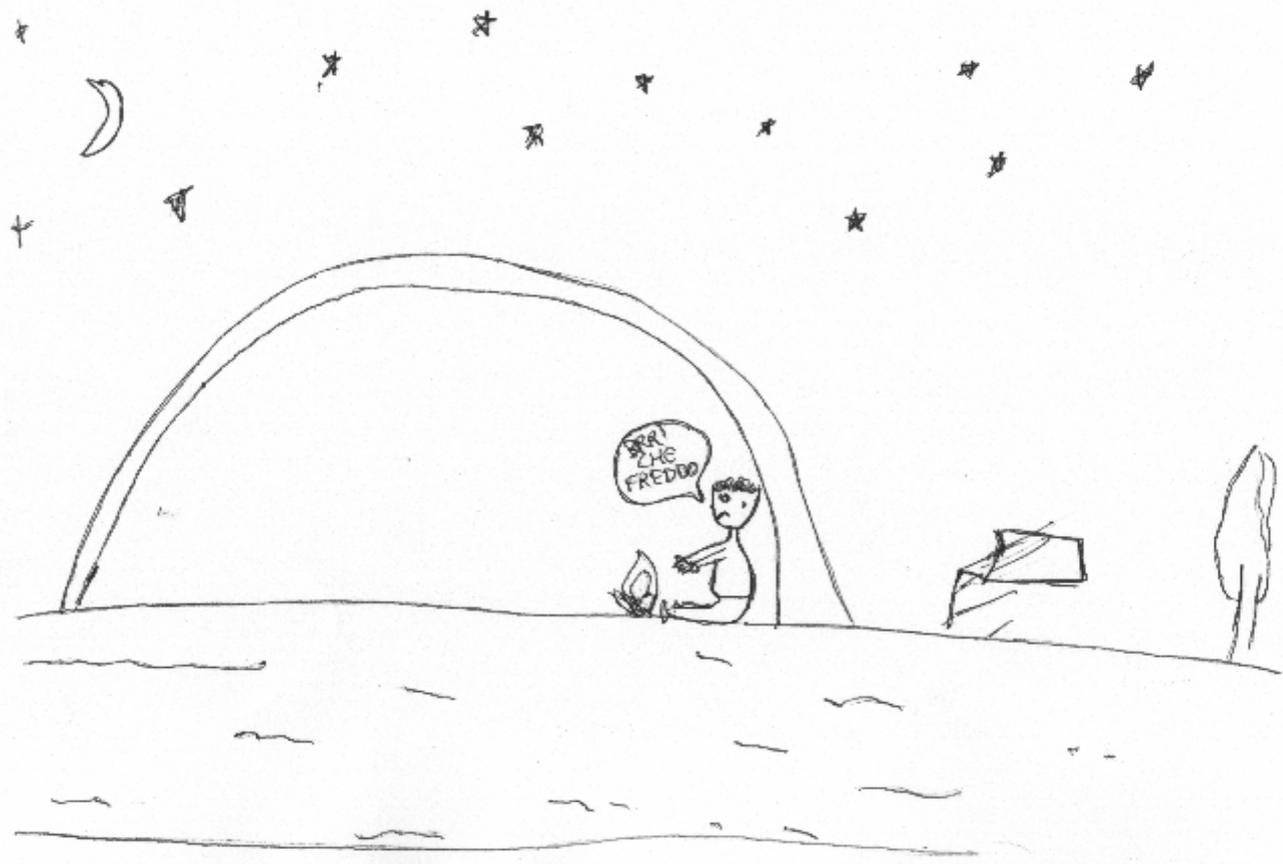
Pensano che nessuno capisca come loro si sentano

Non possono fare ciò che i loro amici fanno

"Gli altri bambini dicono 'Oggi andiamo a giocare a basket' o cose del genere, ma tu sei malato e pensi 'Io non posso farlo', e puoi diventare depresso"



Marco 16/10/96



IL DOLORE

Simposio di Lisbona 1994

Le preoccupazioni sul futuro

Si preoccupano per loro stessi più di quanto faccia
una persona non malata

"Ci sono momenti in cui credo di essere guarito e
momenti in cui credo di non essere propriamente
guarito. Ho pensieri veramente assurdi per la
testa. Questo è quello che ti accade dentro"

Corpo de
uomo



Massimiliano 16-10
1996 ottobre

IL DOLORE

Simposio di Lisbona 1994

Rapporti con la famiglia

Fratelli e sorelle possono
divenire gelosi delle
attenzioni
date al componente
malato della famiglia





IL DOLORE

Simposio di Lisbona 1994

Il bisogno di sostegno

“Non ho mai sentito da parte loro compassione nei miei confronti perché ero malato. Io ero semplicemente uno della famiglia. Loro non mi hanno mai viziato molto. Mi hanno dato la sicurezza e l'amore di cui avevo bisogno”

IL DOLORE

Simposio di Lisbona 1994

Parlare di quello che sentono

I bambini hanno voluto condividere le loro sensazioni con altri che erano passati attraverso la stessa esperienza, sentendosi “normali” insieme

“Quando ero malato ero terrificato dall'idea di perdere i capelli. Una bambina come me, di 4 o 5 anni, mi ha mostrato le sue foto. 'Guarda, in questa avevo i capelli. In questa non li ho'. Lei mi ha aiutato molto”

IL DOLORE

Simposio di Lisbona 1994

Il desiderio di condurre una vita normale

I bambini hanno messo in evidenza che sono giovani, persone attive e non invalidi permanenti.

IL DOLORE

Scott et al. 1978

58 bambini tra i 4 e i 10 anni disegnano la percezione del dolore di un colpo di martello auto-inflitto e di una puntura d'ago fatta da un medico a loro

Il colore **rosso** era il più utilizzato per rappresentare il dolore

IL DOLORE

Mc Grath in uno studio del 1996 ha paragonato il metodo di autovalutazione del dolore degli analoghi visivi (faccette) con i colori usati nei disegni dai bambini

I bambini con dolore più intenso usavano preferenzialmente colori appartenenti alla scala del rosso

IL DOLORE

Scale di valutazione del dolore

AUTOVALUTAZIONE



Bianco = 0

Rosa = 1

Rosso = 1

Rosso scuro = 2

Nero = 3

P. Mc Grath, 1996

IL DOLORE

Vair et al. 1981

26 bambini ospedalizzati per interventi di chirurgia addominale disegnavano la percezione del loro dolore

Prima dell'intervento il **rosso** e il **nero** erano i colori più usati per indicare il dolore

Dopo l'intervento il dolore diminuiva e i colori usati erano il **blu**, il **giallo** e talvolta il **bianco**

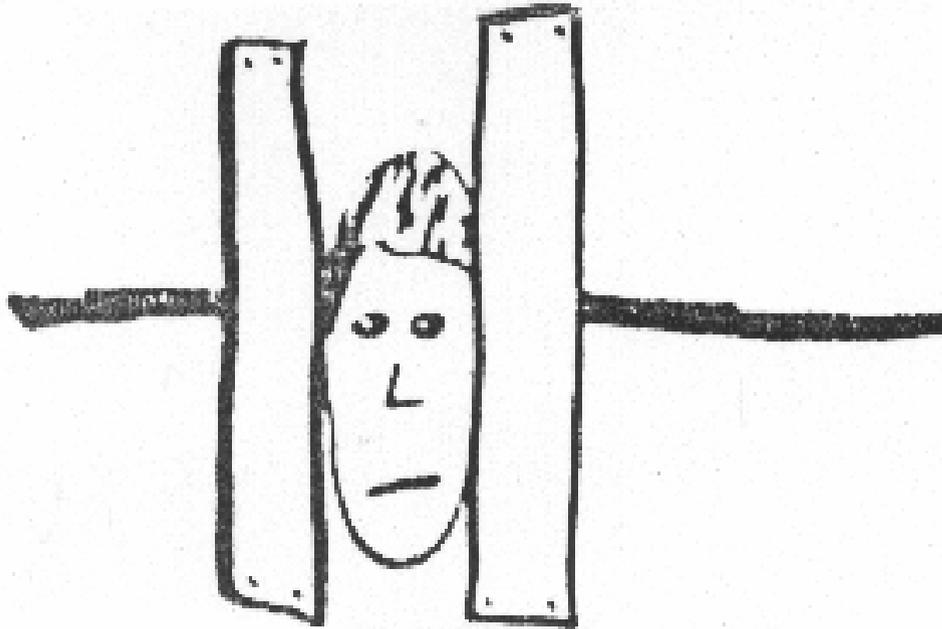
IL DOLORE

Children's Hospital of Eastern Ontario

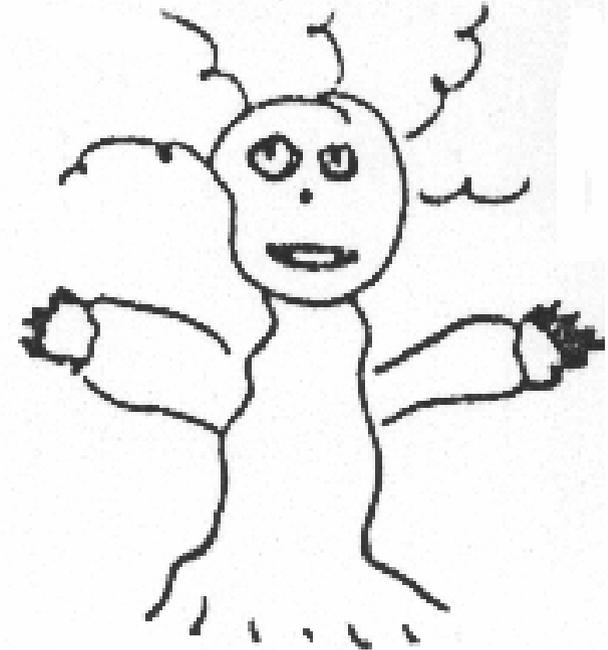
Disegni	Colore	Dominante							Colore non dominante
									
Dolore	22	20	16	14	8	7	5	3	5
Bambino mentre prova dolore	13	25	16	11	6	2	4	8	16

IL DOLORE

Children's Hospital of Eastern Ontario



Action and instruments



Personification

Azioni e strumenti che causano dolore
il dolore è rappresentato come un
oggetto che infligge dolore

Personificazione del dolore
il dolore è rappresentato da una
personalità che infligge dolore

IL DOLORE

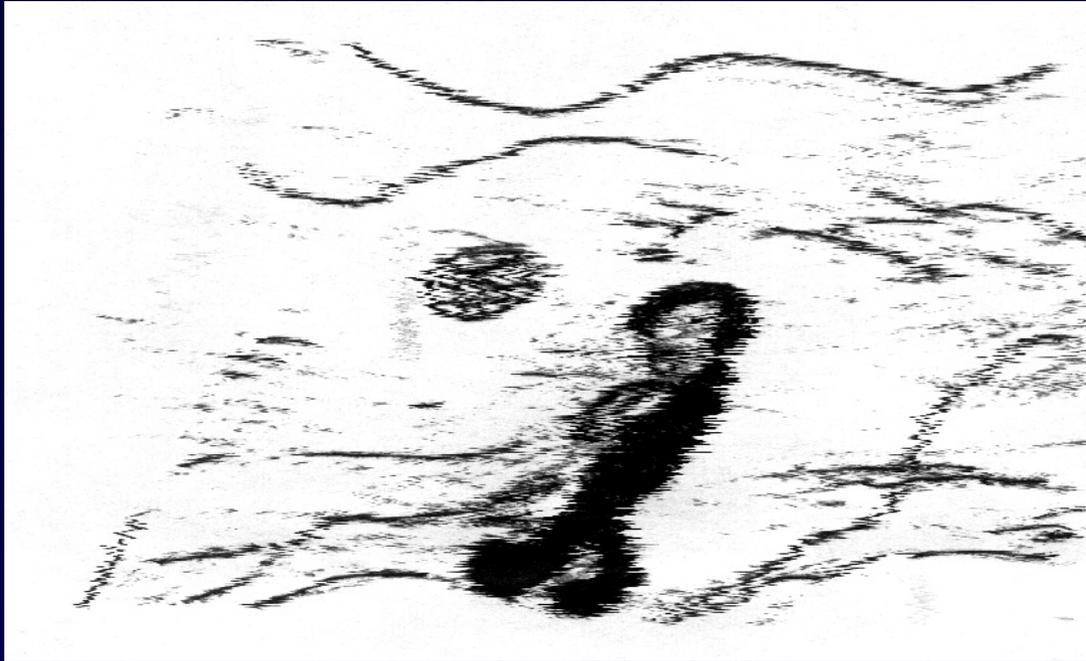
Children's Hospital of Eastern Ontario



Rappresentazione fisiologica del dolore
i disegni rappresentano il presunto processo del dolore

IL DOLORE

Children's Hospital of Eastern Ontario

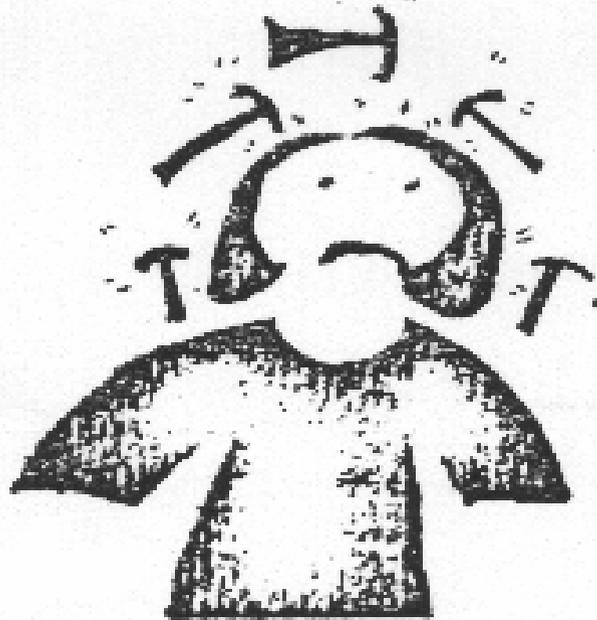


Disturbi percettivi associati al dolore

i disegni descrivono disturbi visivi come buchi neri, spossatezza, vertigini, formicolio.

IL DOLORE

Children's Hospital of Eastern Ontario



Recipient



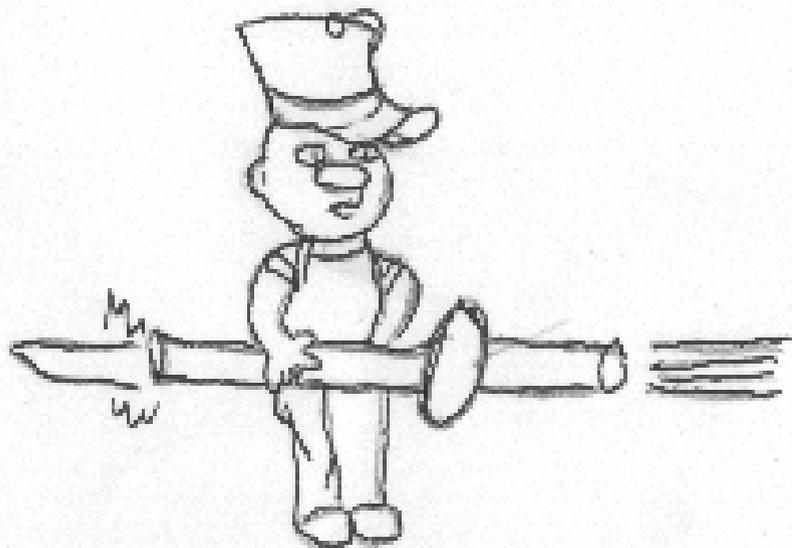
Emotion

Chi riceve il dolore

il bambino è disegnato mentre viene colpito da un oggetto, persona o personificazione

Emozione scatenata dal dolore

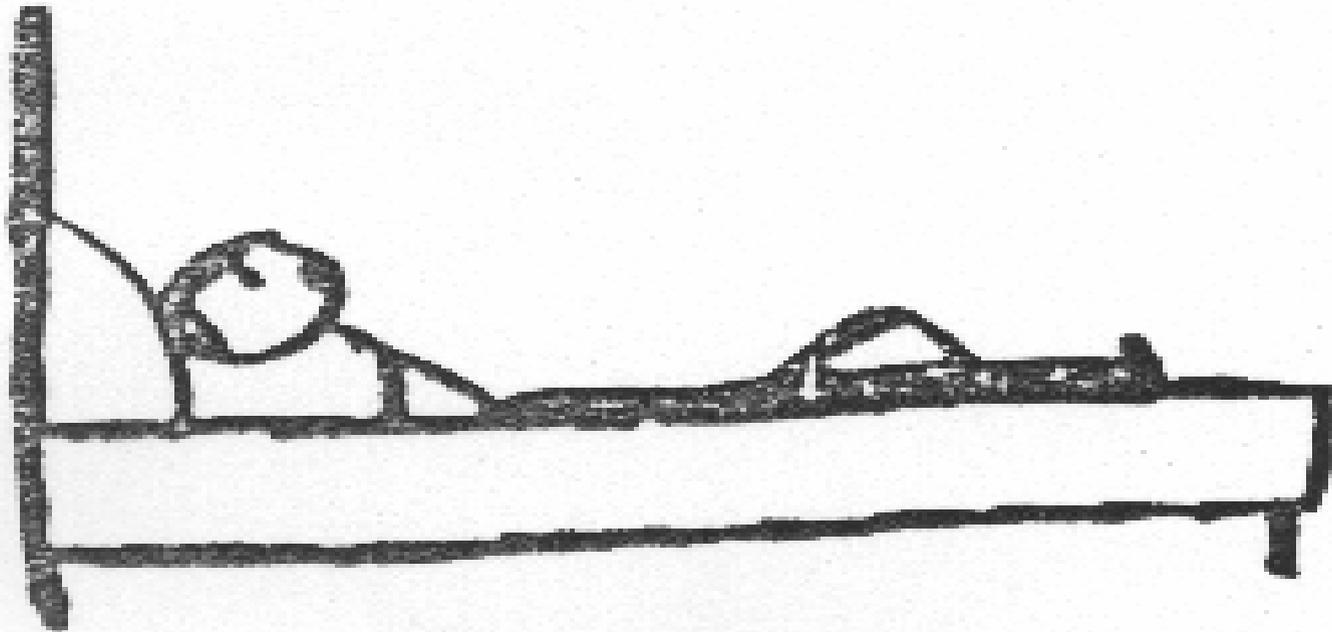
il bambino viene disegnato che mostra le sensazioni mentre prova dolore



March 10/16/96

IL DOLORE

Children's Hospital of Eastern Ontario

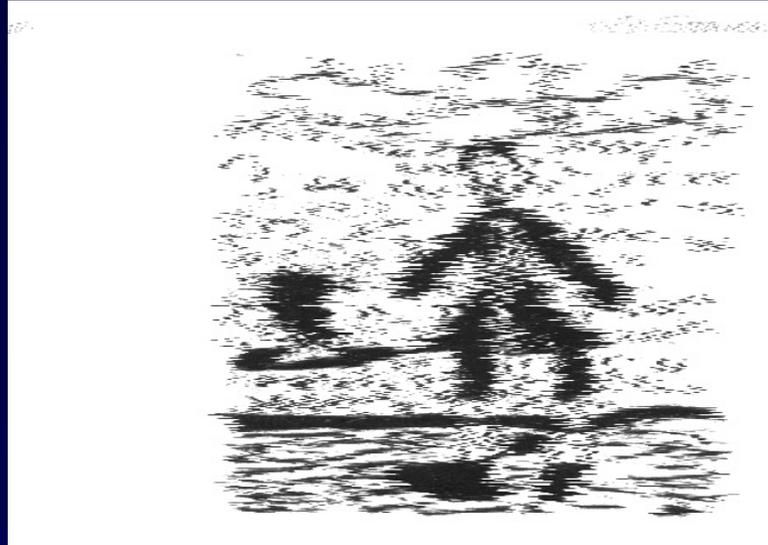


Agent

Agente che allevia il dolore
il bambino viene disegnato mentre
fa qualcosa per provare ad alleviare il suo dolore

IL DOLORE

Children's Hospital of Eastern Ontario



Rappresentazione non specifica del bambino con il dolore
disegni che non possono essere classificati nelle altre classi

CEFALEA

Tufts University School of Medicine di Boston

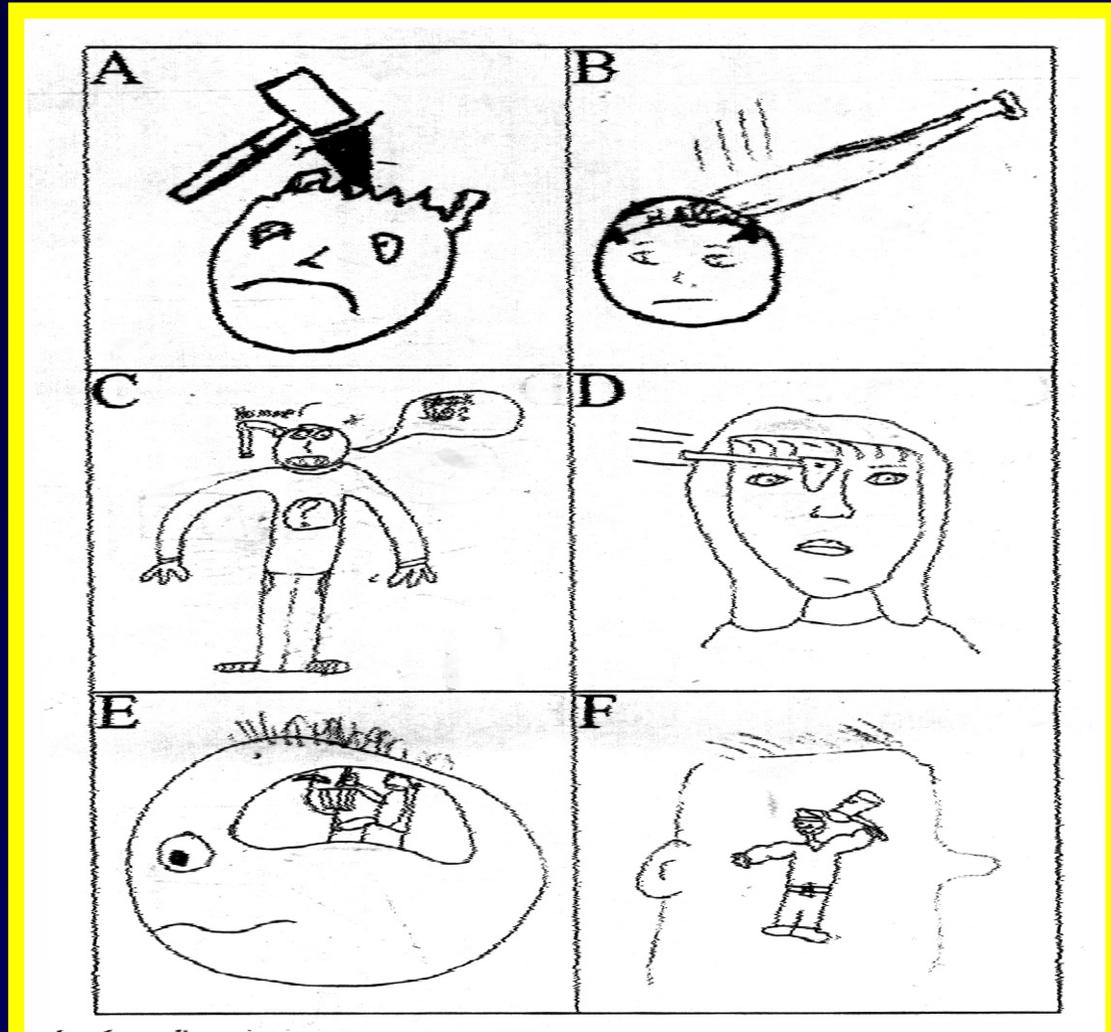
Veniva chiesto a 226 bambini seguiti per cefalea di disegnare il loro dolore o complicanze ad esso associate

E' risultato che i disegni che contenevano immagini deponenti per la diagnosi di emicrania corrispondevano con la diagnosi clinica nell'87% delle emicranie

I disegni sono metodo privo di costi che consente di giungere ad una corretta diagnosi

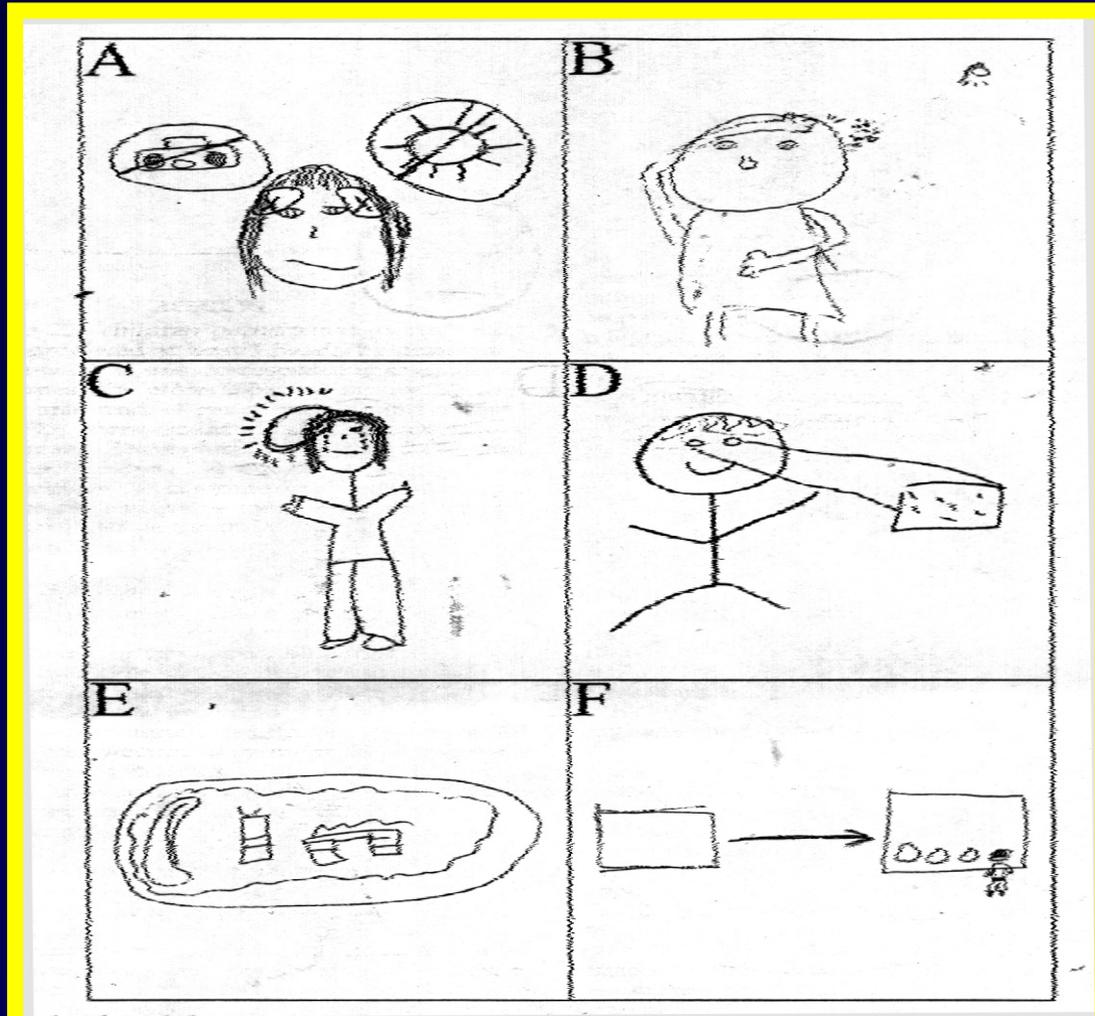
LA CEFALEA

Tufts University School of Medicine di Boston



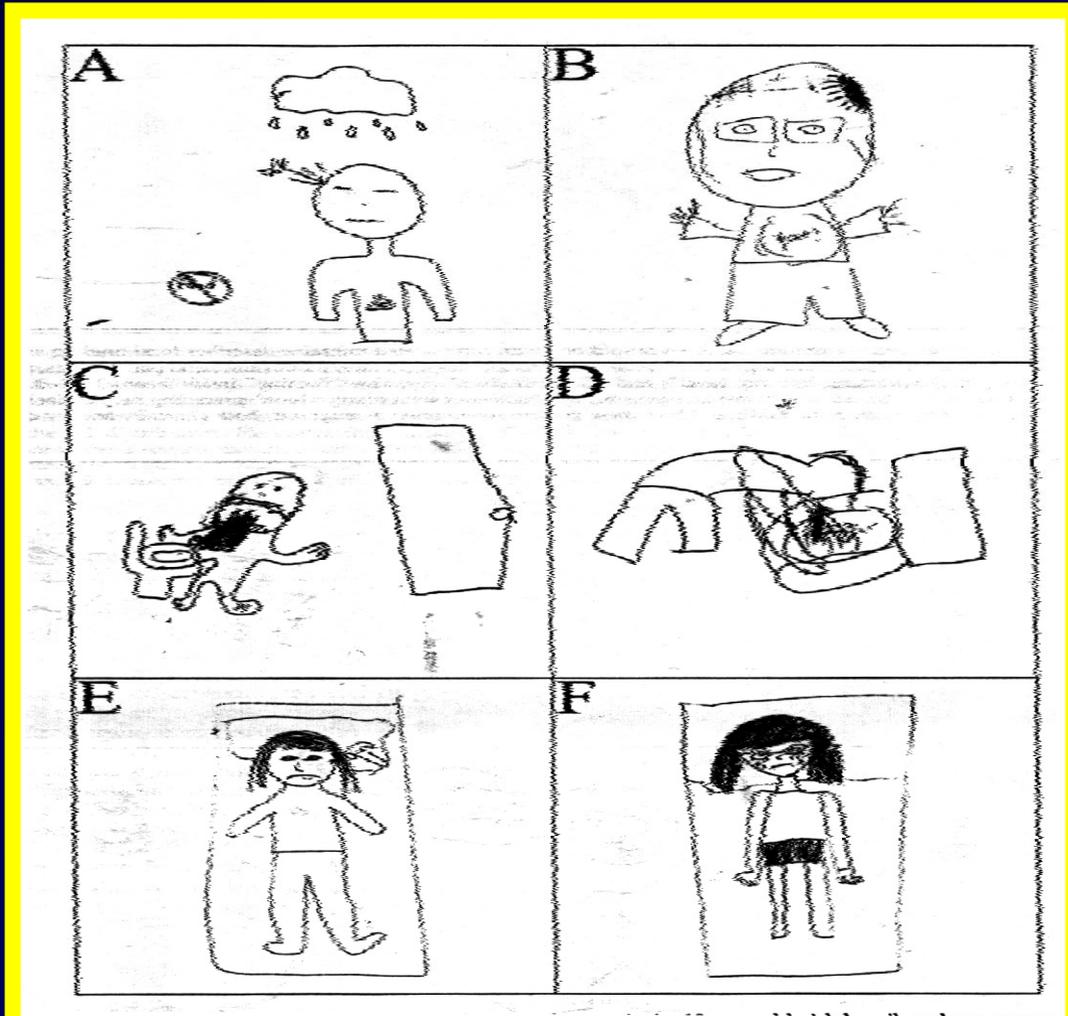
LA CEFALEA

Tufts University School of Medicine di Boston



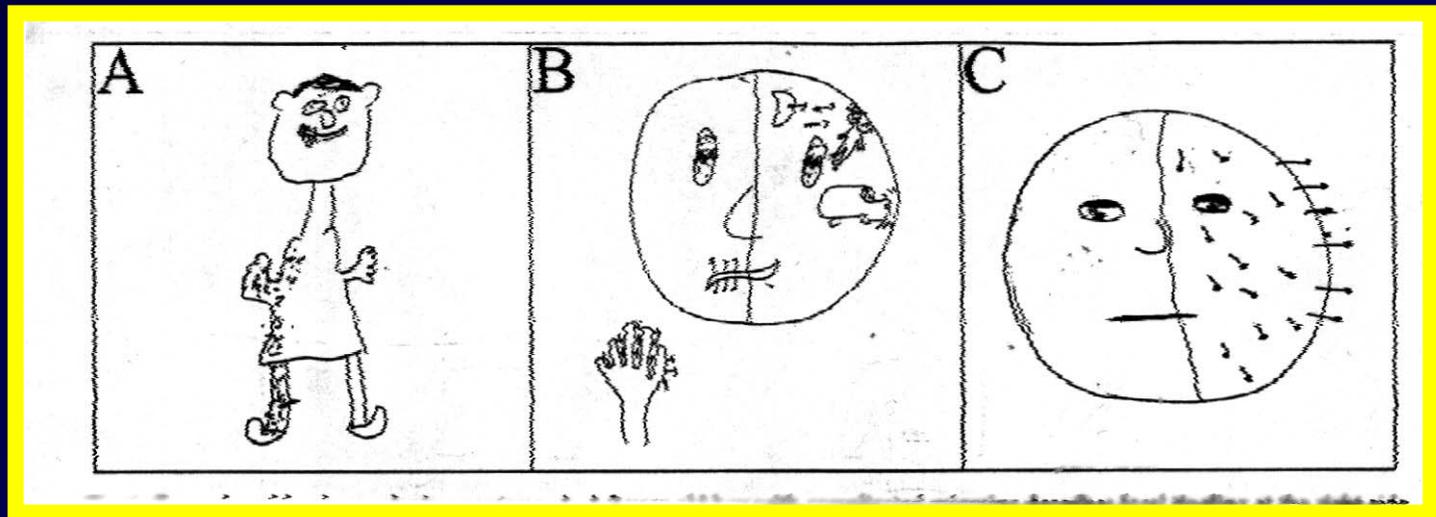
LA CEFALEA

Tufts University School of Medicine di Boston



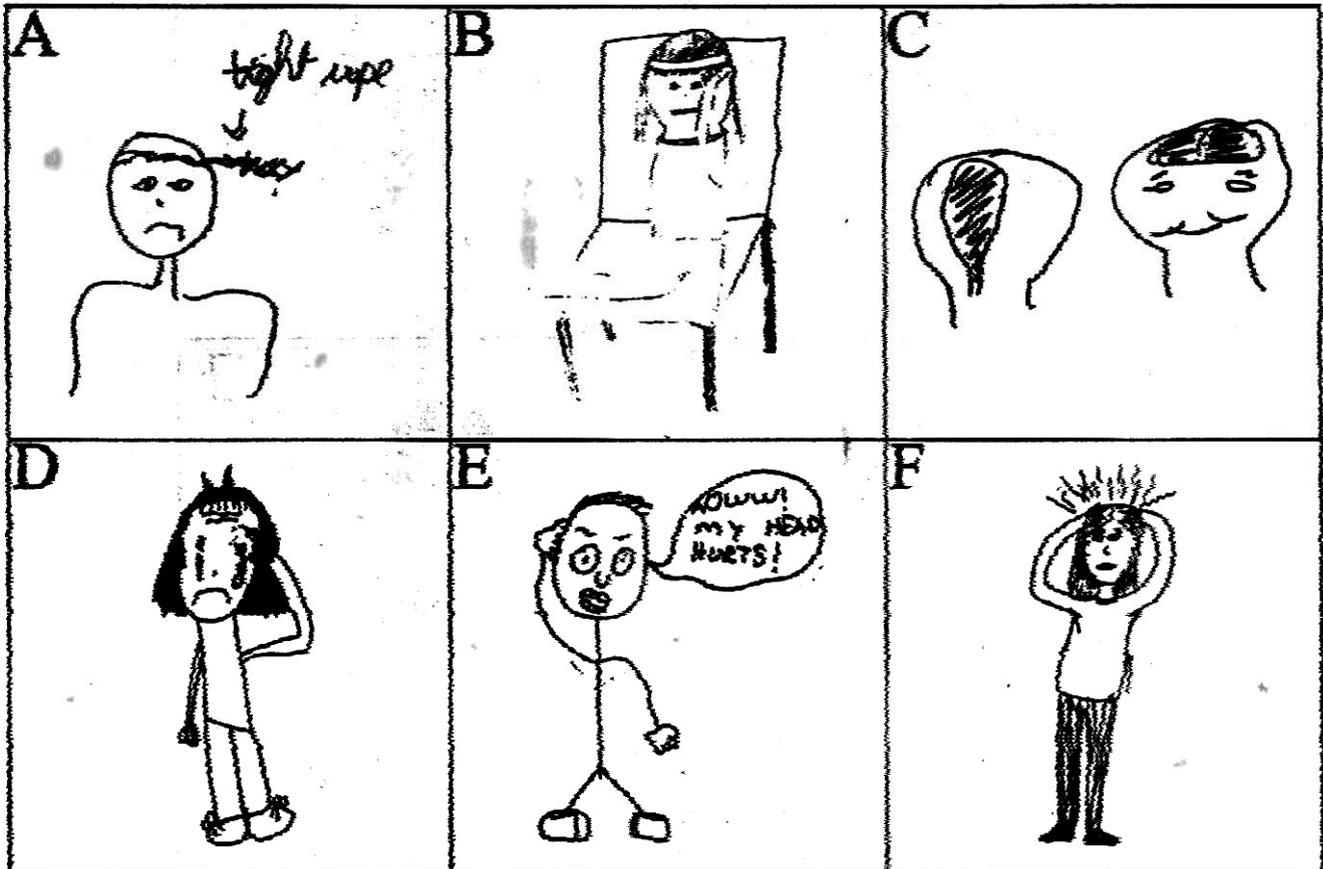
LA CEFALEA

Tufts University School of Medicine di Boston



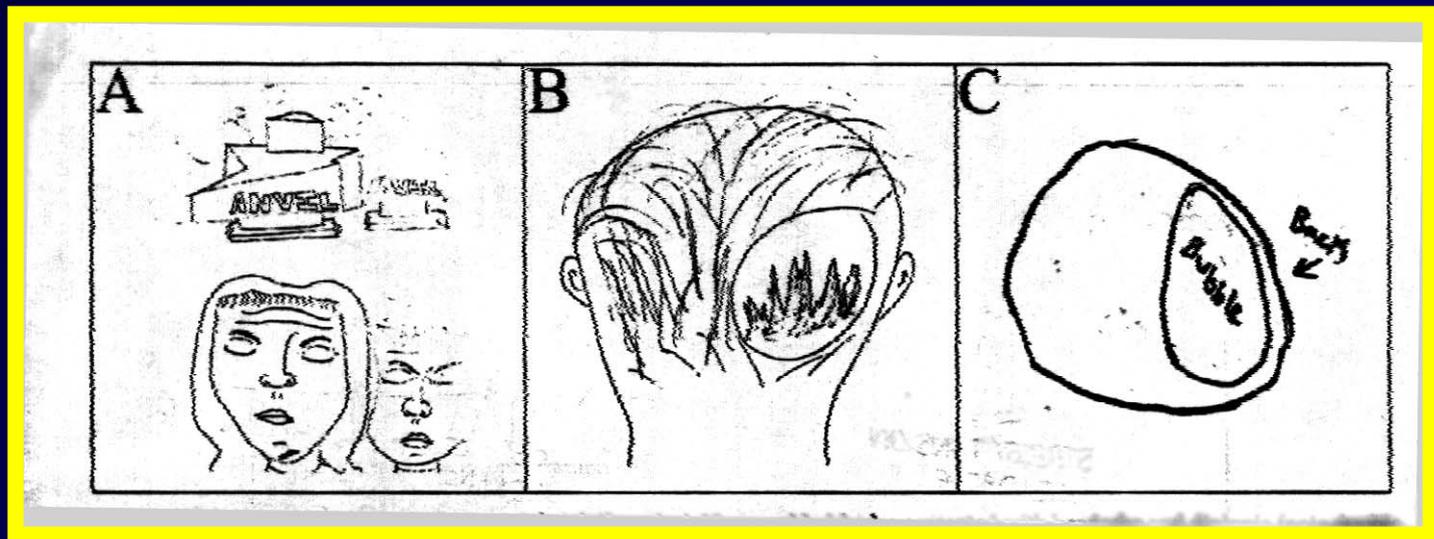
LA CEFALEA

Tufts University School of Medicine di Boston



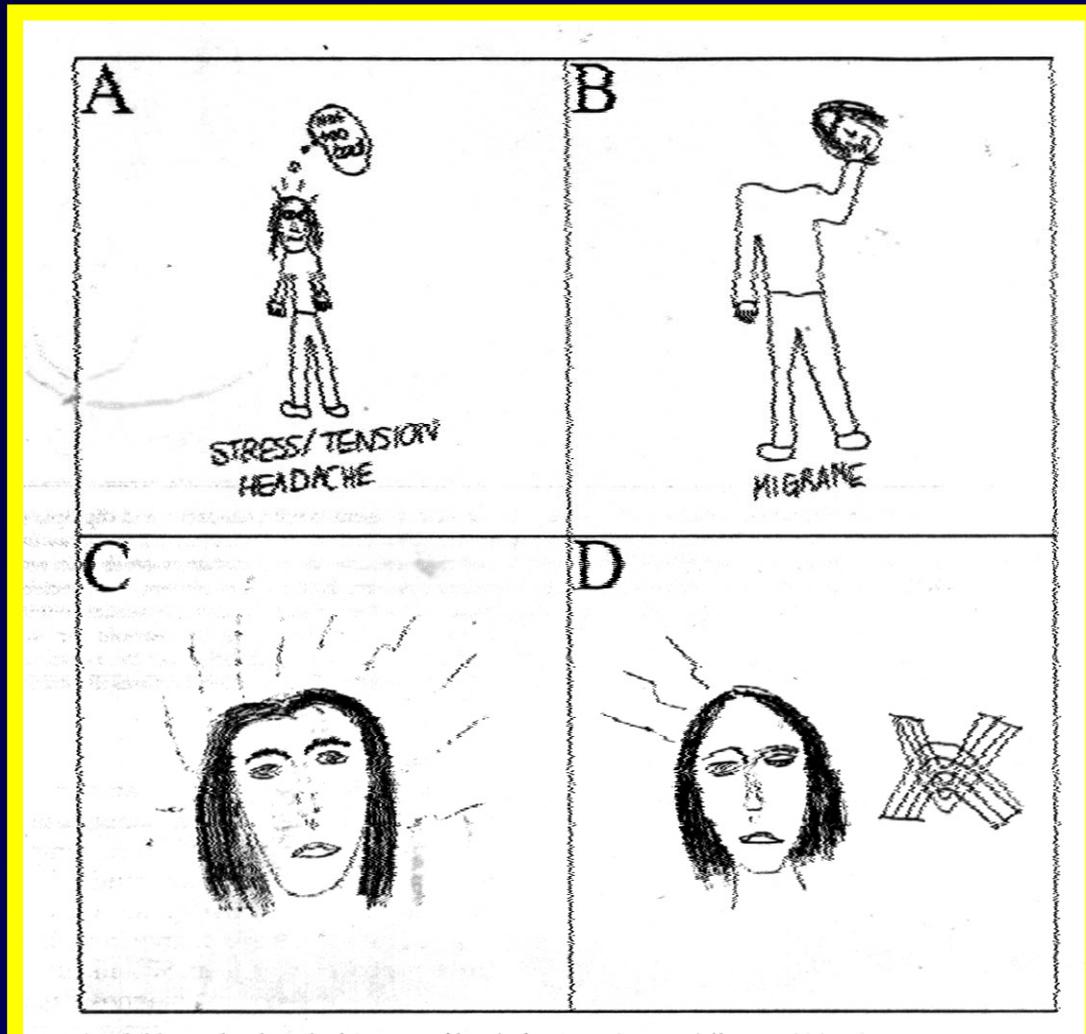
LA CEFALEA

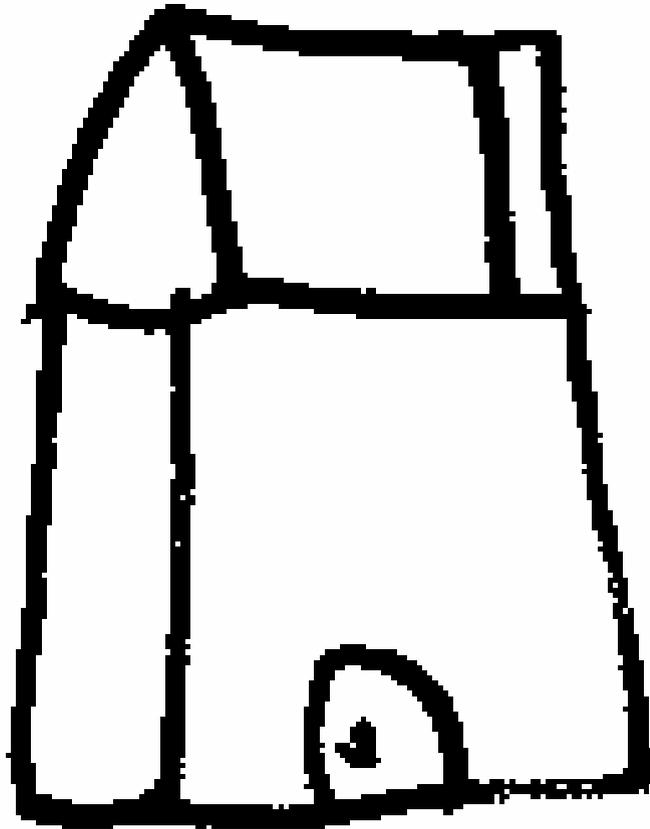
Tufts University School of Medicine di Boston



LA CEFALEA

Tufts University School of Medicine di Boston





LINEE-GUIDA PER UNA TERAPIA ANTALGICA FARMACOLOGICA

Un corretto uso dei farmaci analgesici è in grado di controllare il dolore se si basa su quattro principi chiave:

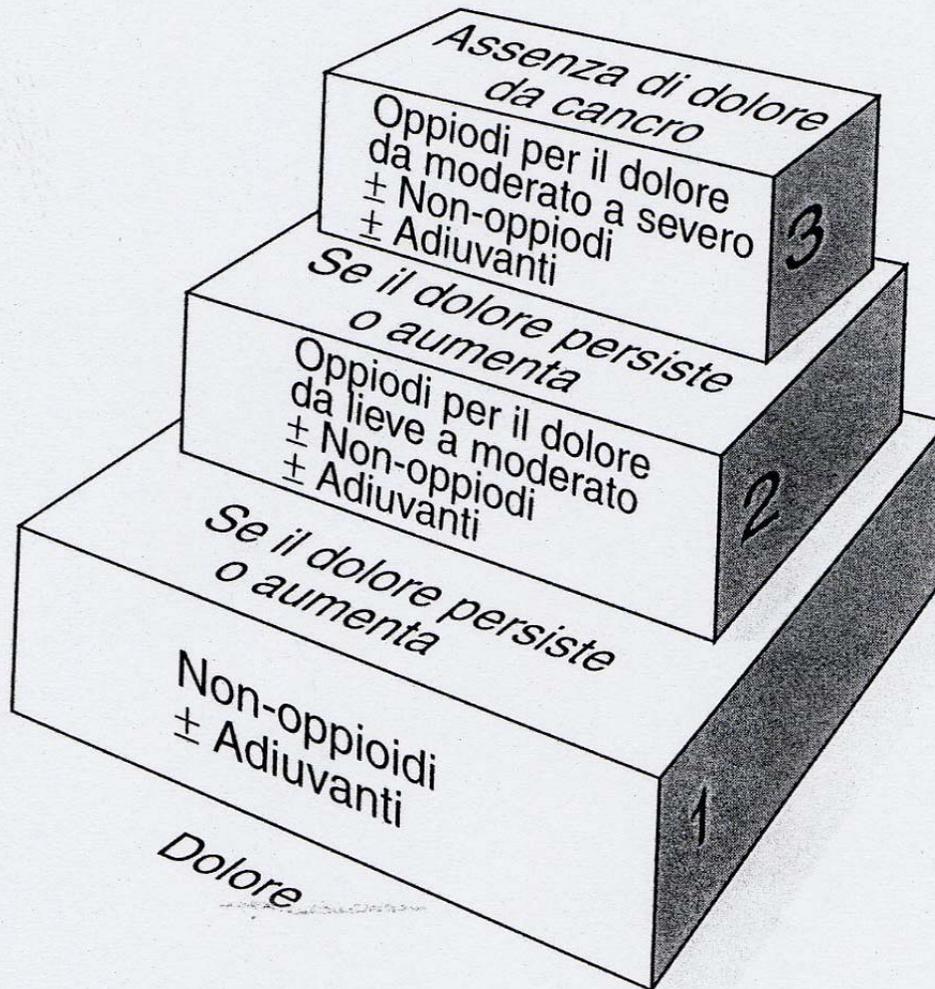
“secondo la scala”

“secondo l’orologio”

“secondo la via più appropriata”

“secondo il bambino”

ANALGESIA



LIVELLI DI TERAPIA FARMACOLOGICA

I - PARACETAMOLO:

- 25-30 mg/Kg ogni 4-6 ore per os.
- 25-30 mg/Kg ogni 4-6 ore per via rettale.
- o FANS: Diclofenac, Ketoprofene, Ketorolac trometamina.

II - CODEINA:

- 1,0 mg/Kg ogni 4-6 ore per os +/- FANS.
- Codeina + Paracetamolo (Codeina: 30 mg, Paracetamolo: 500 mg).

III - MORFINA:

- 0,3 mg/Kg ogni 4-6 ore per os.
- Morfina (infusione continua): 0,025-0,075 mg/Kg dose di carico per ottenere un livello plasmatico di 10 -25 ng/ml, quindi 10-15 mcg/Kg/h in infusione continua.
- Morfina lento rilascio: 0,9 mg/Kg per os ogni 12 ore.
- Patch al Fentanyl.

Farmaci Oppioidi

Agonisti (1)

Morfina

Dosaggi:

0,02 – 0,07 mg/Kg/8 ore (neonato) e.v. o i.m.

0,05 – 0,1 mg/Kg/8 ore (bambino) e.v. o i.m.

– 15 µg/Kg/ ora (neonato) in infusione
continua

0,1 – 30 µg/Kg/ora (bambino)

Codeina

Dosaggi:

0,5 – 1 mg/Kg/4 ore p. os o endorettale

0,25 – 0,5 mg/Kg per effetto antitussigeno

Meperidina

Dosaggi:

1 – 3 mg/Kg p. os

0,1 – 0,25 mg/Kg e.v. per l'effetto
antibrivido

0,2 – 0,5 mg/Kg e.v. in bambini di età > 6
mesi

0,1 – 0,4 mg/Kg/ora in bambini di età > 6
mesi

Metadone

Dosaggi:

0,1 – 0,2 mg/Kg e.v. dose carico

0,05 mg/Kg dosi successive

FANS

NON ACIDI

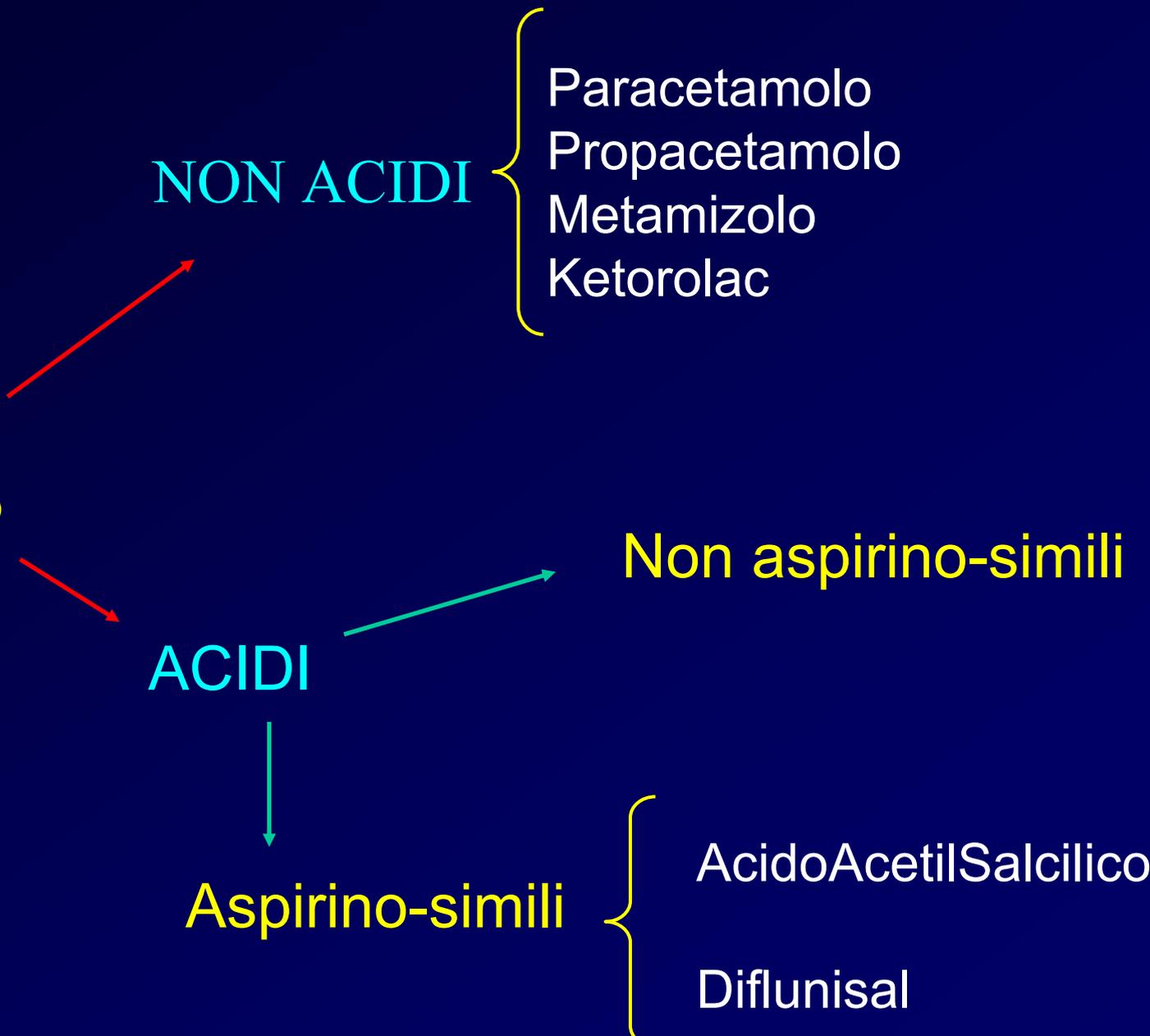
Paracetamolo
Propacetamolo
Metamizolo
Ketorolac

Non aspirino-simili

ACIDI

Aspirino-simili

AcidoAcetilSalcilico
Diflunisal



ANALGESICI

Gli analgesici vengono tradizionalmente divisi
in:

centrali ad indicare le loro capacità ad
interagire con i recettori per gli oppioidi del
SNC

periferici per segnalare il loro intervento sulla
cascata dell'acido arachidonico

Farmaci Oppioidi

Agonisti (2)

Idromorfone

Dosaggi:

5 – 15 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ bolo e.v.

3 – 5 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{ora}$

Fentanyl

Dosaggi:

2 – 3 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ e.v. interventi brevi

5 – 10 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ e.v. interventi maggiori

2 – 5 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{ora}$ sedazione in Terapia Intensiva

15 – 20 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ p. os (OTFC *Transmucosal Fentanyl Citrate*) come premedicazione

Sufentanil

Dosaggi:

1 – 3 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ e.v.

2 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{ora}$ infusione continua

>5 – 8 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ e.v. per effetto ipnotico

Alfentanil

Dosaggi:

20 – 30 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ e.v.

1 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{m}'$

Farmaci Oppioidi

Agonisti (3)

Buprenorfina

Dosaggi:

3 – 5 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ sublinguale, i.m., e.v.

Tramadolo

Dosaggi:

1 – 2 $\text{mg}/\text{Kg}/6$ ore

Remifentanil

Dosaggi:

0,5 – 1 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{m}'$

0,125 – 0,05 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{m}'$ analgesia in ventilazione
meccanica

Farmaci Oppioidi

Antagonisti

Naloxone

Dosaggi:

10 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ e.v.

10 – 100 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ i.m.

10 $\mu\text{g}/\text{Kg}/\text{ora}$

1 – 2 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ e.v. per ritenzione urinaria, spasmo biliare, prurito

Naltrexone

Dosaggi:

1 $\mu\text{g}/\text{Kg}$ p. os

Anestetici Locali

Lidocaina

EMLA*

Mepivacaina

Bupivacaina

Ropivacaina

Levobupivacaina

* Eutectic Mixture of Local Anesthetics

“...considerando i numerosi meccanismi del dolore cronico in generale e del dolore da cancro in particolare, nonché le varie modalità correntemente utilizzabili per la terapia, è ovvio che nessuno può da solo possedere tutte le conoscenze necessarie, l’esperienza e l’abilità per provvedere adeguatamente alla terapia.....”

JJ Bonica