

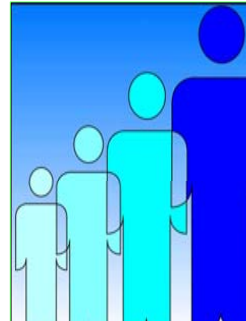
XX Congresso Nazionale Società Italiana di Pediatria Preventiva e Sociale

Caserta
30 maggio-2 giugno 2008



LA GESTIONE DEL DOLORE

Dott.ssa L. Breda, Prof. F. Chiarelli
Clinica Pediatrica - Servizio di Reumatologia -
Università degli Studi di Chieti



Il dolore

*<< un'esperienza
sensoriale ed
emozionale
spiacevole associata
a danno tissutale, in
atto o potenziale o
descritta in termini di
danno >>*

*International Association for the
Study of Pain 1986*



Le implicazioni del dolore

- **Ripercussioni negative sullo sviluppo psichico ed emotivo del bambino**

- **Ripercussioni sulla malattia in atto**

Mc Grath and Unruh, 1987

Liebeskind, 1991

Anand and Hickey, 1992

Fisiologia del dolore

**VIA
AFFERENTE**

Corteccia
motoria e
presilviana

Talamo
ventrale

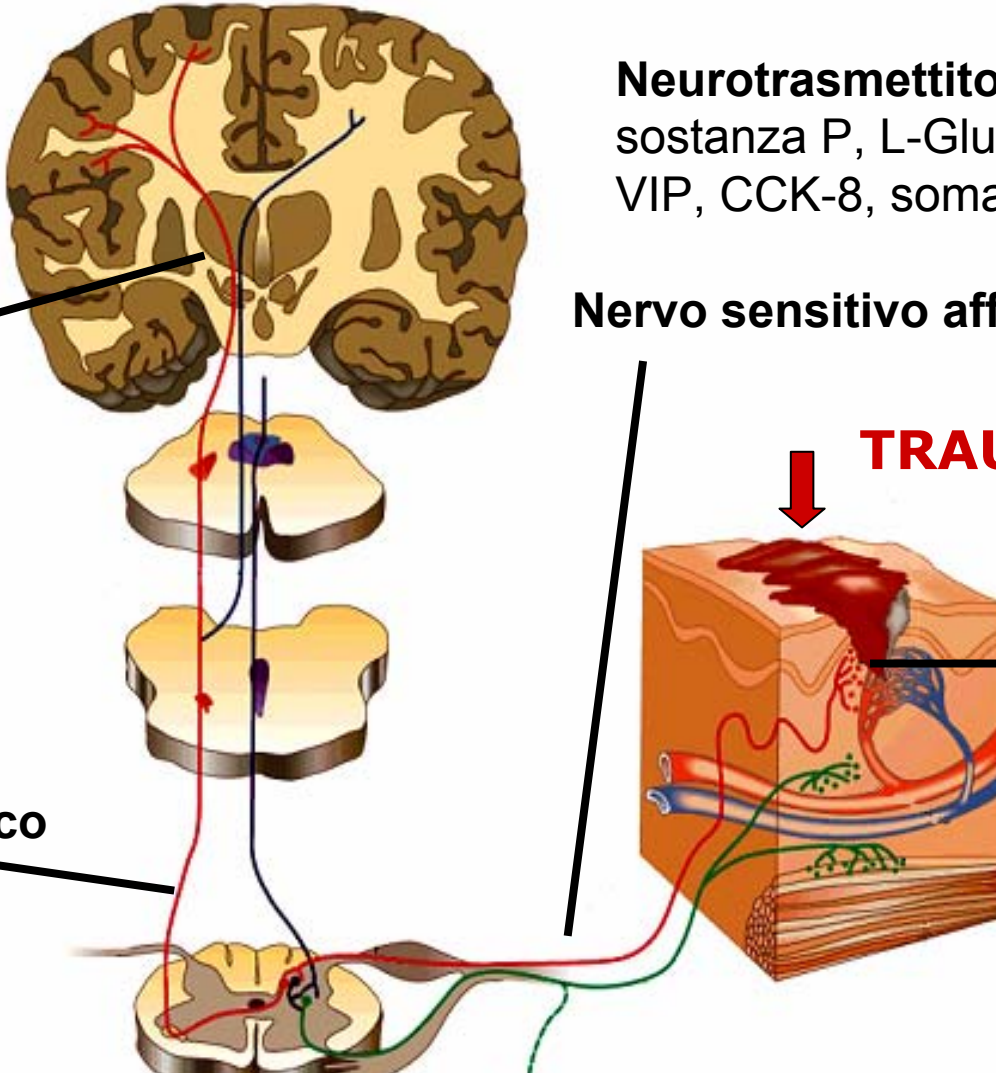
Fascio
spinothalamico

Neurotrasmettitori afferenti:
sostanza P, L-Glutammato, GABA,
VIP, CCK-8, somatostatina

Nervo sensitivo afferente

TRAUMA

Rilascio di:
sostanza P,
istamina,
serotonina,
bradichinine,
prostaglandine



Fisiologia del dolore

VIA
EFFERENTE

Corteccia
motoria e
presilviana

Talamo
ventrale

Sistema
limbico

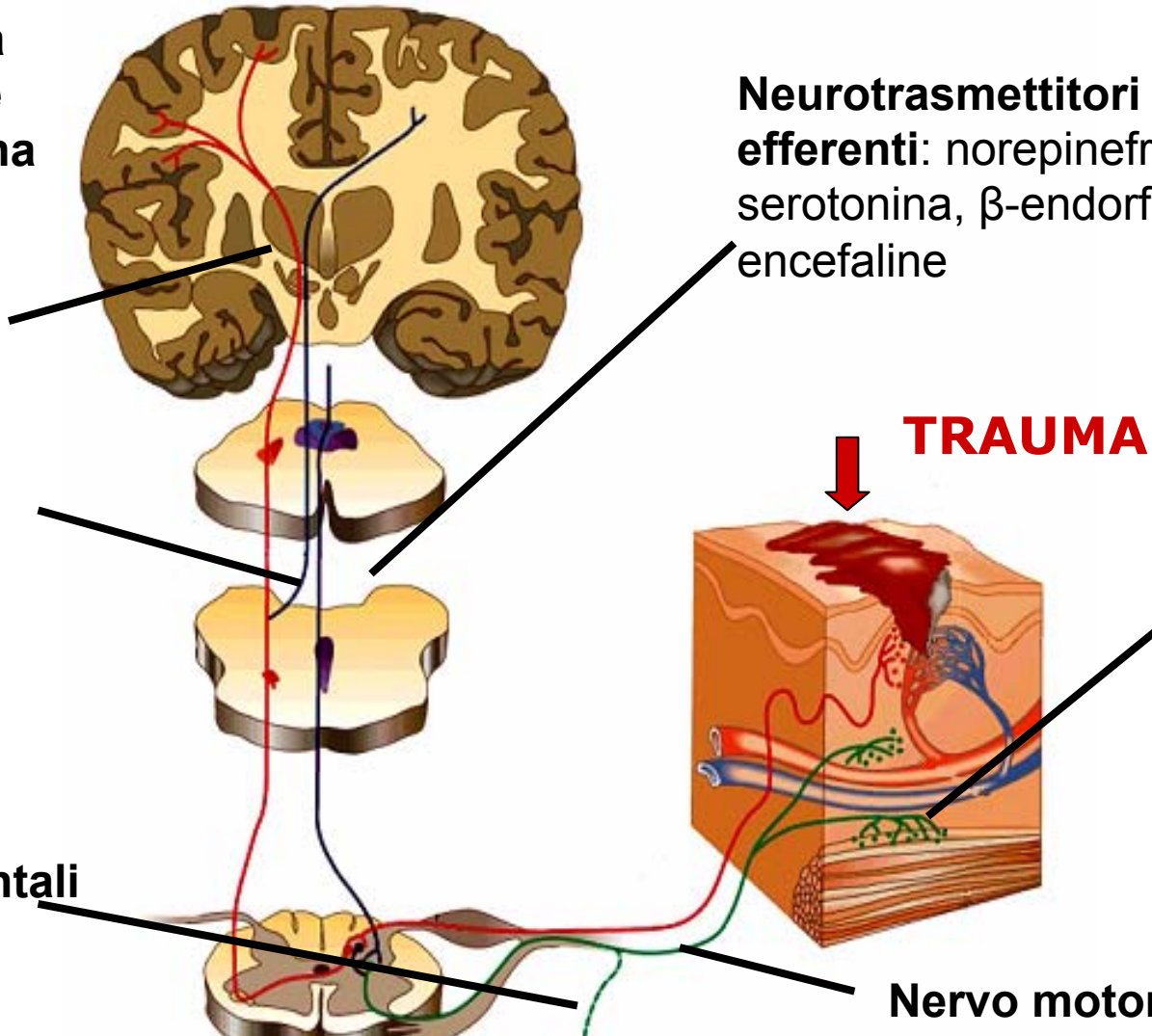
Riflessi
segmentali

Neurotrasmettitori inibitori
efferenti: norepinefrina,
serotonina, β -endorfina,
encefaline

TRAUMA

Rilascio di
norepinefrina

Nervo motorio efferente



Le barriere della terapia del dolore

- 1. Il mito che i bambini non provino dolore**
- 2. La mancanza di attenzione al dolore**
- 3. La credenza che la valutazione del dolore necessiti di troppo tempo**
- 4. Difficoltà nel concettualizzare e quantificare un'esperienza soggettiva**
- 5. La scarsa conoscenza della terapia del dolore**
- 6. La paura degli effetti collaterali dei farmaci analgesici**



Le barriere della terapia del dolore

- 1. Il mito che i bambini non provino dolore**
2. La mancanza di attenzione al dolore
3. La credenza che la valutazione del dolore necessiti di troppo tempo
4. Difficoltà nel concettualizzare e quantificare un'esperienza soggettiva
5. La scarsa conoscenza della terapia del dolore
6. La paura degli effetti collaterali dei farmaci analgesici





The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

[HOME](#) | [SUBSCRIBE](#) | [CURRENT ISSUE](#) | [PAST ISSUES](#) | [COLLECTIONS](#) |

[Table of Contents — Free](#) | [Subscribe](#)

ORIGINAL ARTICLE

[◀ Previous](#)

Volume 317:1321-1329

November 19, 1987

Number 21

[Next ▶](#)

Pain and its effects in the human neonate and fetus

KJ Anand, and PR Hickey

Harvard Medical School, Boston.

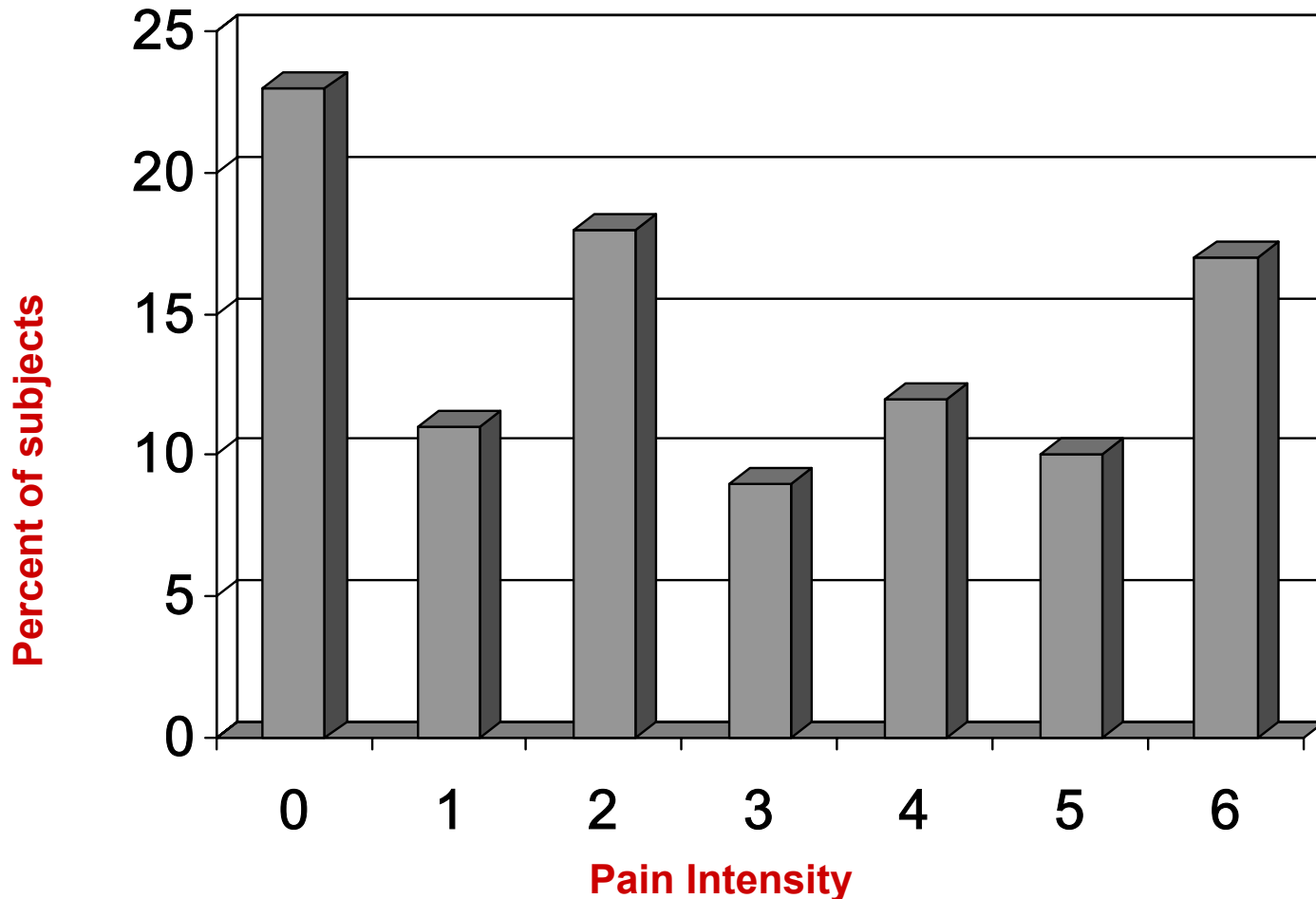
“Le basi anatomiche e fisiologiche per la percezione del dolore sono presenti a partire dalla ventiquattresima settimana di età gestazionale ”

Le barriere della terapia del dolore

1. Il mito che i bambini non provino dolore
2. **La mancanza di attenzione al dolore**
3. La credenza che la valutazione del dolore necessiti di troppo tempo
4. Difficoltà nel concettualizzare e quantificare un'esperienza soggettiva
5. La scarsa conoscenza della terapia del dolore
6. La paura degli effetti collaterali dei farmaci analgesici



La mancanza di attenzione al dolore



Frequencies of worst pain experienced during past 24 h

Le barriere della terapia del dolore

1. Il mito che i bambini non provino dolore
2. La mancanza di attenzione al dolore
- 3. La credenza che la valutazione del dolore necessiti di troppo tempo**
- 4. Difficoltà nel concettualizzare e quantificare un'esperienza soggettiva**
5. La scarsa conoscenza della terapia del dolore
6. La paura degli effetti collaterali dei farmaci analgesici

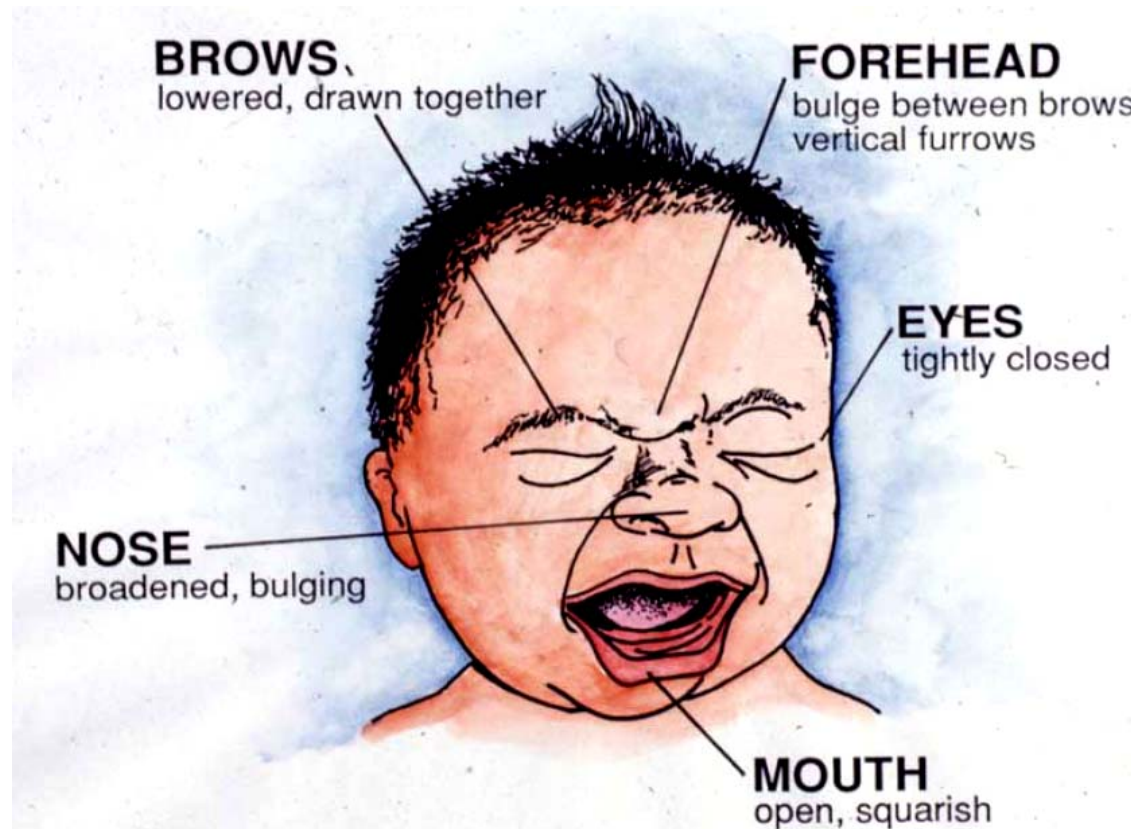


La valutazione del dolore (0-3 anni)

OSSERVAZIONE DEL COMPORTAMENTO

SCALE DI VALUTAZIONE

- ▶ CRIES
- ▶ FLACC
- ▶ CHEOPS
- ▶ PIPP



Scale di valutazione 0-3 anni

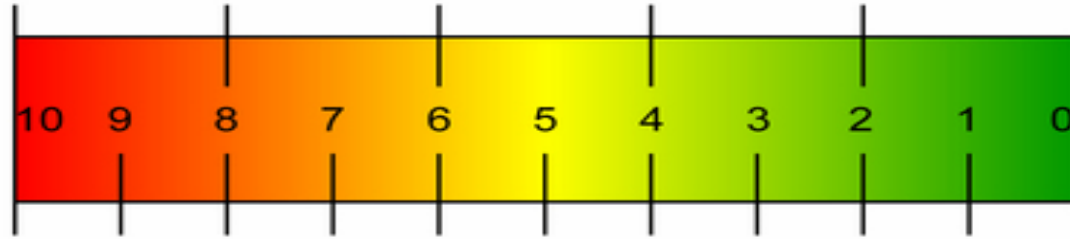
CRIES Pain Scale (0-6 mesi)

Crying	0 No	1 Consolable	2 Unconsolable
Requires O₂ (for Sat O ₂ >95%)	0 No	1 <30%	2 >30%
Increased vital signs	0 BP, HR normal	1 BP, HR <20%	2 BP, HR >20%
Expression	0 No grimace	1 Grimace alone	2 Grimace/grunt
Sleeplessness	0 Continuous asleep	1 Frequent awakened	2 Constant awake

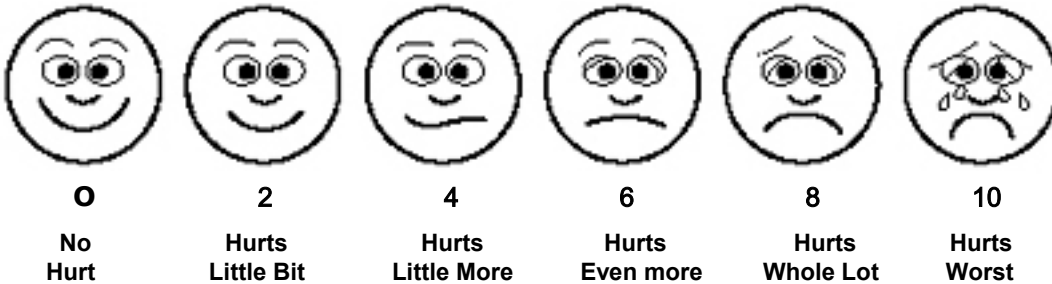
FLACC Pain Scale (2 mesi -7 anni)

Face	0 Normal	1 Occasional grimace	2 Quivering chin
Legs	0 Normal	1 Restless, tense	2 Kicking
Activity	0 Quiet, normal	1 Squirming, tense	2 Arched, rigid
Cry	0 No cry	1 Rare complaint	2 Crying steadily
Consolability	0 Relaxed	1 Distractible	2 No consolability

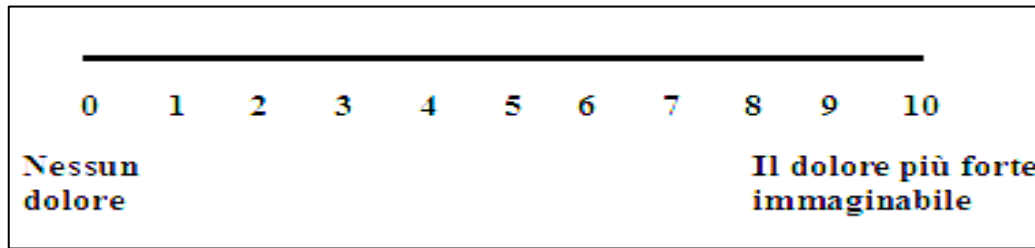
Scale di valutazione >3 anni



Color Analog Scale



Wong-Baker Faces Pain Intensity Scale



Numerical Pain Intensity Scale

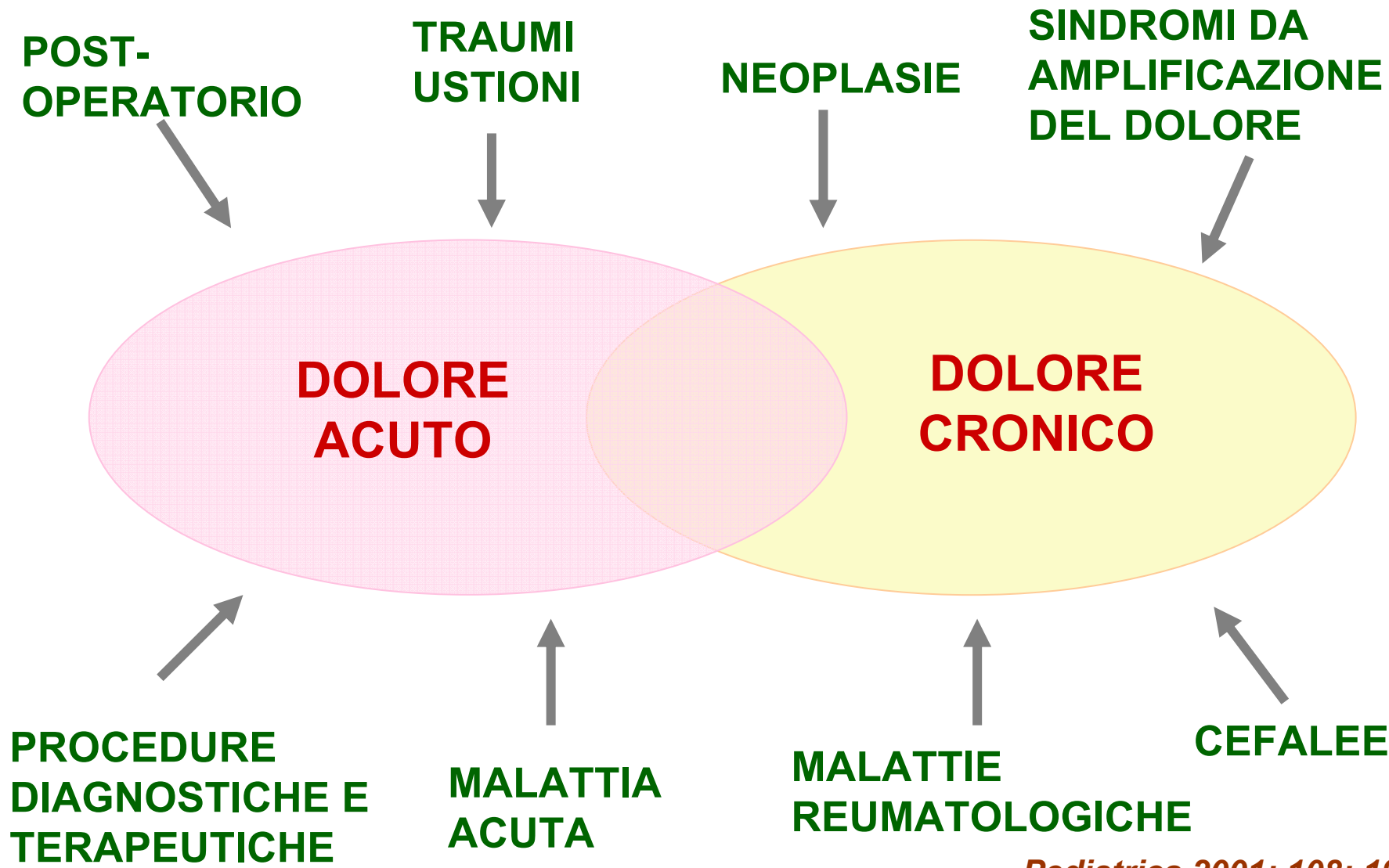


Verbal Rating Scale



Visual Analog Scale

Le cause del dolore in età pediatrica

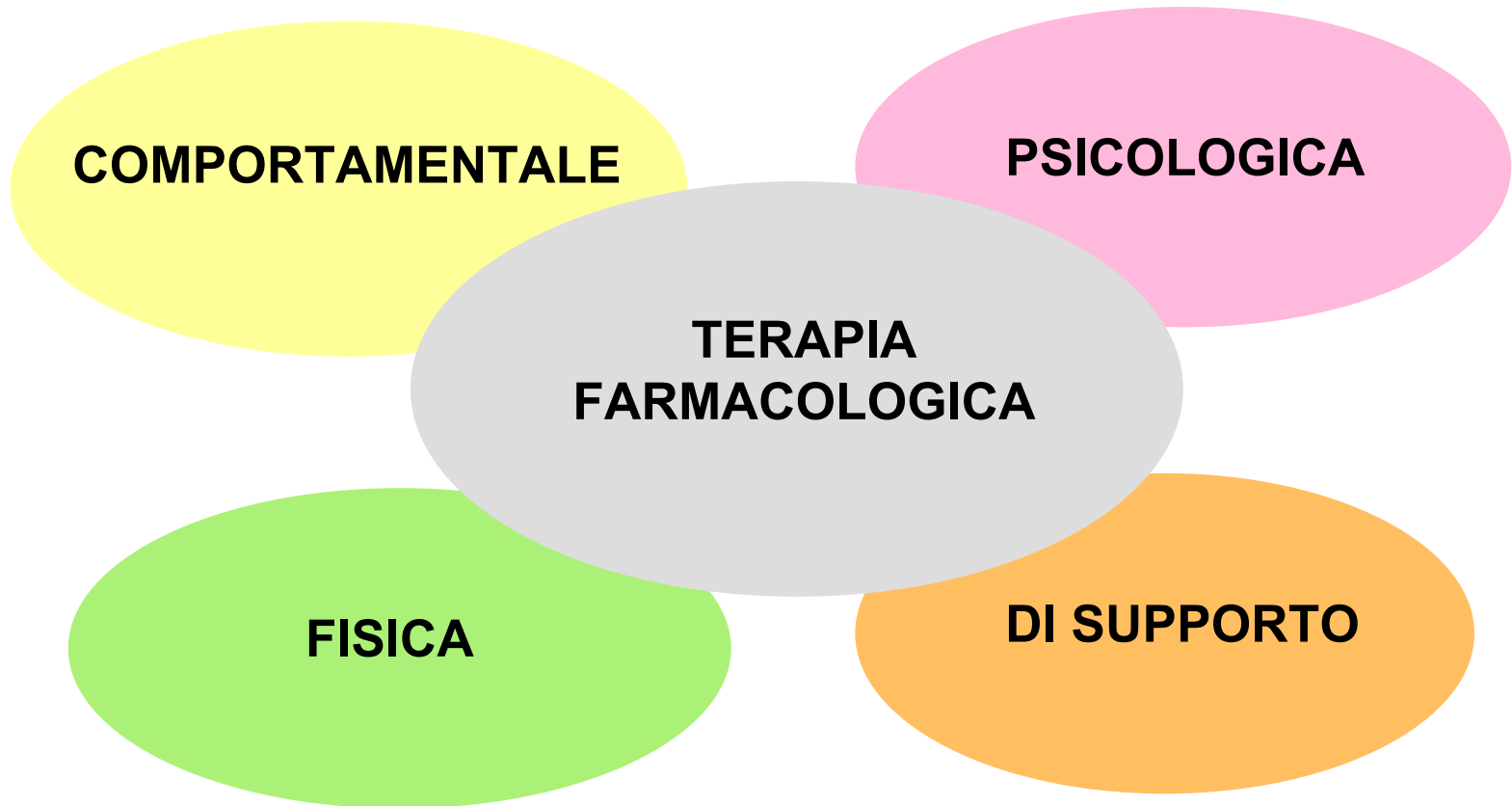


Le barriere della terapia del dolore

1. Il mito che i bambini non provino dolore
2. La mancanza di attenzione al dolore
3. La credenza che la valutazione del dolore necessiti di troppo tempo
4. Difficoltà nel concettualizzare e quantificare un'esperienza soggettiva
5. **La scarsa conoscenza della terapia del dolore**
6. **La paura degli effetti collaterali dei farmaci analgesici**



La terapia del dolore nel bambino



Il dolore da procedura

TRAUMA MINORE

- Cura di ferite e lacerazioni
- Incisioni e drenaggi
- Riduzione - fratture
 - distorsioni
 - ernie
 - parafimosi

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

- Ultrasonografia
- Neuroimaging (MRI, TC, PET)
- Mielografia
- Pielografia ascendente

INDAGINI STRUMENTALI

- Rachicentesi
- Cistouretrografia
- Reperimento accessi venosi
- Indagini gastroenterologiche
- Procedure cardiotoraciche
- Interventi ortodontici
- EMG
- Aspirato midollare-biopsia
- Artrocentesi
- Impianto di catetere
- Rimozione di corpo estraneo

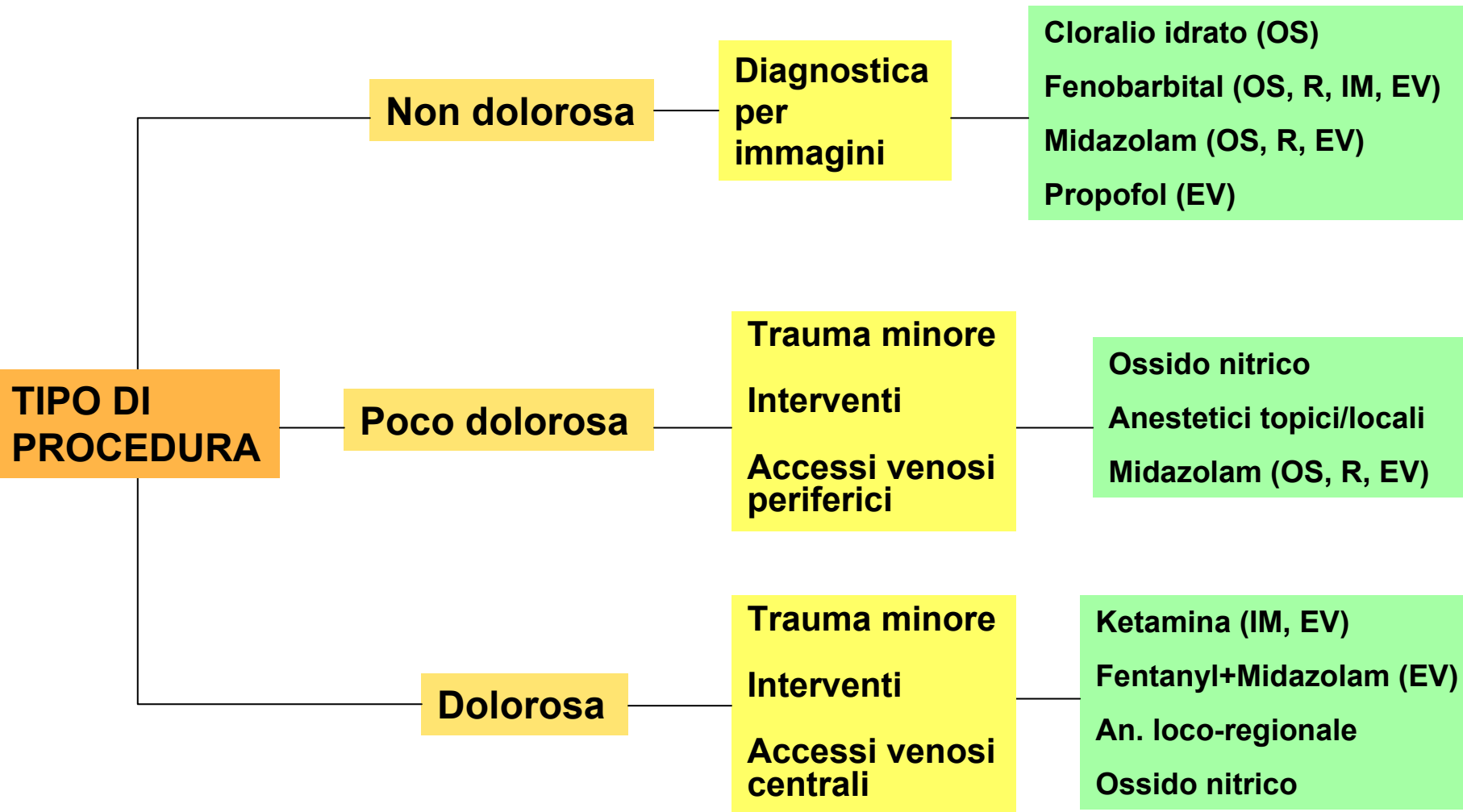
SEDATIVI-IPNOTICI NEL DOLORE DA PROCEDURA

FARMACO	DOSE	INIZIO (min)	DURATA (min)
Cloralio idrato	Orale: 25-100 mg/kg. Dose max 100 mg/kg	15-30	60-120
Diazepam	EV: 0.05-0.1 mg/kg. Dose max 0.25 mg/kg	4-5	60-120
Midazolam	EV: (0.5-5 aa) 0.05-0.1 mg/kg. Dose max: 0.6 mg/kg	2-3	45-60
	EV: (6-12 aa) 0.025-0.05 mg/kg. Dose max: 0.4 mg/kg	10-20	60-120
	IM: 0.1-0.15 mg/kg.	15-30	60-90
	Orale: 0.5-0.75 mg/kg	10-30	60-90
	Rettale: 0.25-0.5 mg/kg		
Pentobarbitale	EV: 1-6 mg/kg	3-5	15-45
	IM 2-6 mg/kg. Dose max: 100 mg	10-15	60-120
	Orale/rettale (<4 aa): 3-6 mg/kg, max: 100 mg	15-60	60-240
	Orale/rettale (>4 aa): 1.5-3 mg/kg, max: 100 mg	15-60	60-240
Propofol	EV: 2.0-2.5 mg/kg	<1	5-15
Tiopentale	Rettale: 25 mg/kg	10-15	60-120

SEDATIVI ED ANALGESICI NEL DOLORE DA PROCEDURA

FARMACI	DOSE	INIZIO (min)	DURATA AZIONE (min)
ANALGESICI			
Fentanyl	EV: 1.0 µg/kg	3-5	30-60
Morfina	EV: 0.05-0.15 mg/kg	5-10	120-180
INALATORI			
Ossido nitrico	Miscela con 30% O2 maschera nasale	<5	<5 dopo sospensione
DISSOCIATIVI			
Ketamina	EV: 1-1.5 mg/kg IM: 4-5 mg/kg	1 3-5	60 90-150
ANTAGONISTI			
Naloxone	EV, IM: 0.1 mg/kg/dose (max 2 mg)	2	EV: 20-40 IM: 60-90
Flumazenil	EV: 0.02 mg/kg/dose	1-2	30-60

Il dolore da procedura



Il dolore acuto

VALUTAZIONE DEL DOLORE

Anamnesi + Esame clinico

DOLORE LIEVE (1-3)

PARACETAMOLO

Carico: 20 mg/kg, ogni 4/6 ore

Proseguimento: 15 mg/kg

IBUPROFENE

OS: 10 mg/kg ogni 6/8 ore

DOLORE MODERATO (4-6)

Come il dolore lieve +

DICLOFENAC

(orale o rettale) 1 mg/kg, ogni 8 ore

e/o

CODEINA OS: 1 mg/kg ogni 4/6 ore

DOLORE GRAVE (7-10)

MORFINA

OS: 0.15-0.3 mg/kg ogni 4/6 ore

EV: 0.1-0.2 mg/kg

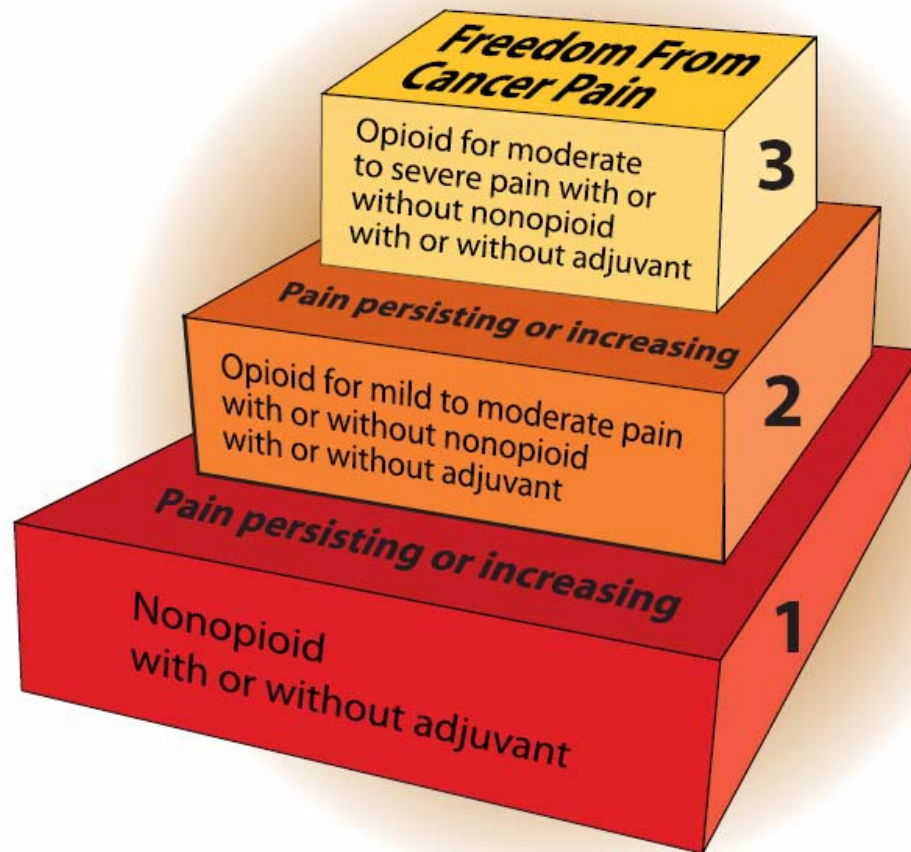
FANS APPROVATI DALLA USA-FDA PER USO PEDIATRICO

FARMACO	DOSE GIORNALIERA PEDIATRICA	MASSIMA DOSE GIORNALIERA (mg)
Aspirina	80-100 mg/kg in 3 somm/die	4.000
Ibuprofene	30-40 mg/kg in 3 somm/die	2.400
Naprossene	15-20 mg/kg in 2 somm/die	1.100
Oxaprozin	10-20 mg/kg 1 somm/die	1.200
Etodolac	20-30 mg/kg 1 somm/die	1.200
Meloxicam	0.125-0.25 mg/kg 1 somm/die	15
Indometacina	2-4 mg/kg in 3 somm/die	200
Celecoxib	50 mg 2 somm (10- 25 kg) 100 mg 2 somm (>25 kg)	400

Gli oppioidi

FARMACO	USO	DOSE	DURATA
CODEINA	DOLORE LIEVE-MODERATO Viscerale, Trauma cranico, Oncologico, Dentale	Orale: 0.5-1 mg/kg dose ogni 4-6 ore; max 6 mg/kg/die Retinale: < 1 anno: 0.5 mg/kg ogni 6-8 h > 1 anno: 0.5-1 mg/kg ogni 4-6 h > 1 anno: 0.5-1 mg/kg/dose ogni 4-6 h SC/IM: 1 mg/kg/dose ogni 4-6 h	4-6 ore
MORFINA	DOLORE MODERATO- SEVERO Postoperatorio, Trauma, Ustione, Oncologico, Ortopedico	Orale/Retinale: (> 12 mesi) 200-400 mcg/kg/dose ogni 8h EV Bolo (Singola Dose): Max: 10 mg dose 1-12 mesi: 80 mcg/kg/dose > 12 mesi: 100-200 mcg/kg fino a 6/die EV Infusione: 0-6 mesi: 5 mcg/kg/h 6-12 mesi: 10 mcg/kg/h > 12 mesi: 10-50 mcg/kg/h	4 ore
EFFETTI COLLATERALI		DEPRESSIONE RESPIRATORIA, MIOSI, NAUSEA, VOMITO, PRURITO, INSUFFICIENZA CARDIACA	

Il dolore oncologico



*World Health Organization guidelines for cancer pain: a reappraisal
Ann Oncol.2005;16 (4): 13*

Il dolore infiammatorio



- ◆ FANS
- ◆ PARACETAMOLO
- ◆ INFILTRAZIONI
ARTICOLARI
- ◆ FISIOTERAPIA

Le tecniche non farmacologiche

RESPIRAZIONE E RILASSAMENTO (>4 anni)

Si incoraggia il bambino a buttare fuori paura e dolore con una “*nuvola rossa*”

Riduce la tensione muscolare, rilassa il diaframma e aumenta l'ossigenazione

Utile nel *dolore da procedura* e nel *dolore cronico*.



Le tecniche non farmacologiche

VISUALIZZAZIONE (>5-6 anni)

Si chiede al bambino di concentrarsi su una immagine mentale di una esperienza piacevole

BOLLE DI SAPONE (>3 anni)

L'espirazione usata per soffiare produce rilassamento

DISTRAZIONE

Catturare l'attenzione del bambino con l'uso di oggetti quotidiani

DESENSIBILIZZAZIONE

(6-10 anni)

Tecnica del “**guanto magico**”:
si simula di calzare un guanto invisibile attraverso il quale si massaggia la zona in modo da desensibilizzarla

Tecnica dell’ “**interruttore**”:
si chiede al bambino di immaginare un interruttore che controlla la zona del corpo di cui vogliamo abbassare la sensibilità

Terapie complementari

LA RISATA

l'ansia dei bambini diminuisce significativamente in presenza di clown.

Vagnoli et al. Pediatrics 2005



LA MUSICA



ascoltare musica riduce i livelli di dolore ed il fabbisogno di farmaci analgesici

l'entità di questi effetti tuttavia sembra essere minima

Cepeda et al. Cochrane Database Syst Rev 2008



Io vorrei un ospedale così: un grande castello con tutte le tendine azzurre, le infermiere vestite da fata che portano solo cose buone e con le bacchette magiche possono fare avverare tutto quello che chiedono i bambini.

Nel giardino tanti tavolini dove si possono bere le bibite fresche, tanto bel verde e fiori; l'ambulanza a forma di castello.



***Reumatologia
Pediatria –
Università degli
Studi di Chieti***

Luciana Breda

Cecamore Cristina

De Sanctis Sara

De Michele Giusy

Di Marzio Daniele

Ferrara Irene

Nozzi Manuela

Savino Alessandra

Scardapane Alessandra

Grazie per l'attenzione!

DOLORE NOCICETTIVO: periferico, evidente rapporto causa effetto

- **somatico superficiale:** interessa cute e mucose; ben localizzato, pungente (acuto) o urente (persistente)
- **somatico profondo:** interessa fasce, muscoli, legamenti, periostio e articolazioni; poco localizzato
- **viscerale:** interessa gli organi interni; vago, sordo e riferito ad aree somatiche

DOLORE NEUROPATICO: da disfunzione organica del sistema nervoso; urente o trafittivo

DOLORE FUNZIONALE: non associato a patologie organiche; vago e mal localizzato

