

PROGETTO PIPER - Best Practices

LE TECNICHE NON FARMACOLOGICHE NELLA GESTIONE DEL DOLORE NEL PRONTO SOCCORSO PEDIATRICO

L. Celentano, R. Capasso, G. Catuogno, B. Palmentieri, M. Palumbo, F. Borrometi

Introduzione:

Il dolore è uno dei sintomi che è più comunemente presente in occasione di un ricovero presso un Pronto Soccorso Pediatrico: si stima che il 60 % dei bambini lamentino dolore come sintomo prioritario o di accompagnamento.

L'esperienza dolorosa presenta diverse componenti: fisiologica, psicologica, emozionale, culturale e cognitiva. Ed è per questo importante che questo sintomo venga trattato con un approccio multimodale e multidisciplinare, che, insieme alle terapie farmacologiche, preveda l'utilizzo anche delle Tecniche Non Farmacologiche (TNF).

Le TNF sono quell'insieme di interventi non farmacologici focalizzati a modificare favorevolmente le dimensioni affettive, emozionali, cognitive, comportamentali e socio-culturali del dolore.

Numerosi studi (Krauss et al., 2015; Kuttner, 2011; Evans et al., 2008) hanno mostrato come le TNF siano in grado di ridurre l'ansia ed il dolore, confermandone l'efficacia in età pediatrica che e neonatale.

Studi di neuroimaging hanno confermato come molte tecniche NF (le tecniche di distrazione per esempio) (vedi dopo) siano in grado di attivare le aree del cervello (sostanza grigia periacqueduttale, aree corticale) in causa nella modulazione e di ridurre quindi la progressione della nocicezione e quindi il percepito di dolore.

In ambito pediatrico le TNF danno risultati talvolta sorprendenti e questo per le straordinarie capacità fantastiche e di immaginazione tipiche del bambino.

È inoltre importante ricordare che le TNF non hanno, di fatto, limiti di età, sono economiche e possono essere utilizzate da tutti i professionisti sanitari presenti in un P.S. dopo un minimo addestramento. Possono essere associate tra di loro ed alle terapie farmacologiche; consentono spesso di ridurre i dosaggi degli analgesici con minore incidenza di effetti collaterali e, di conseguenza, una più breve degenza.

Breve presentazione delle diverse TNF

Le terapie non farmacologiche si dividono in due gruppi ed in ciascun gruppo si distinguono specifiche tecniche.

1) Metodi fisici:

Caldo/freddo: esistono numerose evidenze sugli effetti analgesici dell'applicazione del caldo/freddo sulla parte dolente. Il raffreddamento/riscaldamento della cute e dei tessuti sottostanti stimola i termocettori con un effetto inibitorio sulla trasmissione dello stimolo doloroso.

Freddo+Vibrazione: All'applicazione del freddo si può associare la vibrazione ottenuta con un piccolo dispositivo: l'associazione di freddo e vibrazione ad alta frequenza stimola i recettori con attivazione degli interneuroni inibitori e riduzione del segnale doloroso (Buzzy).

2) Metodi non fisici:

I principali modelli di riferimento di questo secondo gruppo seguono i costrutti cognitivi e comportamentali.

Cognitivi: l'obiettivo principale è quello di deviare l'attenzione dal dolore, focalizzandola selettivamente su stimoli diversi e piacevoli per il bambino.

Tra i modelli cognitivi si riportano:

- 1) **Visualizzazione (immaginario e visualizzazione guidata):** tecnica che indirizza l'immaginazione del bambino in modo che si concentri sull'immagine mentale di un'esperienza piacevole anziché sul dolore. Nella visualizzazione il bambino viene fatto prima rilassare, poi è guidato a immaginare una situazione e/o un luogo preferito in cui vorrebbe trovarsi o in cui è già stato.
- 2) **Blocco pensiero:** o tecnica di arresto del pensiero che consiste nel concentrare la attenzione su quei pensieri indesiderati, sperimentarli per un breve periodo di tempo e poi arrestarli liberando così la mente
- 3) **Terapia creativa :** tecnica di intervento che utilizza il gioco per aiutare i soggetti a superare le proprie difficoltà. Il gioco è la modalità intrinseca del bambino per conoscere e rappresentare il mondo; con l'utilizzo di giocattoli o di plastilina il paziente può inscenare ciò che gli è accaduto consentendogli di maneggiare una realtà potenzialmente traumatica. La terapia creativa è spesso utilizzata quando sono presenti difficoltà nelle relazioni sociali o difficoltà emotive.
- 4) **Art Therapy:** tecnica che utilizza modalità espressive non verbali, come la produzione artistica (in particolare pittorica), con la finalità di promuovere il recupero e lo sviluppo del nucleo creativo dell'individuo sul piano psicosociale, cognitivo ed affettivo, e quindi delle sue capacità di comunicazione e relazione.
- 5) **Musicoterapia:** è l'uso professionale della musica e dei suoi elementi, praticato anche in ambiti sanitari, con l'obiettivo di ottimizzare la qualità di vita e migliorare la salute e il benessere fisico di individui e/o gruppi, sul piano sociale, comunicativo, emotivo, intellettuale e spirituale. (WFMT, 2011)

Comportamentali: l'obiettivo è modificare alcuni fattori emozionali, comportamentali, famigliari e situazionali che agiscono sulla risposta al dolore del bambino.

1. **Distrazione (**bolle, oggetti, libri pop up, musica, videogames**):** tecnica con cui aiutare il paziente a focalizzare l'attenzione su uno stimolo (piacevole e interessante) diverso da quello doloroso riuscendo così a ridurre non solo il dolore ma anche l'ansia e la paura. “La distrazione è distogliere attivamente l'attenzione del bambino. Non si tratta di ingannarlo, ma di fissare l'attenzione verso un oggetto più interessante e piacevole rispetto alla procedura dolorosa.” (Kuttner, 2011).
2. **Biofeedback:** tecnica che ricorre all'applicazione di elettrodi o di trasduttori sulla pelle del paziente per monitorare una certa funzione corporea come la tensione muscolare o la temperatura cutanea. I segnali captati vengono amplificati e resi visibili al paziente il quale può adottare strategie di controllo per imparare a controllare volontariamente la funzione monitorata.

Descrizione analitica e tabella riassuntiva

Possiamo ulteriormente suddividere questo secondo gruppo di TNF in quelle che necessitano o meno di specifica formazione tenendo conto del tipo di dolore per il quale sono preferibilmente attuabili e la fascia d'età più adeguata (Krauss et al., 2015; Kuttner, 2011; Evans et al., 2008). (Vedi tabella 1)

Tab.1 Metodi non fisici suddivisi in base alla necessità formazione, per tecnica, tipo di dolore e fascia d'età

Tecnica	Tipo di dolore	Età
Non necessitano specifica formazione:		
1) Distrazione (bolle, oggetti, libri pop up, musica, videogames): tecnica con cui aiutare il paziente a focalizzare l'attenzione su uno stimolo diverso (piacevole e interessante).	Dolore acuto, procedurale e cronico	dai 10 mesi
2) Terapia creativa: tecnica che utilizza il gioco per aiutare i soggetti a superare la condizione di stress.	Dolore acuto, procedurale e cronico	da 1 anno
Richiedono specifica formazione:		
1) Visualizzazione (immaginario e visualizzazione guidata): tecnica che consiste nell'utilizzo dell'immaginazione in modo che il bambino si concentri sull'immagine mentale di un'esperienza piacevole.	Dolore procedurale e cronico	da 5 anni
2) Blocco pensiero: tecnica di arresto del pensiero.	Dolore procedurale	Da 6 anni
3) Biofeedback: metodo d'intervento psicofisiologico mediante il quale l'individuo impara a riconoscere, correggere e prevenire le alterazioni fisiologiche.	Dolore cronico	Da 8 anni
4) Art Therapy: tecnica che utilizza modalità espressive non verbali con finalità di promuovere il recupero e lo sviluppo del nucleo creativo dell'individuo.	Dolore acuto, procedurale e cronico	dai 10 mesi
5) Musicoterapia: uso professionale della musica e dei suoi elementi con l'obiettivo di ottimizzare la qualità di vita dell'individuo e migliorarne il benessere fisico.	Tutti i dolori	Dai 10 mesi

UTILIZZO PRATICO IN PS

Prima di affrontare gli aspetti pratici di utilizzo delle TNF in un P.S. pediatrico è importante ricordare 2 aspetti importanti che possono condizionare in maniera determinante la loro efficacia: il setting e la comunicazione.

Il setting

Al fine di applicare nel modo più adeguato possibile tali tecniche, è importante utilizzare un setting adeguato: disporre di un ambiente confortevole, rassicurante, senza rumori fastidiosi, tranquillo (con il minimo numero di persone indispensabili!), non eccessivamente dispersivo, che consenta di fornire le informazioni necessarie modulando il tono della voce e senza fretta. Importante è la possibilità di garantire la presenza dei genitori e la loro attiva partecipazione.

La comunicazione

Le TNF richiedono una comunicazione chiara e comprensibile rivolta al bambino ed ai genitori (Kuttner 2011).

Per il bambino:

- È importante utilizzare le parole appropriate per “quel bambino e per quella situazione” affiancando, se necessario, anche altre forme di comunicazione (schizzi grafici, figure, pupazzi) che possano aiutare a rendere l’informazione più mirata.
- Sono da evitare un atteggiamento critico ed un linguaggio troppo vago, genericamente rassicurante se non addirittura allarmante.
- Tutto questo si completa con un ascolto attivo del verbale e non verbale del bambino; (Kuttner e Kohen, 1996):

Tab. 2

1)Partire da un ascolto attivo	2)Prestare attenzione a ciò che si dice	3)Prestare attenzione a come lo si dice
Fare domande sul dolore e riconoscerlo	Usare termini chiari semplici e comprensibili	Riconoscere il valore dell’ascolto
Rispettare i tempi della comunicazione	Sostituire le parole cariche con parole più tollerabili	Definire un contesto di speranza, non di sventura
Notare quali parti del copro non presentano dolore	Evitare parole negative o che richiamano paura	Usare parole che per voi hanno funzionato
Ridefinire lo sconforto del bambino	Ricordare al bambino che il dolore è normale e finirà	Usare un linguaggio che sottintenda un cambiamento positivo

I livelli di stress dei genitori dipendono anche dalla loro percezione dell’adeguatezza delle informazioni ricevute (Margaret, Clark, Warden et al. 2002): una buona comunicazione rassicura i genitori e li predispone ad un atteggiamento collaborativo.

Per una comunicazione efficace è importante considerare anche elementi non verbali quali:

- Il contatto fisico: può essere inteso positivamente o negativamente in base alla forma (intensità, durata, frequenza etc) ed il tipo (auto-tocco, tocco forzato etc);
- I movimenti facciali: che attraverso l’espressività del volto trasmettere fiducia, calma o distacco, allarme. Importanti sono anche i gesti delle mani;
- La prossemica: la distanza tra il bambino e l’operatore deve essere calibrata: avvicinarsi crea una relazione di fiducia positiva non così tanto da dare un senso di “invasione”
- La vocalità: utilizzare un tono di voce pacato e rassicurante

In occasione della visita e delle procedure il personale deve evitare di parlare, di fronte al paziente, di cose che non riguardino quello che si sta facendo.

In particolare risulta efficace calibrare la comunicazione in base all’età:

Bambini più piccoli	Privilegiano la simulazione ripetuta di ciò che andranno ad affrontare
Bambini da 7 a 12	Richiedono che venga usato un linguaggio concreto e in linea con la successiva esperienza sensoriale
Adolescenti	Ricevono beneficio da una spiegazione più complessa e psicologica

Le tecniche non farmacologiche nel trattamento del dolore nei neonati si avvalgono dei canali percettivi più sviluppati durante questo periodo di vita:

Percezione tattile: Kangaroo Care; Massage; Holding&Handling

Percezione uditiva: Suono della voce materna, paterna

Percezione gustativa: Soluzioni saccaroidi

Metodi basati sulla stimolazione della percezione tattile:

Si tratta di contenere fisicamente il bambino avvolgendolo in un panno o raccogliendo gli arti inferiori e superiori, anche senza l'ausilio di fasce contenitive, avvicinandoli al tronco. È possibile inserire in tale gruppo la *Kangaroo care*, tecnica basata sul contatto tra la pelle del bambino con la quella della madre o del padre, stimolando la percezione tattile e olfattiva del bambino.

Metodi basati sulla stimolazione della percezione uditiva

Ascoltare il suono della voce materna o paterna è un utile strumento per tranquillizzare il neonato che deve effettuare procedure dolorose. Il canto, l'utilizzo di ninne nanne a lui note consente di ritrovare, in un ambiente a lui sconosciuto e potenzialmente angosciante, elementi familiari.

Metodi basati sulla stimolazione della percezione gustativa

È la somministrazione di dosi precise di soluzioni di saccarosio prima di procedure mediche dolorose.

La somministrazione di saccarosio attraverso contagocce o tettarelle, poco prima di una procedura medica dolorosa, produce un effetto di benessere associato ad analgesia.

Va sottolineato che non è l'alimentazione ma l'atto stesso della suzione a produrre un effetto calmante ed analgesico.

Tecniche fisiche nel bambino e nell'adolescente

Caldo/freddo: Il loro utilizzo appare favorevole in diversi contesti: l'applicazione del caldo riduce lo spasmo nella muscolatura striata e contribuisce a rilassare il tono muscolare; in un trauma recente l'applicazione di impacchi freddi (di ghiaccio) riduce il sanguinamento, rallenta la formazione dell'edema oltre ad avere effetto analgesico. L'associazione del freddo alla vibrazione si è mostrata particolarmente efficace nel dolore da venipuntura o in altre piccole procedure cutanee.

Altre misure di confort fisico sono il posizionamento (scegliere una posizione che dà comfort, immobilizzazione di un arto dolente, ecc), carezze/massaggi/frizionamenti della parte dolente.

TECNICHE NON FISICHE

Tecniche cognitive

Queste tecniche trovano più difficilmente possibilità di utilizzo in un P.S. poiché richiedono un processo di apprendimento, un setting idoneo ed una tempistica che un P.S. spesso non consente. Inoltre richiedono, come detto, una formazione degli operatori che le utilizzano.

Trovano una qualche applicazione le seguenti:

Visualizzazione:

Età: da 5 anni

Dolore: procedurale e cronico

Utilizzo dell'immaginazione in modo che il bambino, guidato da un operatore, si concentri sull'immagine mentale di un'esperienza piacevole del vissuto del paziente.

Terapia creativa:

Età: dai 10 mesi

Dolore: acuto, procedurale e cronico

il paziente viene invitato, attraverso il gioco, a drammatizzare, "mettere in scena", la condizione di disagio legato all'evento traumatico (ricovero in P.S.). Ad esempio, mentre il medico esegue una procedura il bambino insieme all'operatore, la simulano su una bambola.

Musicoterapia:

Età: dai 10 mesi

Dolore: dolore acuto, procedurale e cronico

la musica e gli strumenti per riprodurla/eseguirli, vengono utilizzati per coinvolgere il bambino durante l'attesa in P.S. e/o durante la visita o le procedure per gestire l'ansia e controllare il dolore.

Tecniche comportamentali

La distrazione

Le tecniche di distrazione sono viceversa le più utilizzabili in un P.S. pediatrico e si sono rivelate utili in caso di dolore di lieve/media intensità o di breve durata. Vengono scelte in ragione del tipo di dolore, dell'età e delle capacità cognitive del paziente e degli strumenti a disposizione di medici e infermieri.

Le tecniche di distrazione vengono suddivise, da alcuni autori, in passive - il piccolo rimane tranquillo mentre il personale lo distrae con giocattoli, canzoncine, video - ed attive - in cui il bambino partecipa attivamente ad una attività di gioco/intrattenimento. I genitori del piccolo paziente possono favorevolmente essere coinvolti nell'utilizzo di queste tecniche.

Tipi di distrazioni:

Bolle di sapone

Età: a partire da un anno

Dolore: acuto e breve

Tecnica distrattiva, modulabile a seconda dell'età del bambino. Le bolle di sapone possono essere fatte dagli operatori sanitari, dai genitori e dal bambino stesso, diventano un momento di gioco, interazione in grado di distogliere consapevolmente l'attenzione dallo stimolo doloroso.

Concentrarsi su oggetti nella stanza

Età: a partire da 10 mesi

Dolore: acuto e breve

Attrarre l'attenzione del bambino su oggetti piacevoli della stanza, sui disegni dei vestiti dei presenti durante le procedure mediche, un esempio può essere rappresentato dal contare le figure presenti sulle carte da parati o gli animali presenti sulla cravatta del medico.

Libri pop-up

Età: a partire da 10 mesi

Dolore: acuto e breve

I libri pop-up sono libri tridimensionali che richiedono l'interazione del lettore.

Sono oggetti capaci di sollecitare la fantasia dei pazienti che partecipano attivamente alle storie raccontate.

I bambini possono muovere figure, cambiare scene e consentire lo svolgimento della narrazione, diventando loro stessi protagonisti.

Videogames

Età: dai 3-4 anni

Dolore: acuto e breve

Facilmente reperibili negli smartphone dei genitori dei pazienti che accedono al pronto soccorso. Consentono al bambino di distrarsi e per gli operatori sanitari diventano un buon strumento di interazione. I medici e gli infermieri possono chiedere al paziente informazioni sulla storia, sui personaggi e sul numero di vittorie conseguite dal bambino o dall'adolescente. È un modo, tra l'altro, per consentire al paziente di portare in un luogo a lui sconosciuto e ansiogeno qualcosa di familiare e in cui egli è competente.

Video

Età: da 1 anno

Dolore: acuto e breve

Attraverso l'utilizzo di smartphone e accesso ad internet è possibile l'utilizzo di una nota piattaforma web, su cui vedere videomusicali, cartoni animati e filmati, capaci di attirare l'attenzione dei pazienti e di distrarli dalle procedure dolorose. Il paziente può selezionare i video preferiti e vederli fino al termine della procedura, "immergendosi" in un mondo alternativo a quello che traumatico e ansiogeno presente.

Gioco

Età: a partire dai 15 mesi

Dolore: dolore legato a procedure o cronico

All'interno di questa categoria Leora Kuttner (2011) include la musica, il disegno e il gioco, come tecnica di distrazione in questo caso, utilizzati individualmente o con i genitori, per ridurre ansia e lo stress in particolare durante l'attesa.

Musica

Età: tutte

Dolore: tutti i tipi di dolore

Tecnica utilizzata nelle fasi precedenti alle procedure. Con i bambini molto piccoli è possibile utilizzare delle ninne nanne conosciute, delle canzoncine di noti cartoni animati o sigle di programmi televisivi per bambini; può essere utilizzato il semplice ascolto o è possibile coinvolgere i bambini (e i genitori), portando il tempo o, laddove il dolore lo consente, partecipando al canto.

Per gli adolescenti è possibile recuperare dai loro smartphone canzoni in grado di procurare delle emozioni o dei vissuti capaci di rilassarli e rassicurarli prima di sottoporsi a procedure dolorose.

Alcune note sulle TNF nei pazienti con Deficit cognitivo

Anche nella gestione del dolore nei bambini con deficit cognitivo è possibile utilizzare le tecniche non farmacologiche.

Alcuni suggerimenti pratici:

- Accogliere il bambino in un ambiente tranquillo e confortevole
- Favorire un adeguato posizionamento corporeo
- Usare un tono basso della voce, procedere gradualmente e con delicatezza nella visita/procedura
- Valutare i comportamenti del bambino e comportarsi di conseguenza
- Privilegiare la terapia fisica (tocco, carezze, massaggio), favorire la distrazione
- Chiedere ai genitori suggerimenti su come procedere e indicazioni per valutare il grado di stress e di dolore percepito dal figlio

Tecniche più appropriate in PS raggruppate per età

Scegliere quale TNF utilizzare dipende dal livello di sviluppo cognitivo del paziente (di norma relativo all'età), dalle sue precedenti esperienze dolorose e dal suo stato d'animo attuale. È quindi importante porre delle semplici domande al paziente ed ai suoi genitori per raccogliere le informazioni che indirizzeranno verso la scelta della strategia più idonea. Si dovrà tener conto prima di tutto delle preferenze del paziente e delle caratteristiche della personalità del bambino: la respirazione e il rilassamento sono più indicati per bambini con capacità di concentrazione e di autocontrollo. Invece, i bambini più vivaci ed estroversi sono più adatti per la distrazione.

Tav.2 Tecniche non farmacologiche suddivise per fascia di età

Fascia d'età	Tecniche fisiche	Tecniche non fisiche
Neonati/infanti	suzione nutritiva/non nutritiva, contatto fisico (dondolare, coccolare, fasciatura contenitiva, kangaroo care)	-----
Prima infanzia	tocco, carezze, sfregamenti,	bolle di sapone, (giocattoli con) suono, musica, libri pop-up
Prescolare	tocco, carezze, sfregamenti,	bolle di sapone, (giocattoli con) suono, musica, cantare canzoni, disegnare, marionette, libri pop-up, video (cellulare)
Scolare	caldo e freddo	disegnare, colorare, giocare con plastica modellabile, videogiochi, film, giochi per computer, libri, musica (ascolto di selezioni musicali, uso di strumenti), immaginario guidato, respirazione
Adolescenza	caldo e freddo	videogiochi, film, giochi per computer, libri, immaginario guidato, musica (ascolto, creazione play list, suonare strumenti, consolle DJ), scelta autonoma di strategie di coping, immaginario guidato, respirazione, rilassamento

Aspetti pratici per l'utilizzo delle TNF in P.S. "LA VALIGETTA"

L'utilizzo delle TNF richiede, molto spesso, l'utilizzo di oggetti o dispositivi. Come abbiamo visto la scelta di quale utilizzare è legata prevalentemente all'età del paziente.

Può essere pratico riunire quelli di uso più comune in una valigetta o in un piccolo zaino: questa semplice iniziativa ne incoraggia e semplifica l'uso, può essere più coinvolgente per il bambino ed essere percepita come buona pratica di uso comune da parte dei genitori.

La scelta degli oggetti può variare nei diversi Centri e l'elenco che segue è da considerarsi un semplice riferimento da modificare secondo le proprie esigenze:

bolle di sapone, marionette da dito, lavagna magnetica, giocattoli con luci, orsacchiotto/pupazzo musicale, libro magico o pop-up (prima infanzia), quanto occorre per disegnare/colorare, spada laser, scatola di carte da gioco, palla antistress, adesivi, libri con adesivi, giochi con palline, visore per cellulare.

Potrà essere preparato uno stampato con delle sintetiche informazioni ad uso dei genitori che li guidi ad un uso appropriato dei giochi ed alla collaborazione con l'operatore che li utilizzerà.

Si sbaglia perchè:

- Si sottovalutano le potenzialità delle TNF la cui efficacia, viceversa, è supportata in letteratura da numerosi studi
- Vengono spesso utilizzate in maniera non adeguata e si attribuisce l'insuccesso alla tecnica e non al uso non corretto
- Si sottovaluta l'importanza del setting: utilizzare le TNF in un ambiente inospitale, affollato, rumoroso impedendo ai genitori di essere presenti porta ad un sicuro fallimento.
- Prima di utilizzarle non si presta attenzione a creare una buona relazione con il bambino. Le informazioni vengono date con un linguaggio non adeguato all'età, talvolta allarmante. La comunicazione risulta carente, poco empatica e non rassicurante. I genitori ricevono informazioni incomplete o approssimative e non vengono coinvolti nell'utilizzo delle TNF.
- Si utilizzano tecniche non adeguate al tipo di dolore o all'età del paziente

Memento:

Utilizza le TNF, insieme alla terapia farmacologica, tutte le volte che è possibile . Associane più di una quando è il caso.

Cura la relazione con il bambino ed i suoi genitori. Dai le informazioni necessarie in modo completo, chiaro e rassicurante.

Prepara il tuo staff perché abbia dimestichezza con queste tecniche incoraggiandone l'uso. Identifica un'area tranquilla del P.S. dove praticarle.

Raccogli in una valigetta ciò che più comunemente occorre per le tecniche di distrazione e tienila a portata di mano.

Bibliografia

1. AA.VV. *Raccomandazione a supporto della gestione del dolore in triage* in “Fighting pain, Combattere il dolore” Volume 1 – Special issue 1 – Dicembre 2014 ISSN: 2284-113X
2. Antonelli E, Vagnoli L, Messeri A et al. *A Comparison of Nonpharmacologic Interventions on the Emotional State of Children in the Emergency Department*. *Pediatr Emerg Care*. 2019 Feb;35(2):81-88
3. Ballard A, Le May S, Khadra C et al. *Distraction Kits for Pain Management of Children Undergoing Painful Procedures in the Emergency Department: A Pilot Study* *Pain Management Nursing*; 18(6) · September 2017 pp 1-9
4. Benini F, et al. *Il dolore nel bambino. Strumenti pratici di valutazione e terapia*. Ministero della Salute, **2010**; http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1256_allegato.pdf.
5. Birnie KA1, Noel M, Chambers CT, et al. *Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents*. *a Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Oct 4;10:CD005179. doi: 10.1002/14651858.
6. Cignacco E, Hamers JP, Stoffel L, van Lingen R A, Gessler P, McDougall J, Nelle M, *The efficacy of non-pharmacological interventions in the management of procedural pain in preterm and term neonates. A systematic literature review in European Journal of Pain* **2007**; **11**: 139-52
7. Evans S, Tsao Jennie CI, Zeltzer Lonnie K *Paediatric Pain Management: Using Complementary and Alternative Medicine* in “Reviews in Pain” Vol. 2, No. 1, september 2008 doi: 10.1177/204946370800200104
8. Fonzi A (A cura di), *Manuale di Psicologia dello Sviluppo*, Giunti, Firenze- Milano, **2001**
9. Golianu B, Krane E, Seybold J, Almgren C, Anand K J S, *Non-pharmacological techniques for pain management in Neonates in Seminars in Perinatology* **2007**; **31**: 318-22
10. Hartling L, Newton AS, Liang Y, et al. *Music to Reduce Pain and Distress in the Pediatric Emergency Department: A Randomized Clinical Trial in JAMA Pediatr*. **2013**; **167**(9):826–835. doi:10.1001/jamapediatrics.2013.200
11. Khan KA, Weiseman SJ, *Nonpharmacologic Pain Management Strategies in the Pediatric Emergency Department* in “ *Clinical Pediatric Emergency Medicine*”, **2007**; **8**: 240-247
12. Krauss BS, Calligaris L, Green SM, Barbi E, *Current concepts in management of pain in children in the emergency department* in “ *The Lancet*” 2015 Volume 387, Issue 10013, P83-92, January 02, **2016**
13. Kuttner L, Kohen D.P. (1996) *The Language that helps pain go* in Kuttner L. *A child in pain: How yo help, what to do*, (pp.93-98) Vancouver Canada: Hartley and Marks. www.crownhousepublishing.com
14. Kuttner L *Il bambino e il dolore come valutare capire e trattare*, Edizioni Artestampa, 2011
15. Lane E, Latham July T. *Managing pain using heat and cold therapy* | *Paediatric Nursing*, July 2009, Volume 21 | Number 6 pg.14-18
16. Magaret ND, Clark TA, Warden CR, Magnusson AR, Hedges JR *Patient satisfaction in the emergency department-a survey of pediatric patients and their parents* in “*Acad Emerg Med*.” 2002 Dec;9(12):1379-88
17. O’Donnel JJ, Maurice SC, Beattie TF, *Emergency analgesia in the paediatric population. Part III Non-pharmacological measures of pain relief and anxiolysis* in “*EmergMed J*”, **2002**; **19**: 195-197 a
18. Pancekaskaitè G, Jankauskaitè L, *Pediatric Pain Medicine: Pain Differences, Recognition and Coping Acute Procedural Pain in Pediatric Emergency Room* in “*Medicina*” **2018**, **54**, 94; doi:10.3390/medicina54060094
19. Pillai Riddell RR, Racine NM, Gennis HG, Turcotte K, et al. *Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain (Review)* *Cochrane Systematic Review - Version published: Issue 12 CD 006275 December 2015*
20. Pope N, Tallon M, Leslie G, Wilson S. *Ask me: Children’s experience of pain explored using the draw, write and tell method* in “*Journal for specialist in Pediatric Nursing*” 2018, volume 23, issue 3, doi/abs/10.1111/jspn.12218
21. Riddell R P, Racine N, Turcotte K, Uman L S, Horton R, DinOsmun L, Kohut S A, Stuart J H, Stevens B, Lisi D, *Non pharmacological management of procedural pain in infants and young children: An abridged Cochrane review in Pain Res Manage* **2011**; **16**(5):321-330

22. Short S, Pace G, Birnbaum C, Nonpharmacologic Techniques to Assist in Pediatric Pain Management in "Clinical Pediatric Emergency Medicine" Volume 18, Issue 4, December **2017**, Pages 256-260
23. Srouji R, Ratnapalan S, Schneeweiss, *Pain in Children: Assessment and Nonpharmacological Management* in "International Journal of Pediatrics" Volume **2010**, Article ID 474838, Published online 2010. doi: 10.1155/2010/474838
24. Uman LS, Birnie KA, Noel M, et al. *Psychological interventions for needle-related procedural pain and distress in children and adolescents*. Cochrane Database Syst Rev 2013;(10):CD005179 doi: 10.1002/14651858
25. Zempsky WT, Cravero JP, *Relief of Pain and anxiety in pediatric patients in Emergency Medical Systems* in "American Academy of Pediatrics" Vol. 114, No. 5, November 2004