

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA**

Dipartimento di Medicina

Scuola di Medicina e Chirurgia

**Corso di Laurea in Infermieristica**



**LA GESTIONE NON FARMACOLOGICA DEL DOLORE NEL  
BAMBINO OSPEDALIZZATO:  
REVISIONE DELLA LETTERATURA**

Relatrice: Prof.ssa Marzia Colmanet

Laureanda: Giorgia Cattapan

(matricola n°: 2010714)

Anno Accademico 2023/2024



## **ABSTRACT**

### **Introduzione:**

Il dolore è definito come una spiacevole sensazione sensoriale e un'esperienza emozionale correlata ad un danno tissutale reale o potenziale.

Gestire il dolore quando si parla di bambini diventa una vera e propria sfida particolarmente sensibile e complessa: richiede infatti di tener conto dell'età, delle capacità cognitive e delle esigenze emotive del bambino, che spesso riveste il ruolo di un piccolo paziente vulnerabile e incapace di comunicare le proprie sensazioni ed emozioni in maniera comprensibile e adeguata.

I bambini ospedalizzati si trovano ad affrontare situazioni dolorose in diverse circostanze, che vanno dalle procedure diagnostico-terapeutiche, ai traumi fisici ed emotivi: il loro benessere dipende soprattutto dalla capacità dell'equipe sanitaria di comprendere il loro dolore, ridurre e alleviare questa sofferenza ed adottare una visione completa riguardo le varie tecniche disponibili per poter trattare il dolore nei bambini, evidenziando l'importanza di assumere un approccio olistico.

### **Obiettivo:**

Questa tesi ha l'obiettivo di condurre un'analisi sulle diverse tecniche non farmacologiche per ridurre il dolore nei bambini ospedalizzati e confrontarle, con il fine di determinare la loro efficacia.

### **Materiali e metodi:**

La revisione è stata condotta tramite le banche dati PubMed e Cinahl Ultimate, linee guida dell'OMS e testi e riviste scientifiche di competenza infermieristica.

Sono stati selezionati 29 articoli pubblicati negli ultimi 10 anni (2014-2024) i quali trattano diverse tipologie di approcci non farmacologici al dolore pediatrico, utilizzando i seguenti filtri: Child 6-12 years, English, Full Text.

### **Risultati:**

La revisione della letteratura ha permesso di individuare diverse tecniche non farmacologiche per affrontare e gestire al meglio il dolore pediatrico a breve e a lungo termine.

Tra queste troviamo: la clownterapia, l'aromaterapia, la pet-terapia, i videogames e il gioco, la realtà virtuale e la musicoterapia.

Per quanto riguarda la clownterapia, sono stati individuati 9 studi che hanno portato a definire efficace l'intervento del clown riguardo la riduzione del dolore; analizzando le diverse fasce d'età si è notato come i sintomi dolorosi diminuiscano nei bambini più grandi. Inoltre pazienti, parenti e professionisti sanitari hanno espresso il loro favore all'integrazione degli interventi di clownterapia nell'ambiente ospedaliero, ritenendo un vantaggio rispetto ad altre tecniche di distrazione il fatto che il clown può personalizzare la sua performance adattandola al singolo bambino.

L'aromaterapia utilizza le proprietà degli oli essenziali ottenuti da piante aromatiche e dalle spezie; può essere spalmata sulla pelle tramite massaggio, o tramite inalazione. Gli studi selezionati dimostrano che l'aromaterapia sia una tecnica non invasiva a basso costo e a basso rischio tale da ridurre i segni di sofferenza durante l'evento doloroso.

La pet-terapia consiste in una serie di interventi coinvolgenti animali che mira a migliorare determinati risultati sanitari; diversi studi confermano che l'interazione uomo-animale può ridurre il disagio dei bambini e migliorare il benessere generale. Questa tecnica influenza i processi biologici, psicologici e sociali innescando il rilascio di ossitocina, endorfine e serotonina che permettono al bambino di percepire meno dolore.

I videogames e il gioco fanno hanno come principale obiettivo quello di distrarre il bambino dalla sua fonte principale di dolore: essi hanno un'applicazione semplice e intuitiva che prevede l'uso di oggetti (libri, pupazzi, lego, bambole, etc..) che catturano la sua attenzione allontanando paura, ansia e dolore in modo da impegnarlo mentalmente in attività di suo gradimento.

La realtà virtuale sfrutta la grafica computerizzata e l'hardware correlato per creare un ambiente virtuale tridimensionale, essa coinvolge il bambino in un ambiente simulato, permettendogli di interagire con oggetti virtuali tramite dispositivi di rilevamento (display montati sulla testa, mouse 3D). E' stato dimostrato che l'uso della distrazione tramite realtà virtuale può ridurre significativamente il dolore procedurale pediatrico.

La musicoterapia viene definita come un trattamento non invasivo nel quale la musica stessa viene usata dai professionisti sanitari come mezzo per migliorare la salute dei pazienti e diminuire il loro dolore, inoltre aiuta i bambini ad affrontare al meglio la permanenza in Ospedale. Gli studi selezionati hanno confermato l'effetto della musica sulla riduzione del dolore acuto dopo la chirurgia pediatrica, sulla riduzione del bisogno di analgesici del bambino e sugli effetti positivi della musica nelle procedure cliniche come la vaccinazione, la venipuntura e gli interventi dentali.

**Conclusione:**

La seguente revisione di letteratura ha permesso di comprendere e analizzare come la figura dell'infermiere sia estremamente importante nella gestione del dolore pediatrico, poiché interfacciandosi continuamente con il bambino e la propria famiglia, risponde alle loro richieste, preoccupazioni o dubbi, con il fine di ottenere buoni risultati di assistenza creando un solido rapporto di fiducia. Si è dimostrato come l'utilizzo di tutte le tecniche non farmacologiche sopra citate, sia efficace nel ridurre significativamente il dolore pediatrico, è però necessario sottolineare che la tecnica utilizzata deve rispecchiare le preferenze, l'età e le caratteristiche generali del bambino a cui viene rivolta.

## **INDICE**

INTRODUZIONE	3
CAPITOLO 1 - IL DOLORE	5
1.1 Definizione di dolore	5
1.2 Il dolore in età pediatrica	5
1.3 Tipologie di dolore	6
1.4 Tipologie di scale utilizzate per valutare e misurare il dolore	7
CAPITOLO 2 - IL BAMBINO OSPEDALIZZATO	11
2.1 I diritti dei bambini	12
2.2 Tecniche non farmacologiche di gestione del dolore	16
CAPITOLO 3 - DISEGNO DI RICERCA	19
3.1 Obiettivo	19
3.2 Quesiti di ricerca	19
3.3 Metodo	19
3.3.1 Parole chiave	20
3.3.2 Stringhe di ricerca	20
3.3.3 Criteri di inclusione ed esclusione	20
CAPITOLO 4 - RISULTATI	23
4.1 La clownterapia	24
4.2 L'aromaterapia	26
4.3 La pet-terapia	28
4.4 Il gioco e i videogames	30
4.5 La realtà virtuale	33
4.6 La musica	34
CAPITOLO 5 - DISCUSSIONE E CONCLUSIONE	37
BIBLIOGRAFIA	41

ALLEGATI

## **INTRODUZIONE**

Il dolore è un sintomo molto frequente e, purtroppo, un'esperienza inevitabile nella vita di tutti gli esseri umani: nell'adulto come nel bambino.

Gestire il dolore quando si parla di bambini diventa una vera e propria sfida particolarmente sensibile e complessa: richiede infatti di tener conto dell'età, delle capacità cognitive e delle esigenze emotive del bambino, che spesso riveste il ruolo di un piccolo paziente vulnerabile e incapace di comunicare le proprie sensazioni ed emozioni in maniera comprensibile e adeguata.

Fino a non molti anni fa, si pensava che i bambini non provassero dolore con la stessa intensità degli adulti, perciò erano davvero poche le tecniche di trattamento di tale sintomo.

Al giorno d'oggi, sappiamo che il sistema nervoso centrale è competente alla nocicezione a partire dalla 23esima settimana gestazionale sia anatomicamente che funzionalmente. Inoltre, a parità di stimolo doloroso, il bambino percepisce un dolore molto più intenso rispetto all'adulto e diversi studi anatomo-fisiologici e comportamentali spiegano che esiste una sorta di "memoria del dolore" che spiegherebbe come stimoli dolorosi non trattati adeguatamente in età pediatrica, abbiano effetti importanti sulla prognosi attuale (diverse tipologie di complicanze, prolungamento del periodo di ospedalizzazione...) e sulla prognosi futura del bambino (dolore cronico, abbassamento della soglia del dolore, disturbi psico-relazionali...)

I bambini si trovano ad affrontare situazioni dolorose in diverse circostanze, che vanno dalle procedure mediche ai traumi fisici ed emotivi: il loro benessere dipende soprattutto dalla capacità degli infermieri di comprendere il loro dolore, ridurre e alleviare questa sofferenza.

E', dunque, necessario valutare, misurare e trattare il dolore in maniera adeguata, in tutte le situazioni in cui può manifestarsi: nonostante, a livello clinico ci siano a disposizione diversi strumenti di misurazione del dolore pediatrico, differenziati per ogni fascia di età.

Con la presente tesi si propone di identificare ed analizzare il tema della gestione non farmacologica del dolore nei pazienti pediatrici nell'ambito della pratica infermieristica.

Il mio obiettivo principale è quello di fornire agli infermieri e a tutti i professionisti sanitari una visione completa riguardo le varie tecniche disponibili per poter trattare il dolore nei bambini, evidenziando l'importanza di assumere un approccio olistico.



## **CAPITOLO 1 - IL DOLORE PEDIATRICO**

### **1.1 Definizione di dolore**

Il dolore è definito dall'OMS come una “sensazione spiacevole e un'esperienza emotiva dotata di un tono affettivo negativo associata a un danno tissutale potenziale o reale e, comunque, descritta in rapporto a tale danno”.

La definizione di dolore della IASP (International Association for the Study of Pain) del 1979 che definisce il dolore come: “*un'esperienza sensitiva ed emotiva spiacevole, associata ad un effettivo o potenziale danno tissutale o comunque descritta in rapporto a tale danno*” è stata modificata nel 2018 con lo scopo di introdurre delle variazioni che descrivano in modo ancora più accurato quella che è l'esperienza del dolore, infatti viene implementata dall'aggiunta di sei note integrative e dall'etimologia della parola dolore, utili per un migliore inquadramento:

- Il dolore è sempre un'esperienza personale influenzata a vari livelli da fattori biologici, psicologici e sociali.
- Il dolore e la nocicezione sono fenomeni diversi. Il dolore non può essere dedotto solo dall'attività neurosensoriale.
- Le persone apprendono il concetto di dolore attraverso le loro esperienze di vita.
- Il racconto di un'esperienza come dolorosa dovrebbe essere rispettato.
- Sebbene il dolore di solito abbia un ruolo adattativo, può avere effetti negativi sulla funzionalità e il benessere sociale e psicologico.
- La descrizione verbale è solo uno dei numerosi modi per esprimere il dolore; l'incapacità di comunicare non nega la possibilità che un essere umano o un animale provi dolore. (1)

### **1.2 Il dolore in età pediatrica**

Fino a non molti anni fa, si pensava che il sistema nervoso del bambino non fosse adeguatamente sviluppato da tradurre, trasmettere, modulare o percepire la sensazione dolorosa in quanto veniva considerata l'imaturità dei recettori, delle vie nervose e dei sistemi neurochimici; questo motivo veniva ritenuto sufficiente per negare il dolore pediatrico, motivo per cui la pratica clinica pediatrica non prevedeva l'analgesia e, in generale, qualsiasi cura nell'ambito del dolore per i piccoli pazienti. Recentemente si è dimostrato che dalla 23esima settimana gestazionale il sistema nervoso centrale è

anatomicamente e funzionalmente competente per la nocicezione: la formazione delle aree nocicettive (talamo, corteccia sensitiva, sistema limbico, ipotalamo e le aree associative corticali cerebrali) si realizza nel periodo post-natale fino al primo anno, mentre la mielinizzazione o maturazione delle aree nocicettive centrali si definisce nel periodo post-natale fino all'anno di vita. (2)

Inoltre, a parità di stimolo doloroso, il neonato percepisce un dolore più intenso rispetto all'adulto in quanto, nel neonato, è presente una precoce e abbondante espressione di neurotrasmettitori i quali mediano la nocicezione e un'aumentata eccitabilità delle corna dorsali con conseguente minore controllo endogeno dello stimolo doloroso. (3)

Alcuni fattori emotivi come (per esempio: ansia, angoscia, rabbia e tono dell'umore basso) possono aumentare la percezione del dolore nel paziente pediatrico e rendere più difficile al personale sanitario svolgere le successive procedure mediche o infermieristiche e gestirne adeguatamente il dolore. (4)

Nei bambini è molto frequente che, prima di determinate procedure infermieristiche assistenziali, nasca nel bimbo una forte sensazione di paura, angoscia e ansia e ciò va inevitabilmente ad aumentare la probabilità che sperimentino più dolore durante le procedure di quello effettivamente provato. (2)

La letteratura ci insegna che però il dolore, nei bambini, va sempre trattato per diversi motivi:

- il dolore peggiora la qualità di vita e di assistenza del bambino;
- stimoli dolorosi ripetuti (senza copertura analgesica) determinano modificazioni strutturali e funzionali persistenti del sistema nocicettivo/antalgico che rimangono per tutta la vita e modificano la soglia del dolore;
- uno stimolo doloroso lascia traccia nella memoria ed è possibile la cronicizzazione del dolore
- gli effetti negativi del dolore sulla prognosi attuale e futura sono maggiori in età neonatale-pediatrica rispetto alle età successive;
- un'adeguata terapia antalgica annulla tutti gli effetti negativi del dolore, attuali e a distanza. (2)

### **1.3 Tipologie di dolore**

Il dolore si distingue, sulla base della sua durata, in dolore acuto e dolore cronico. ( Tab.1)

Con dolore acuto si definisce una sorta di sensazione diversa dal normale che viene interpretata come un campanello d'allarme per avvertire il singolo della presenza di un potenziale danno all'organismo.

Il dolore acuto può essere causato da traumi, procedure mediche o chirurgiche o stati acuti di malattia è un tipo di dolore che compare all'improvviso e ha una durata limitata perché cessa con la guarigione della causa che lo ha provocato. (5)

Il dolore cronico invece viene definito come un dolore persiste almeno da 3 mesi, questo tipo di dolore è causato solitamente da patologie croniche preesistenti (diabete, neuropatie, tumori,...) e tende ad essere più insistente del dolore acuto: il sintomo, infatti, dura più del previsto e compromette la vita sociale e la personalità del paziente. (3)

CARATTERISTICHE	DOLORE ACUTO	DOLORE CRONICO
FUNZIONE	funzione di segnalazione	non ha funzione fisiologica
INTENSITA'	direttamente proporzionale all'intensità dello stimolo	spesso non correlata a un danno organico
DURATA	breve	permane per almeno 3 mesi
LOCALIZZAZIONE	localizzato, può irradiarsi	non chiaramente definito (diffuso)

Tab 1. Caratteristiche e differenze tra dolore acuto e cronico

#### 1.4 Tipologie di scale utilizzate per valutare e misurare il dolore:

L'utilizzo di scale di misurazione del dolore è importantissimo a scopi sia valutativi che terapeutici vista la necessità di misurare e monitorare nel modo più affidabile possibile l'efficacia dei possibili interventi.

In base al range di età verranno utilizzate diverse scale di misurazione che fanno riferimento a 4 scale che sono tra le più diffuse nell'utilizzo e ritenute attendibili.

La raccolta dell'anamnesi prevede la valutazione della storia familiare e patologica remota e prossima, con domande rivolte direttamente al bambino (quando possibile per età e patologia) e/o ai genitori. (2)

Attraverso l'anamnesi si evidenziano pregresse esperienze dolorose

E importante mettere in luce:

- precedenti esperienze dolorose e risposte messe in atto

- descrizione del dolore attuale (sede, andamento, situazioni esacerbanti e limitanti, risposta ai farmaci) e modificazione del ritmo circadiano e della qualità della vita (sonno, gioco, alimentazione, scuola, relazioni con familiari e amici), situazione affettiva e familiare
- situazione affettiva e familiare

Di seguito verranno presentate le diverse tipologie di scale di rilevazione del dolore pediatrico le cui immagini sono raffigurate negli Allegati.

- SISTEMA PQRS: un sistema rapido per memorizzare quali caratteristiche del dolore occorre cercare è il sistema PQRST (acronimo di Provocazione, Qualità, Irradiazione, Severità, Tempo). (allegato 1)
- SCALA DI WONG-BAKER: utilizzata per i bambini a partire dall'età di 4 anni, è costituita da sei facce, da quella sorridente corrispondente a "nessun male" a quella che piange, corrispondente a "il peggior male possibile". Va somministrata al bambino chiedendogli di indicare "la faccia che corrisponde al male o al dolore che provi in questo momento". A ogni scelta corrisponde un numero che va da 0 a 10. Si usa generalmente il termine "male" per età dai 3 ai 5 anni, il termine "dolore" per età dai 6 ai 7 anni. (allegato 2)
- SCALA FLACC: indicata per la valutazione del dolore nel neonato e nel bambino fino a 3 anni d'età, trova ampia applicazione in ambito clinico grazie sia alla sua accuratezza che alla facile applicabilità. Utilizza 5 item: Volto (V); Gambe (G); Attività (A); Pianto (P); Consolabilità (C). (allegato 3)
- SCALA NUMERICA (NRS): per i bambini di età  $\geq 8$  anni, si tratta di una linea orientata orizzontalmente (lunghezza pari a 10 cm), associata a specifiche ancore verbali intermedie (per facilitare la valutazione del livello di dolore), e i cui estremi sono caratterizzati da "nessun dolore" e "il peggiore dolore possibile". Si chiede al bambino di indicare l'intensità di dolore che prova scegliendo o indicando il numero corrispondente. Può essere indicata anche ai genitori per il monitoraggio/misurazione del dolore a domicilio. (allegato 4)

- SCALA CHEOPS (Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale): molto diffusa in ambito clinico, viene utilizzata in particolare per la misurazione del dolore post-operatorio e procedurale in bambini da 1 a 7 anni. Gli item cui fa riferimento sono 6: pianto; espressione facciale; espressione verbale; tronco; contatto; movimento delle gambe. Ciascun item prevede un punteggio da 0 a 3. (allegato 5).
- SCALA OPS: viene usata per bambini con età compresa fra 1 mese e 2 anni, si compone di 5 ITEM: pressione sanguigna, pianto, movimenti, agitazione e postura ognuno dei quali ha un punteggio che va da 0 a 2, con un punteggio totale che va da 0 (nessun dolore) a 10 (massima soglia di dolore). La letteratura anche in questo caso indica che un valore uguale o superiore a 3 vi sono i presupposti per la somministrazione di una qualche terapia antalgica. (allegato 6)
- SCALA OUCHER: nel bambino sopra i 4 anni possono essere utilizzate dal professionista sanitario delle scale con le facce che esprimono i vari gradi di disagio e dolore in cui il bambino si riconosce. La scala Oucher (nome scelto perché derivante dall'onomatopeica parola inglese "ouch", espressione di dolore) Il limite di questa scala è che non può essere usata nei bambini più piccoli o in quelli con limitazioni cognitive, il vantaggio è che presentano una discreta attendibilità e facilità nell'utilizzo. (allegato 7)
- SCALA VAS (Visual Analog Scale): nel bambino sopra i 7 anni (ma anche nell'adulto) viene usata la scala VAS che consiste semplicemente in un righello di 10 cm con una scala numerica su cui il paziente segna il grado di dolore corrispondente quantizzando. Le due estremità corrispondono rispettivamente a 0: assenza di dolore, e 10: massimo dolore possibile. (allegato 8)



## **CAPITOLO 2 - IL BAMBINO OSPEDALIZZATO**

L'ingresso in ospedale rappresenta un momento molto difficile per i bambini(6) ; mentre per gli operatori sanitari si tratta di una routine, per il bambino è un evento straordinario, inaspettato e fonte di angoscia, che lo allontana dalla sua vita quotidiana e lo costringe a confrontarsi con un ambiente sconosciuto, popolato da volti estranei e caratterizzato da tecnologie sconosciute.

Il ricovero in un reparto pediatrico provoca stress nel bambino, dovuto alla separazione dai genitori, all'estraneità dell'ambiente e alla paura di procedure e trattamenti dolorosi. (7)

È fondamentale non sottovalutare questa situazione, poiché il ricovero implica per il bambino la necessità di adattarsi, distaccandosi da oggetti e persone familiari e rispondendo a richieste in modi molto diversi rispetto a quelli che conosce.

Spesso i bambini manifestano chiaramente la loro insofferenza per le restrizioni imposte dal ricovero, utilizzando queste reazioni per mascherare la rabbia e l'ansia legate alla loro dipendenza da una struttura che ricorda loro la malattia (6)

Si stima che più dell'80% dei ricoveri in ambito ospedaliero pediatrico sia dovuto a patologie che presentano, fra i vari sintomi, anche dolore.

Per alcune branche della pediatria (Reumatologia, Oncologia, Terapie Intensive Pediatrica e Neonatale, Chirurgia Pediatrica), il problema dolore è parte integrante dell'approccio quotidiano al bambino malato e moltissime delle procedure diagnostico-terapeutiche si accompagnano a dolore e stress e, per questo, sono temute quanto e più della stessa patologia di base.

Anche a livello ambulatoriale l'incidenza di dolore è elevata e accompagna situazioni cliniche diverse: patologie infettive e/o traumi (94% dei pazienti presentano anche dolore), patologie ricorrenti (cefalea e dolore addominale ricorrente interessano il 15-25% dei bambini in età scolare), patologie croniche (oncologiche, reumatologiche, metaboliche...) e test diagnostici e/o terapeutici. (8)

L'Associazione Ospedali Pediatrici Italiani (AOPI), nel 2006, ha evidenziato attraverso un'indagine negli ospedali pediatrici italiani che la valutazione del dolore è un parametro scarsamente considerato nella routine clinica.

Solo nel 50% dei casi è previsto un protocollo di valutazione antalgica uniforme nei diversi reparti di degenza, e anche quando questo strumento è predisposto, la valutazione del dolore viene eseguita in una percentuale pari al 50% dei pazienti, e solo in particolari Servizi.

La figura professionale che rileva in genere la presenza del sintomo è quasi esclusivamente l'infermiere. (9)

## **2.1 I diritti dei bambini**

Tutti gli esseri umani hanno diritti: la Convenzione sui diritti dell'infanzia rappresenta lo strumento normativo internazionale più importante e completo in materia di promozione e tutela dei diritti dell'infanzia: è stata approvata dall'Assemblea generale delle Nazioni Unite il 20 novembre del 1989 a New York ed è entrata in vigore il 2 settembre 1990.

L'Italia ha ratificato il documento il 27 maggio 1991 con la legge n.176 e a tutt'oggi 193 Stati ne fanno parte; da allora i bambini vengono considerati individui a pieno titolo.

Questo testo si compone di un preambolo e una serie di articoli che descrivono i diritti dei bambini in cui viene spiegato che ogni bambino di ogni età e in qualsiasi condizione di salute ha il diritto di vivere uno sviluppo armonioso e completo della sua personalità e di crescere in un ambiente familiare, in un clima di felicità, amore e comprensione, viene enunciato anche che tutti i bambini hanno il diritto di crescere sani e in condizioni di protezione e sicurezza soprattutto in una condizione di malattia.

Dal momento stesso in cui nasce è un cittadino a tutti gli effetti e devono essergli riconosciuti tutti i diritti, per primo quello alla salute e all'assistenza sanitaria che la nostra Costituzione richiama all'art. 32.

Attualmente, i riferimenti legislativi e normativi relativi a valutazione e controllo del dolore in età pediatrica sono limitati, ma nell'Accordo Stato-Regioni: Linee Guida per la realizzazione di un Ospedale senza dolore (approvato il 24 maggio 2001), si fa riferimento agli specifici bisogni analgesici del neonato-bambino, nel paragrafo relativo alla formazione, in cui compare il pediatra come figura professionale da formare.

Nel Piano Sanitario Nazionale 2006- 2008 (Decreto del Presidente della Repubblica 7/4/2006 - pubblicato sulla GU n. 139 del 17 giugno 2006), al punto 3.9 si propone "La definizione di linee guida nazionali sul trattamento del dolore nel bambino".

Per la prima volta, in un atto ufficiale, si considera il bisogno di "analgesia" del neonato-bambino e si sottolineano, anche nell'ambito del dolore, la specificità e peculiarità del paziente pediatrico rispetto all'età adulta.

La peculiarità dei bisogni giustifica la specificità delle risposte, sia a livello clinico che organizzativo. (9)

La “Carta dei diritti dei bambini e delle bambine in ospedale”, pubblicata nel 1988 dalla Each-European Association for Children in Hospital (Associazione europea per i bambini in ospedale), è un documento dal quale traggono ispirazione gli ospedali e le associazioni che operano per sostenere i bambini ricoverati in ospedale e le loro famiglie. Di seguito 15 principi della Carta dei diritti del bambino in ospedale:<sup>1</sup>

1. *Il diritto di stare bene in ospedale – L’ospedale deve assicurare la salute del minore nel miglior modo possibile, raggiungendo il livello massimo di benessere*

L’ospedale è impegnato anche in fase prenatale attraverso interventi educativi e di assistenza durante la gravidanza ed il parto al fine di promuovere la salute del bambino. Il personale sanitario favorisce l’inserimento del neonato all’interno del nucleo familiare e promuove l’allattamento al seno mettendo nel complesso in atto interventi di educazione sanitaria, con particolare riferimento alla nutrizione, all’igiene personale e ambientale, alla prevenzione.

2. *Il diritto a essere assistito in modo “globale”, ricevendo le attenzioni, le cure e l’assistenza necessarie al benessere*

L’assistenza dei sanitari “prende in cura” tutti gli aspetti della vita del minore e del suo contesto di vita. Grazie alla convenzione tra l’azienda e l’agenzia regionale dell’istruzione, nelle lunghe degenze, può essere attivato il servizio di “Istruzione domiciliare” per dare continuità al percorso scolastico del paziente-alunno, programmando e coordinando l’attività didattica con docenti dedicati.

Nell’ottica della globalità delle cure viene tutelato l’aspetto socio-relazionale, come parte integrante della cura, aiutando il paziente a mantenere, oltre alla didattica, relazioni significative con i compagni di scuola.

3. *Il diritto a ricevere l’assistenza da parte di personale preparato e di buon umore e a spazi dedicati*

Il personale si adopera per garantire al bambino ed alla famiglia il migliore livello di cure e di assistenza aggiornando di continuo la competenza professionale, e eventualmente indirizzare la famiglia presso altre strutture che offrano maggiori garanzie di cura e di assistenza. L’ospedale predispone, quando è possibile, spazi adeguati al minore ricoverato. Nel tempo sono state create aree ludiche e ricreative con punti di lettura in prossimità di alcuni ambulatori, nelle degenze e al Pronto Soccorso per intrattenere nell’attesa i minori e gli accompagnatori offrendo loro spazi dedicati.

---

<sup>1</sup> <https://www.aopi.it/project/carta-dei-diritti-del-bambino-in-ospedale/>

4. *Il diritto al rispetto della propria identità, sia personale che culturale, ed al rispetto della propria fede religiosa.*

Il personale ha il dovere di chiamare il bambino con il suo nome durante la permanenza in ospedale.

5. *Il diritto al rispetto della propria privacy del minore e della famiglia*

Il personale sanitario garantisce il rispetto della privacy e la riservatezza del minore e dei suoi familiari.

6. *Il diritto di continuare a mantenere attivi i rapporti affettivi e vita di relazione anche nei casi in cui necessiti di isolamento*

Il personale assicura e promuove il rispetto delle esigenze affettive, educative e di socializzazione. La famiglia viene coinvolta attivamente nel processo di cura, garantendo la permanenza di un familiare, o di una figura di riferimento compatibilmente con le esigenze cliniche e alle condizioni del bambino, alle caratteristiche del reparto/servizio, nel rispetto della privacy di tutti i ricoverati. Il minore può tenere con sé i propri giochi o altro oggetto per lui significativo. Viene favorito il collegamento con i servizi socio-educativi del territorio e il coinvolgimento delle associazioni di volontariato accreditate, per garantire al paziente relazioni significative, qualora si trovi in situazione di “abbandono” o di temporanea difficoltà del nucleo familiare. Anche nell’area “materno-infantile, l’Ospedale “amico dei bambini” offre la possibilità di un contatto diretto e continuativo madre-neonato (rooming-in) al fine di incoraggiare il reciproco attaccamento. Viene applicato il metodo NIDCAP per la personalizzazione delle cure del neonato pretermine, e la Kangaroo mother care per favorire il contatto tra i piccolissimi pazienti ed i genitori e, più in generale, si applicano i principi della cura incentrata sulla famiglia.

7. *Il diritto di conoscere la malattia e le cure che riceverà con un linguaggio a lui comprensibile*

I sanitari devono informare il minore sulle condizioni di salute e sulle procedure a cui verrà sottoposto, con un linguaggio comprensibile ed adeguato alla sua età. Per le persone straniere con una scarsa padronanza della lingua italiana l’ospedale attiva i mediatori culturali oltre alle persone di riferimento.

8. *Il diritto di esprimere la propria opinione sulle cure che lo riguardano*

Il minore può esprimere liberamente la sua opinione su ogni questione che lo riguarda, che sarà presa in considerazione tenendo conto della sua età e del suo grado di

consapevolezza. Il personale si impegna ad instaurare con il minore e la sua famiglia una relazione improntata sul rispetto e sulla collaborazione.

9. *Il diritto di poter dire se sono d'accordo o no a ricevere terapie nuove in sperimentazione*

I sanitari devono informare il minore e i genitori, con un linguaggio comprensibile del percorso di cura (diagnosi, prognosi, tipo di trattamento sperimentale proposto); dovranno opportunamente informare sui rischi e sui benefici, sulle alternative terapeutiche disponibili, sugli effetti collaterali.

10. *Il diritto di esprimere il proprio dolore e di essere supportato dalla famiglia*

Il personale sanitario dedica una particolare attenzione alla prevenzione e alle manifestazioni del dolore. Vengono adottate tutte le procedure volte a prevenirne l'insorgenza e a ridurre al minimo la percezione, a ridurre le situazioni di paura, ansia e stress, anche con il supporto dei familiari.

11. *Il diritto di essere protetto da ogni forma di maltrattamento*

Il personale sanitario ha il dovere di proteggere il minore da ogni forma di violenza, fisica o mentale, di abbandono o di negligenza, di maltrattamento o di sfruttamento.

12. *Il diritto di imparare a riconoscere i sintomi della propria malattia per saperli gestire*

Il personale sanitario ha il dovere di fare acquisire al bambino e alla famiglia tutte le conoscenze, le capacità e le abilità richieste per una gestione il più possibile autonoma della malattia.

13. *Il diritto di avere un rapporto privato con il proprio medico*

Il minore ha diritto a un rapporto riservato con il proprio medico, a ricevere informazioni che lo aiutino a comprendere la propria sessualità, i problemi nell'uso di sostanze e tutte le problematiche che possano influenzare la propria sfera emotivo- relazionale. Il personale può indirizzare ai servizi di prevenzione, trattamento o di riabilitazione relativi alle problematiche adolescenziali.

14. *Il diritto di partecipare alla vita ospedaliera*

L'ospedale promuove iniziative finalizzate al miglioramento della qualità delle prestazioni erogate, coinvolgendo attivamente i bambini, le famiglie e le associazioni di volontariato, favorendo la partecipazione durante la degenza.

15. *Il diritto alle cure palliative*

Ai minori affetti da malattia con esito infausto, l'ospedale deve offrire cure per gestire il dolore e gli altri sintomi che procurano sofferenza, garantendo quando necessario la continuità delle cure al domicilio. (9)

## 2.2 Tecniche non farmacologiche di gestione del dolore

La gestione del dolore acuto e dell'ansia deve essere affrontata in modo graduale, con interventi non farmacologici e farmacologici.

La terapia antalgica non farmacologica comprende molti tipi di interventi diversi tra loro, i quali rendono meno drammatica l'esperienza del dolore, essi possono essere più semplici (quelle azioni che tutti noi spontaneamente mettiamo in atto quando vediamo un bambino piangere), altri più complessi e richiedono competenze più specifiche.

Queste tipologie di trattamento offrono diversi vantaggi poiché i bambini sono maggiormente predisposti ad apprendere e utilizzare le TNF, sono più efficaci in giovane età (per maggior plasticità del sistema nervoso), sono economicamente accessibili e facilmente praticabili.

Le tecniche non farmacologiche possono essere distinte in:

- di supporto e relazione: mirano a favorire adeguate cure di sostegno per il bambino e la sua famiglia, offrendo comunicazione, accoglienza, coinvolgimento nei processi decisionali e nella valutazione e gestione del dolore, un ambiente adatto all'età del bambino
- cognitivi: lo scopo dei metodi cognitivi è quello di spostare l'attenzione dal dolore, focalizzandosi su stimoli diversi con il fine di rallentare/inibire l'impatto doloroso.
- comportamentali: lo scopo dei metodi comportamentali è invece quello di modificare alcuni fattori emozionali che interferiscono con la risposta del bambino al dolore. Queste tecniche si rivelano efficaci poiché coinvolgono il bambino in maniera attiva, i genitori e l'operatore stesso e, sono di facile applicabilità poiché non interferiscono con il trattamento medico a cui il bambino deve sottostare. (Esempi: distrazione, bolle di sapone, respirazione, rilassamento, visualizzazione, destabilizzazione)
- fisici: hanno lo scopo di modificare la dimensione sensoriale del dolore, bloccando la trasmissione degli input nocicettivi lungo le vie nervose periferiche e centrali, ciò avviene tramite la modifica della ricezione di impulsi nervosi o attivando meccanismi endogeni di soppressione del dolore. Questi metodi includono il contratto corpo a copro (esempi: tocco, carezze, massaggio, esercizi fisici, impacchi caldo-freddo (2))

Il campo della ricerca sul dolore si è evoluto in modo significativo negli ultimi 20 anni.

Nel tentativo di ridurre il dolore nei bambini, sono stati studiati diversi interventi, tra cui la realtà virtuale, la musica, l'intervento assistito da animali e altre forme di distrazione come giochi di carte, palloncini e caleidoscopi.

I vantaggi evidenti di questi interventi non farmacologici sono la riduzione dell'uso dei farmaci e dei loro effetti collaterali. Si offre al bambino un'esperienza positiva in un trattamento tradizionalmente associato al disagio. Un beneficio collaterale può essere una maggiore fiducia nell'assistenza sanitaria e una maggiore compliance ai trattamenti sanitari in futuro.

Il tipo di dolore, legato alla procedura, acuto o cronico, è importante in relazione alla misurazione e al trattamento

Inoltre le fasi del neurosviluppo dei neonati, dei lattanti e dei bambini influenzano il modo in cui percepiscono e affrontano il dolore; pertanto, gli interventi devono essere adattati ai pazienti in base all'età e allo stadio di sviluppo. (2)

Per ogni fascia d'età corrispondono determinate tecniche non farmacologiche:

- 0-2 anni: contatto fisico con il bambino (toccare, accarezzare, cullare) ascoltare la musica, posizionare dei giocattoli sulla culla
- 2-4 anni: giocare con pupazzi, raccontare storie, leggere libri, respirazione, bolle di sapone
- 4-6 anni: respirazione, racconto di storie, gioco con pupazzi, parlare dei luoghi preferiti, guardare la TV, giochi di magia, coinvolgimento e visualizzazione
- 6-11 anni: musica, respirazione, contare, parlare dei luoghi preferiti, guardare la TV, visualizzazione, gioco dell'interruttore
- 11-13 anni: musica, respirazione, visualizzazione, gioco dell'interruttore (2)

Nel considerare tutti gli elementi che influenzano il dolore del bambino va sottolineato che la memoria dell'evento doloroso gioca un ruolo fondamentale: i bambini a partire dai 3 anni di età hanno memoria accurata dei dettagli delle procedure dolorose e degli eventi dolorosi e mostrano un'angoscia maggiore in presenza di segnali (ad esempio, la disinfezione della cute) di precedenti procedure; anche quelli che manifestano un basso livello di angoscia, tendono a ricordare in modo distorto e negativo il dolore provato con le procedure.

Questi ricordi traumatici frammentati si trasformano facilmente in ricordi esagerati del dolore sperimentato, con conseguente aumento dell'angoscia in occasione di procedure successive. Pertanto, un trattamento inadeguato dell'angoscia del bambino in occasione di una procedura iniziale produce un ciclo negativo e continuo (Figura 1).

Introdurre elementi associati ad un ricordo piacevole possono interrompere questo schema.

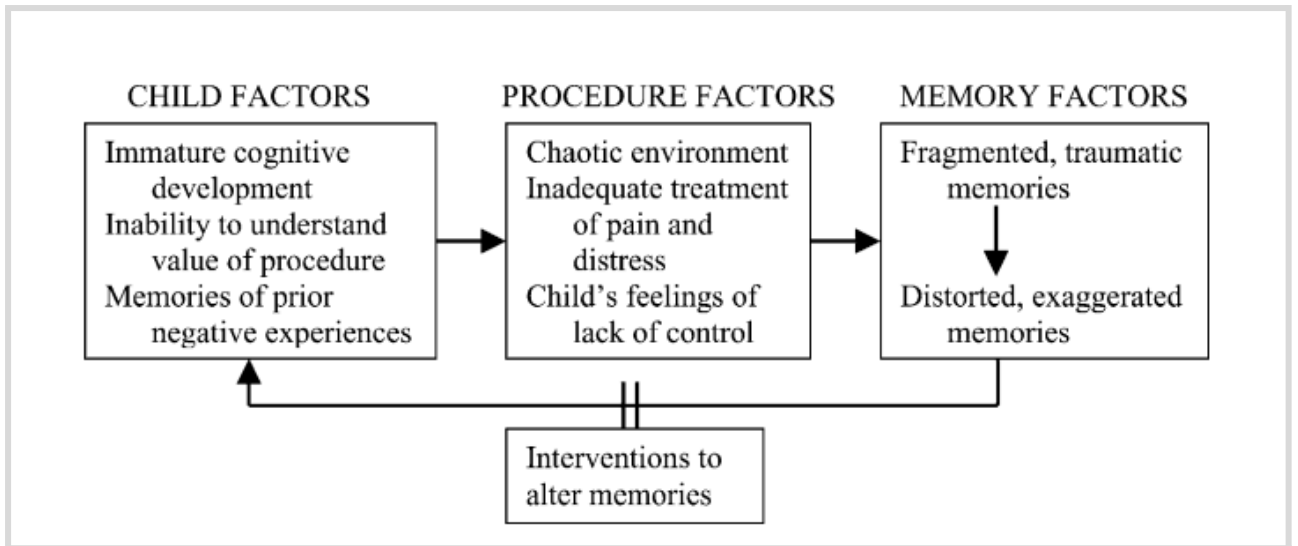


Fig 1. Fattori che incidono sulla memoria dell'evento traumatico

## CAPITOLO 3 - DISEGNO DI RICERCA

### 3.1 Obiettivo

L'obiettivo di questa tesi è quello di analizzare e confrontare diversi studi scientifici che trattano le diverse tipologie non farmacologiche di gestione del dolore pediatrico con il fine di verificarne l'efficacia.

### 3.2 Quesiti di ricerca

La revisione di letteratura si è basata sui seguenti quesiti:

- Quali sono le diverse tecniche non farmacologiche di gestione del dolore nel paziente pediatrico?
- Queste tecniche non farmacologiche, sono utili ed efficaci per la gestione del dolore pediatrico?

### 3.3 Metodo

La ricerca degli articoli scientifici è stata eseguita consultando:

- banca dati PubMed e Cinahl Ultimate
- linee guida OMS
- testi e riviste scientifiche in ambito infermieristico

E' stato strutturato un P.I.C.O.T per ricercare i risultati del quesito di ricerca:

P (popolazione)	pazienti pediatrici ospedalizzati sottoposti a procedure diagnostico-terapeutiche
I (intervento)	utilizzo di tecniche non farmacologiche
C (comparazione)	strategie standard
O (obiettivo)	diminuire il dolore, favorire il benessere del bambino
T (tempo)	2014-2024

### **3.3.1 Parole chiave**

*non pharmacological therapy, non pharmacological management, reduce pain, pain management, control physical pain, child, pediatric patient, infant, clown therapy, pet therapy, aroma therapy, virtual reality, videogames, music therapy*

### **3.3.2 Stringhe di ricerca**

1. clown therapy AND pain AND children
2. aromatherapy AND pain AND child
3. pet therapy AND pain AND child
4. games AND reduce pain AND children
5. music therapy AND reduce pain AND child

### **3.3.3 Criteri di inclusione ed esclusione**

Sono stati inclusi gli articoli che rispettassero i seguenti filtri:

- Full text
- in the last 10 years
- English
- Child: 6-12 years

Sono stati esclusi gli articoli che trattassero i seguenti argomenti:

- Pazienti pediatrici oncologici/ Patologie oncologiche
- Reparti di emergenza (pronto soccorso)
- Ambito odontoiatrico
- Trattamento esclusivo di ansia/stress e non dolore pediatrico
- Trattamenti farmacologici esclusivi
- Età adulta (genitori)
- Descrizione e classificazione del dolore

<b>DATABASE</b>	<b>STRINGA RICERCA</b>	<b>DI</b>	<b>ARTICOLI TROVATI</b>	<b>ARTICOLI SELEZIONATI</b>
PubMed- Medline	clown therapy AND pain AND children		33 articoli	9 articoli
	aromatherapy AND pain AND child		19 articoli	4 articoli
	pet therapy AND pain AND child		29 articoli	4 articoli
	games AND reduce pain AND children		31 articoli	7 articoli
	music therapy AND reduce pain AND child		35 articoli	4 articoli
Cinahl Ultimate	non pharmacological therapy AND children pain		15 risultati	1 articolo



## CAPITOLO 4 - RISULTATI

Questo capitolo offre un'analisi sulle diverse tecniche non farmacologiche per la gestione del dolore pediatrico; più precisamente sono state prese in esame le seguenti tecniche non farmacologiche: la clownterapia, l'aromaterapia, la pet-terapia, la realtà virtuale, il gioco e i videogiochi e la musicoterapia.

Sono stati selezionati 29 articoli dalla banca dati di PubMed: 9 revisioni sistemiche e meta-analisi, 1 studio controllato non randomizzato, 1 revisione sistemica (studi controllati randomizzati e non), 4 studi randomizzati prospettici, 2 meta-analisi, 10 studi randomizzati controllati, 1 studio caso controllo, 1 studio sperimentale,

Dalla piattaforma Cinahl è stato selezionato un unico studio controllato randomizzato.

<b>TECNICA</b>	<b>NUMERO DI ARTICOLI</b>	<b>CAMPIONE OGGETTO DI INDAGINE</b>	<b>TIPOLOGIA DI STIMOLO DOLOROSO</b>	<b>ALTRE TIPOLOGIE DI DISCOMFORT /SINTOMATOLOGIE TRATTATE</b>
<b>CLOWNTERAPIA</b>	9	n=2740	procedurale (n=2) venipuntura (n=3) puntura cutanea allergica (n=1) cure standard (n=1) post-operatorio (n=2)	ansia (n=4) stress (n=1) paura (n=2)
<b>AROMATERAPIA</b>	4	n=542	ustioni (n=1) pre-operatorio (n=1) non specificato (n=1) post-operatorio (n=1)	ansia (n=2) paura(n=1) stress (n=1)
<b>PET-TERAPIA</b>	4	n=499	non specificato (n=2) post-operatorio (n=1) venipuntura (n=1)	ansia (n=2) stress (n=2) pressione sanguigna (n=1)
<b>GIOCO E VIDEOGAMES</b>	4	n=8176	cure standard (n=3) induzione anestesia (n=1)	ansia (n=1) paura (n=2)
<b>LA REALTÀ VIRTUALE</b>	4	n=437	cure standard (n=1) procedurale (n=1) pre-operatorio (n=1) venipuntura (n=1)	ansia (1)
<b>LA MUSICA</b>	4	n=287	ustioni (n=1) non specificato (n=2) post-operatorio (n=1)	angoscia (n=1) ansia (n=1)

Di seguito verranno discussi i principali risultati raggruppati per tipologia di trattamento

#### **4.1 Clownterapia**

Tra le varie tecniche di distrazione per la gestione non farmacologica del dolore pediatrico, una delle più comuni è la clownterapia.

Dal 1908 si hanno prove documentate di interventi periodici effettuati da clown del circo prevalentemente in reparti ospedalieri pediatrici. Tuttavia la data di nascita della prima Clown Care Unit (CCU, unità di sostegno sanitaria composta da clown) è fissata nel 1986. La funzione del clown, in questi contesti, è quella di favorire i processi di umanizzazione e migliorare la qualità di vita. Come sottolinea Dionigi (2015) l'intento con cui è nata la prima CCU è stato quello di sviluppare programmi regolari di intrattenimento per aiutare i bambini ad affrontare il ricovero, mantenendo vivi il gioco, i sogni e la fantasia. Il termine utilizzato per definire questi nuovi operatori era "clown dottore": "clown" perché operava attraverso le arti del clown, "dottore" perché agisce in stretto contatto con l'équipe ospedaliera indossando un camice da dottore, variamente colorato, allo scopo di sdrammatizzare la percezione dell'immagine del medico da parte del bambino. (11)

La ricerca scientifica dedicata alla valutazione della presenza del clown in ambito sociosanitario ha avuto un notevole incremento negli ultimi anni con un impatto positivo sulle condizioni cliniche dei pazienti, sullo svolgimento di procedure medico-infermieristiche, sulla relazione con i familiari e sull'équipe curante. Nel loro lavoro di revisione Fusetti V et al (2022), hanno selezionato 6 RCT che hanno preso in esame 517 bambini con i seguenti criteri di inclusione :

- (1) *partecipanti*: soggetti di età inferiore ai 18 anni sottoposti a venipuntura o cannulazione venosa periferica;
  - (2) *intervento*: terapia con clown, eseguita da uno o due "clown dottori";
  - (3) *controllo* : supporto e conforto da parte di almeno un genitore e implementazione di tecniche di distrazione da parte di personale sanitario non specificamente formato (standard di cura);
  - (4) *risultato*: (a) primario: dolore procedurale misurato con qualsiasi tipo di strumento; (b) secondario: ansia del bambino, ansia del genitore misurata con qualsiasi tipo di strumento.
- Sono state prese in considerazione solo la venipuntura e la incannulazione delle vene periferiche, poiché sono le procedure dolorose più frequenti .

I bambini sono stati assegnati al gruppo di controllo (n = 52) o al gruppo sperimentale (n = 52). Nel gruppo di controllo è stata utilizzata la cura standard mentre nel gruppo sperimentale, due clown infermieri e un genitore hanno fornito la terapia clown partecipativa familiare per 35-45 minuti per bambino prima, durante e dopo la venipuntura.

Gli studi hanno valutato il dolore procedurale utilizzando la Wong-Baker Faces Pain Rating Scale (WBFPRS) o la Wong-Baker Faces Pain Rating Scale-Revised (WBFPRS-R) per i bambini fino a 7 anni di età e la Visual Analog Scale (VAS) o la Numerical Rating Scale (NRS) per i bambini di età pari o superiore a 8 anni.

I pazienti sottoposti a terapia con clown durante la procedura di venipuntura o di incannulazione venosa periferica, hanno riportato meno dolore rispetto a quelli esposti allo standard di cura. L'intervento ha avuto un effetto moderato ma statisticamente insignificante sulla riduzione del dolore, analizzando però le fasce d'età si è notato come i sintomi dolorosi diminuiscano notevolmente nei bambini più grandi. Tuttavia, sono stati evidenziati risultati incoraggianti sull'effetto della clown terapia; inoltre pazienti, parenti e operatori sanitari si sono detti favorevoli all'integrazione degli interventi di clownterapia nell'ambiente ospedaliero. Tra i vantaggi rispetto ad altre tecniche di distrazione vi è il fatto che il clown può personalizzare la sua performance adattandola al singolo bambino (12)

Lo studio controllato non randomizzato eseguito da Chen T, Chen Q, Lin Z, Ye J (2024) ha preso in esame 104 bambini sottoposti a venipuntura periferica: metà di loro sono stati assegnati al gruppo di controllo e l'altra metà al gruppo sperimentale (due infermiere clown hanno prestato clownterapia prima, durante e dopo la procedura) E' stato valutato il dolore dei bambini secondo la scala FLACC e Wong Baker per arrivare alla conclusione che il punteggio FLACC era inferiore nel gruppo sperimentale che nel gruppo di controllo, di conseguenza i bambini nel gruppo sperimentale presentavano livelli di ansia, paura e pianto, inferiori rispetto al gruppo di controllo. La conclusione di questo studio è che la clownterapia può ridurre il dolore e la paura medica durante la venipuntura nei pazienti pediatrici. (13)

Un risultato analogo lo si riscontra nello studio condotto nel 2020 da Lopes-Júnior LC, Bomfim E, Olson K, et al, nel quale è stato dimostrato come l'intervento del clown possa ridurre il dolore nei bambini tanto da consigliarne la presenza durante le procedure mediche, inoltre viene sostenuto che essi possano aiutare a migliorare il benessere psicologico dei bambini (soprattutto coloro affetti da dolori cronici). (14)

Altre procedure diagnostico-terapeutiche sottoposte ad indagine con riscontro positivo grazie all'intervento dei clown medici nei reparti pediatrici, nel ridurre in maniera efficace il dolore

dei bambini sono state riportate da Goldberg A, Stauber T et al (2014) rispetto ai test di puntura cutanea di allergia (SPT) (15)

Meiri N, Ankri A, et al (2016) nei bambini sottoposti a esami del sangue (sebbene la riduzione del dolore fosse migliore con l'utilizzo di EMLA), tuttavia incoraggiano l'uso di clown medici poiché la durata del pianto e l'ansia si accertano essere decisamente inferiori con la presenza di un clown medico vicino al piccolo paziente. (16). Un altro studio eseguito nel 2021 da Kurudirek F, Arikan D, Sarialioğlu A. ha dimostrato come l'intervento terapeutico del clown durante il prelievo di sangue abbia ridotto significativamente il dolore, dopo la suddivisione in 2 gruppi (gruppo di controllo e gruppo d'intervento) di 166 bambini (17).

L'efficacia della clownterapia è stata testata anche rispetto l'ansia preoperatoria dei bambini e il dolore postoperatorio nel reparto di chirurgia pediatrica; questo studio (18) afferma e dimostra che la presenza del clown medico si è dimostrata efficace proponendone l'inserimento come parte integrante del team sanitario.

Uno studio analogo eseguito da Karisalmi N, Met al nel 2020, ha coinvolto un campione di 70 bambini sottoposti a procedura chirurgica: 38 sono stati esposti alla clownterapia e 32 non hanno ricevuto l'esposizione al clowning medico: si è riscontrato una tendenza verso emozioni più positive nei bambini esposti a clownterapia. (19)

Conferme si trovano anche nella metanalisi condotta da Caci L, Zander-Schellenberg T, Gerger H, nel 2023 dove la clownterapia è stata comparata alle procedure standard, alla presenza dei genitori ed ad altre tecniche di distrazione (20) e da cui emerge che gli interventi di clownerie sono risultati superiori alle cure standard e la clownerie ha portato a una riduzione significativa del dolore rispetto alla presenza dei genitori.

## **4.2 L'aromaterapia**

L'aromaterapia è una branca della fitoterapia che sfrutta le proprietà degli oli essenziali ottenuti da piante aromatiche e spezie.

In Oriente (India e Persia) fu scoperta la prima distillazione degli oli essenziali (OE), ovvero l'ottenimento della frazione volatile oleosa profumata dei costituenti responsabili delle proprietà salutistiche e medicinali. Il processo è stato poi migliorato nel IX secolo dagli arabi, tuttavia il primo resoconto scritto ufficiale della distillazione di un olio essenziale è attribuita al medico catalano Villanova nel XIII secolo. Gli OE sono stati successivamente preparati nelle farmacie e i loro effetti farmacologici sono stati descritti nelle farmacopee. L'uso degli OE tuttavia non è stato molto diffuso in Europa fino al XVI secolo quando trementina e olio

essenziale di legno di ginepro, rosmarino, lavanda, chiodi di garofano, macis, noce moscata, anice e cannella divennero piuttosto comuni. In quel secolo il termine “olio essenziale” è stato utilizzato per la prima volta da Paracelso von Hohenheim, che ha chiamato la componente efficace di una droga vegetale, “Quinta Essenza” è entrata nell’uso medico e nelle preparazioni farmaceutiche. (21)

L'aromaterapia ha una vasta gamma di applicazioni ed è facile da utilizzare; può essere applicata direttamente sulla pelle tramite massaggio, ma può anche essere usata anche tramite inalazione.

Gli studiosi Ardahan Akgül E, Karakul A et al (2021) hanno indagato l’utilizzo dei profumi come strumento per attenuare il disagio e il dolore nei bambini ospedalizzati. Nel loro studio hanno valutato l’efficacia dell’olio di lavanda sui segni vitali e sul livello di dolore nei bambini con ustioni durante la medicazione.(22)

Si tratta di uno studio randomizzato controllato in cui sono stati campionati 108 bambini suddivisi in tre gruppi, gruppo di controllo (n:36), gruppo Lavanda-15 (n:36) e gruppo Lavanda-60 (n:36). Il gruppo di controllo è stato trattato con aromaterapia per inalazione di olio di jojoba 15 minuti prima di vestirsi. Il gruppo Lavanda-15 ha ricevuto aromaterapia per inalazione di olio di lavanda 15 minuti prima di vestirsi. Il gruppo Lavanda-60 ha ricevuto aromaterapia per inalazione di olio di lavanda 60 minuti prima di vestirsi.

Un’infermiera ha posizionato 0,5 cc di olio aromaterapico, che era gocciolato nella garza, a 20 cm di distanza dal naso del bambino. Per ridurre al minimo il rischio di miscelazione degli odori, i pazienti in cura nella stessa stanza non sono stati trattati contemporaneamente. Il bambino che ha inalato l'olio è stato portato a medicazione. Il livello di dolore e i segni vitali del bambino sono stati nuovamente misurati e registrati 1 min e 30 min dopo che il bambino è tornato a letto dopo essersi vestito da un ricercatore che era all'oscuro dei gruppi di studio.

Nello studio, è stato determinato che i bambini sottoposti ad aromaterapia per inalazione con olio di lavanda avevano livelli di dolore inferiori al 1° e al 30° minuto dopo la medicazione, rispetto ai bambini nel gruppo di controllo; una frequenza respiratoria, una frequenza cardiaca e una pressione arteriosa media inferiori al 1° e al 30° minuto dopo la medicazione, rispetto ai bambini del gruppo di controllo.

Lo studio di seguito presentato è situato in ambito chirurgico dopo l'intervento chirurgico in cui i bambini devono spesso affrontare un'abbondanza di spiacevolezza sotto forma di dolore, nervosismo/preoccupazione, nausea e vomito post-operatori (PONV), paura e scarso sonno.

Gli studiosi Czarnecki ML, Michlig JR et al hanno sperimentato l'aromaterapia utilizzando l'inalazione di oli essenziali includendo bambini di età pari o superiore a 2 anni. Nel loro

studio di revisione retrospettiva il campione comprendeva 191 pazienti che avevano ricevuto almeno un'istanza di utilizzo di oli essenziali; la maggior parte era in ospedale per un intervento chirurgico (81,7%), seguito da altre procedure (12,6%; ad esempio, procedure odontoiatriche). Gli infermieri hanno documentato 290 sedute di aromaterapia. L'aromaterapia è stata utilizzata più frequentemente durante il giorno (67,2%) che di notte.

I risultati hanno messo in evidenza come l'aromaterapia si sia dimostrata un metodo efficace per i bambini in sottoposti a chirurgia tanto da implementarne un programma aggiuntivo con questo specifico trattamento per i pazienti pediatrici. (23)

Altri studiosi: Sánchez FA, Rosales JR, Godoy PR, Barría RM., hanno valutato la gestione del dolore e non hanno riscontrato effetti significativi con l'aromaterapia per inalazione. Inoltre, sono stati dimostrati effetti non significativi per quanto riguarda nausea, vomito e variabili comportamentali/emotive.

Nel loro articolo pubblicato nel 2021 si evince che l'aromaterapia non ha influenzato in modo significativo il tempo di pianto, i livelli di paura e lo stress e presenta effetti inconcludenti sul dolore. (24)

In un altro studio Soltani R, Soheilipour S, et al hanno preso in esame 48 pazienti pediatrici assegnati in maniera casuale a 2 gruppi: entrambi i gruppi hanno ricevuto paracetamolo (10-15 mg/kg/dose, PO) post tonsillectomia ogni 6h, i pazienti del primo gruppo hanno inalato anche olio essenziale di lavanda, riportando una riduzione significativa dell'uso di analgesici necessari post tonsillectomia ma non ha avuto effetti significativi sull'intensità del dolore.

L'aromaterapia è dunque una tecnica non invasiva, a basso costo e a basso rischio, tale da ridurre i segni di sofferenza durante l'evento doloroso e da sostenere la stabilità fisiologica. (25)

### **4.3 La pet-terapia**

La terapia assistita da animali (AAT) viene definita nel 2021 dagli autori Feng Y, Lin Y, Zhang N, Jiang X, Zhang L., come una serie di interventi che coinvolgono animali che mirano a migliorare determinati risultati sanitari e sono incorporati nei programmi di riabilitazione. Diversi studi hanno confermato che l'interazione uomo-animale può ridurre il disagio dei bambini e migliorare il benessere generale; il meccanismo dell'AAT è attribuito alla comunicazione visiva e al contatto fisico con gli animali, che influenza i processi biologici, psicologici e sociali innescando il rilascio di ossitocina, endorfine e serotonina. (26)

Nel 2014 veniva già dimostrato da altri studiosi (Vagnoli L, Caprilli S,...) come la presenza di cani durante la venipuntura riduca il disagio nei bambini e migliori il funzionamento fisico, sociale, emotivo e cognitivo grazie ad uno studio effettuato su 50 bambini (di età compresa tra 4 e 11 anni) sottoposti a venipuntura assegnati in modo casuale al gruppo sperimentale (dove veniva eseguito prelievo nel braccio con vicino un cane) o al gruppo di controllo (dove veniva eseguito prelievo nel braccio ma senza il cane accanto) (27).

In modo analogo Calcaterra V, Veggiotti P et al, hanno selezionato 40 bambini che hanno effettuato un intervento chirurgico assegnati casualmente a due diversi gruppi: il primo gruppo al gruppo di terapia assistita da animali = 20, che hanno subito una sessione di 20 minuti con un cane (golden retriever) da terapia assistita dopo l'intervento chirurgico) o al gruppo standard (n = 20, assistenza postoperatoria standard). Le variabili dello studio sono state determinate in ogni paziente, indipendentemente dal gruppo assegnato, da un ricercatore non cieco rispetto al gruppo del paziente. L'obiettivo dello studio era definire l'impatto neurologico, cardiovascolare ed endocrinologico della terapia assistita da animali in risposta allo stress e al dolore. Sono stati considerati come misure di esito l'attività elettroencefalografica, la frequenza cardiaca, la pressione sanguigna, la saturazione di ossigeno, l'ossigenazione cerebrale prefrontale, i livelli di cortisolo salivare e la scala del dolore Wong-Baker Faces pain scale (FPS).

La terapia assistita da animali non solo è in grado di garantire un'esperienza piacevole con il fine di migliorare l'umore dei bambini durante il ricovero in ospedale, ma influenza anche i loro risultati medici tra cui dolore, ansia, depressione, stress, pressione sanguigna e frequenza cardiaca. (28).

In un altro studio recentissimo (2024) López-Fernández E, Palacios-Cuesta et al hanno dimostrato una diminuzione del livello di dolore prima e dopo un intervento chirurgico in un campione di bambini ricoverati, di età compresa tra 3 e 17 anni, in grado di interagire attivamente; la durata mediana degli interventi è stata di 38 minuti durante i quali oltre la metà dei partecipanti (60%, 44) aveva in corso infusioni endovenose continue (solo due con analgesia endovenosa).(29).

In totale sono state eseguite 74 sessioni di terapia su 61 pazienti. ; le variabili fisiologiche e il livello di dolore (scala analogica visiva o scala Wong-Baker), paura (Child Medical Fear Scale) e ansia (Yale Preoperety Anxiety Scale modificata) sono stati valutati prima di ogni intervento. È stata registrata l'eventuale presenza di eventi avversi.

Il risultato finale mostra come questo tipo di terapia sia molto efficace e viene raccomandato (dai piccoli pazienti stessi) il suo utilizzo anche in altri reparti .

Infatti è stato sviluppato un questionario per ottenere una valutazione oggettiva della soddisfazione delle persone coinvolte. È stato riscontrato un alto grado di soddisfazione in tutte le categorie del sondaggio. La soddisfazione complessiva dei partecipanti (3,69/4) e quella dei loro familiari (3,95/4) sono in linea con quelle dei partecipanti al progetto e sono coerenti con quelli di studi precedenti. Per quanto riguarda i commenti nella sezione domande aperte dell'indagine, i partecipanti e i loro assistenti hanno dichiarato di aver trovato un modo molto divertente per superare l'ansia causata dal ricovero un buon modo per creare un ambiente più simile a quello che si trova nel loro ambiente naturale. Di conseguenza, l'esperienza è stata percepita come eccellente dalla maggior parte dei partecipanti. In relazione al personale sanitario, la soddisfazione complessiva è stata estremamente elevata (9,50/10).

#### **4.4 Il gioco e i videogames**

L'ansia e la paura che i bambini provano durante il processo di ospedalizzazione e le procedure che si svolgono in quel periodo innescano un'intensa risposta di distress emotivo con conseguente aumento dell'ansia e anche della paura delle sensazioni dolorose, che può amplificare l'esperienza sensoriale e peggiorare ulteriormente l'intensità del dolore. Questo può portare a una paura diffusa di qualsiasi esperienza nel campo della salute e all'evitamento delle cure mediche in età più avanzata.

I bambini hanno bisogno di metodi e tecniche di coping in cui svolgere un ruolo attivo che permetta loro di avere un senso di controllo sull'ambiente ospedaliero e sulle procedure mediche con gli infermieri pediatrici che svolgono un ruolo fondamentale nel fornire tale supporto psico-emotivo ai bambini

È qui che entra in gioco l'uso di attività ricreative per promuovere l'umanizzazione delle cure. Inoltre, queste attività arricchiscono l'assistenza ospedaliera pediatrica a favore del benessere integrale dei bambini.

Il gioco è un'attività legata allo sviluppo motorio, emotivo, mentale e sociale dei bambini ed è anche una forma di espressione di sé che offre ai bambini l'opportunità di comunicare. Attraverso il gioco, i bambini possono esprimersi liberamente, il che è un elemento chiave per promuovere un'assistenza umanizzata .

Numerosi studi sostengono il potenziale del gioco nell'assistenza pediatrica e dimostrano gli effetti positivi di questo tipo di intervento ludico nel ridurre l'ansia, lo stress e il dolore di fronte a diverse procedure e nel migliorare i comportamenti e lo sviluppo di abilità sociali ed emotive. Il gioco terapeutico, nell'assistenza infermieristica pediatrica, viene quindi proposto

come intervento per migliorare il benessere generale dei bambini e cercare di soddisfare i bisogni psicosociali dei pazienti pediatrici, sostenendo e applicando i diritti del bambino in ambito ospedaliero. (30).

I giochi fanno parte di quelle tecniche non farmacologiche che hanno come principale obiettivo di distrarre il bambino dalla sua fonte principale di dolore: essi hanno un'applicazione semplice e intuitiva che prevede l'uso di oggetti preferiti del bambino (libri, pupazzi, lego, bambole, etc..) che catturano la sua attenzione allontanando paura, ansia e soprattutto dolore in modo da impegnarlo mentalmente in attività di suo gradimento.

Nel loro articolo pubblicato nel 2021, gli studiosi Sajeev MF, Kelada L et al spiegano come l'utilizzo dei giochi e dei videogiochi sembri contribuire alla riduzione del dolore nei bambini durante le procedure mediche poiché sono in grado non solo di distrarre i bambini dal dolore, ma anche di educarli e prepararli ad eventuali procedure future. Il gioco risulta essere particolarmente vantaggioso ed essenziale in contesti con risorse economiche limitate, in cui terapie più costose potrebbero non essere praticabili. I risultati di una revisione e meta-analisi suggeriscono che i bambini che hanno utilizzato videogiochi interattivi provano meno dolore e ansia procedurale oltre che l'ansia preoperatoria. (31)

Díaz-Rodríguez M, Alcántara-Rubio L, et al affermano nel lavoro di revisione condotto nel 2021 in cui sono stati selezionati 10 articoli, che gli interventi terapeutici di gioco sono efficaci nel ridurre le manifestazioni emotive negative dei bambini, diminuendo l'ansia e il dolore preoperatorio e riducendo l'ansia e il dolore post-operatorio.

Ciascuno studio ha mostrato prove significative del ruolo del gioco terapeutico nella riduzione dell'ansia e del dolore e nel benessere generale dei pazienti pediatrici. (32)

Inoltre, i risultati ottenuti in questa revisione sistematica sono coerenti con quelli riportati da (De Freitas & Voltani, 2016) che hanno anch'essi condotto una revisione della letteratura sui benefici del gioco terapeutico giungendo alle seguenti conclusioni:

- L'uso del gioco terapeutico rende più facile per i bambini dare voce ai loro sentimenti e desideri perché allevia l'ansia e promuove il loro benessere.

- L'uso di giochi e giocattoli è importante anche per ridurre la paura e l'imbarazzo dei bambini, in quanto crea un ambiente favorevole per esprimere i loro sentimenti e partecipare al processo di anamnesi.

- L'uso del gioco terapeutico ha un impatto positivo, distraendo i bambini e promuovendo al contempo la capacità di affrontare situazioni difficili, eliminando la paura e generando benessere.

- La tecnica del gioco terapeutico può essere utilizzata nei vari momenti di ansia che i bambini

sperimentano durante le cure mediche per prepararli a procedure invasive come la venipuntura o il posizionamento di cateteri.

-L'uso del gioco terapeutico in ospedale è considerato positivo perché gli ospedali diventano più piacevoli e simili alla vita quotidiana dei bambini, il che conferisce loro tranquillità, coraggio e calma, facilita la comunicazione, la partecipazione e l'accettazione delle procedure e consente di attuare un'assistenza atraumatica sia per i bambini che per le loro famiglie.

-L'integrazione del gioco terapeutico nell'assistenza infermieristica è una sfida che deve essere ancora affrontata.

Secondo un revisione di letteratura del 2021 condotta da Suleiman-Martos N, García-Lara RA, et al sono stati selezionati 26 studi in cui si evidenziava come la gestione preoperatoria del paziente pediatrico fosse un compito impegnativo per gli operatori sanitari e le strategie basate sul gioco potrebbero migliorare i risultati e la salute emotiva dei pazienti stessi e aumentare il recupero post-chirurgico.

Le procedure basate su giochi distraenti dovrebbero essere prese in considerazione con il fine di ottimizzare l'assistenza sanitaria, questo approccio innovativo e piacevole può essere utile nella cura dei pazienti chirurgici, in aggiunta a questo allevia anche l'ansia preoperatoria. (33)

Tra i vari giochi è stato valutato anche l'utilizzo del caleidoscopio in uno studio controllato randomizzato del 2024 (K.S., Anju, Swapna K., Namitha1) che ha reclutato 60 bambini (età compresa tra i 4 e i 12 anni) che stavano subendo la loro prima cannulazione endovenosa

È stato condotto uno studio randomizzato e controllato su 60 bambini di età compresa tra i 4 e i 12 anni, sottoposti alla prima incannulazione endovenosa dopo il ricovero per valutare l'efficacia del caleidoscopio rispetto al trattamento standard sul dolore e sulle risposte comportamentali; 30 bambini sono stati assegnati a ciascun gruppo. Sono stati utilizzati strumenti standard per valutare il dolore (Wong-Baker Faces Pain Rating Scale) e le risposte comportamentali (scala FLACC).

Questo studio ha rilevato che il caleidoscopio è un efficace metodo di distrazione efficace che produce meno dolore durante la pratica dell'incannulamento.

Il confronto della proporzione del punteggio del dolore e del punteggio della risposta comportamentale tra i gruppi sperimentale e di controllo sul dolore procedurale ha riportato che il punteggio medio del dolore nel gruppo sperimentale è stato di 3,50 e tra il gruppo di controllo era di 6,53, che era statisticamente significativo. (34)

Questo studio conferma l'antecedente analogo condotto da Upendrababu, V. P. Y. (2018) su 30 bambini (età 4-6 anni) assegnati 15 e 15 ciascuno nel gruppo sperimentale e in quello di controllo; sono stati misurati i parametri fisiologici come la frequenza cardiaca e la SPO2 con

il pulsossimetro, cinque minuti prima dell'incannulamento. Ai bambini del gruppo sperimentale è stato presentato il caleidoscopio prima dell'incannulamento e gli è stato detto di guardarlo durante la procedura. Durante l'incannulamento, il dolore oggettivo è stato valutato con la scala FLACC e i parametri fisiologici sono stati nuovamente misurati. Cinque minuti dopo la procedura, ai bambini è stato chiesto di spiegare il dolore provato durante l'incannulamento utilizzando la scala Wong Baker Faces Pain Rating.

I punteggi medi del dolore del gruppo sperimentale erano significativamente inferiori a quelli del gruppo di controllo ( $p < 0,05$ ). È stata riscontrata una relazione significativa tra i punteggi del dolore e la variabilità della frequenza cardiaca e della SPO2 dei bambini durante l'incannulamento endovenoso. (35)

#### **4.5 La realtà virtuale**

La realtà virtuale è considerata una soluzione innovativa ed efficace per il controllo del dolore nei pazienti pediatrici: questa tecnologia, sviluppata dagli anni Sessanta, ha trovato impiego inizialmente nell'ambito militare, ma negli ultimi anni è stata adottata con successo in vari settori: aeronautica, chirurgia, medicina riabilitativa e psicologia.

L'utilizzo della realtà virtuale è stato reso possibile grazie all'evolversi delle tecnologie informatiche che hanno offerto esperienze distanti dalla realtà: uno studio eseguito da Xiang H, Shen J, et al pubblicato nel 2021 spiega come l'utilizzo della distrazione mediante la tecnologia digitale può comportare una riduzione (anche in una minima parte), ma clinicamente importante del dolore e del disagio nei pazienti pediatrici.

La realtà virtuale sfrutta la grafica computerizzata e l'hardware correlato per creare un ambiente virtuale tridimensionale, essa coinvolge il bambino in un ambiente simulato, permettendogli di interagire con oggetti virtuali attraverso dispositivi di rilevamento, come display montati sulla testa o mouse 3D.

Le simulazioni visive, uditive o di altro tipo realistico riducono la sensibilità visiva e uditiva nell'ambiente circostante, di conseguenza i piccoli pazienti possono concentrarsi, immergendosi nella realtà virtuale e staccandosi temporaneamente dal mondo reale.

La distrazione digitale fornisce una modesta riduzione del dolore e dell'angoscia dei bambini sottoposti a trattamenti sanitari dolorosi. Questi studiosi hanno definito la distrazione come “uno spostamento dell'attenzione dal dolore a stimoli più coinvolgenti o divertenti”, uno studio clinico randomizzato ha valutato l'efficacia di un gioco (VR) per smartphone rispetto alla cure standard sul dolore da medicazione tra i pazienti pediatrici con ustioni, i risultati dimostrano l'efficacia nel ridurre il dolore riferito dal paziente durante i cambi di

medicazione, suggerendo che la VR può essere un metodo efficace per gestire il dolore da ustioni pediatrica. (36)

Lo studio randomizzato controllato (Orhan E, Gozen D. 2021) ha studiato l'effetto dell'uso di un auricolare VR durante la venipuntura, per valutare i livelli di dolore, frequenza cardiaca e sui gradi di saturazione dell'ossigeno; questo studio ha incluso 102 bambini che hanno visitato l'ambulatorio pediatrico dell'ospedale universitario in Turchia, di cui 52 selezionati per il gruppo sperimentale e 50 per il gruppo di controllo.

I risultati hanno dimostrato punteggi significativamente più bassi, per quanto riguarda il dolore post-venipuntura, nel gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo, di conseguenza la realtà virtuale si è rivelata essere una tecnica efficace per ridurre il dolore dei bambini durante la venipuntura, più precisamente, le cuffie VR possono essere riconosciute come strumenti efficaci per ridurre il livello di dolore dei bambini in ambiente ospedaliero. (37)

Altri due studiosi (Inan G, Inal S.) hanno condotto uno studio nel 2019 che mira a valutare l'effetto di tre diverse tecniche non farmacologiche di distrazione sui livelli di dolore dei bambini durante la venipuntura. Sono stati selezionati 180 bambini di età compresa tra 6 e 10 anni, randomizzati in 4 gruppi; i bambini del gruppo 1 hanno guardato film di cartoni animati (CM), i bambini del gruppo 2 hanno giocato ai videogiochi (VG), i bambini del gruppo 3 sono stati distratti dalle interazioni verbali dei loro genitori (PI), mentre nessun metodo di distrazione è stato utilizzato sui bambini del gruppo 4 (gruppo di controllo).

Le tecniche di distrazione di giocare ai videogames, guardare cartoni animati ed essere distratti dai genitori, sembrano essere efficaci nel ridurre l'ansia e la percezione del dolore nei bambini durante la procedura di venipuntura. Il metodo più efficace risulta essere quello dei videogiochi. (38)

Nel 2015 era già stato dimostrato da Hua Y, Qiu R, Yao WY, Zhang Q, Chen XL, che l'uso della distrazione tramite la realtà virtuale può ridurre significativamente il dolore anche durante i cambi di medicazione nei bambini con ferite croniche degli arti inferiori rispetto ai metodi di distrazione standard. (39)

#### **4.6 La musica**

La musicoterapia è un processo sistematico non invasivo nel quale la musica viene usata dai professionisti sanitari come mezzo per migliorare la salute dei pazienti e diminuire il loro dolore, inoltre aiuta i bambini a distrarsi e ad affrontare la permanenza nell'ambiente ospedaliero, fornisce uno spazio per l'espressione emotiva garantendo loro uno stato di

rilassamento e benessere generale.

La musicoterapia viene considerata una modalità di approccio alla persona che sperimenta la musica come strumento di comunicazione non verbale, per intervenire a livello educativo, riabilitativo o terapeutico, in una varietà di condizioni patologiche, questa tecnica dà alla persona malata la possibilità di esprimere e percepire le proprie emozioni, di mostrare e comunicare i propri sentimenti o stati d'animo attraverso il linguaggio non-verbale.

Queste nozioni derivano dall'articolo pubblicato nel 2017 da van der Heijden MJE, Jeekel J, et al i quali affermano che gli interventi musicali possono consistere nell'ascolto di musica preregistrata detta anche audio terapia o nella musicoterapia dal vivo: quest'ultima non è stata trovata molto efficace nel ridurre l'angoscia e il dolore nei bambini più piccoli, mentre i bambini più grandi si dimostrano più reattivi a questo intervento (40)

L'audio terapia viene definita efficace, non solo come coadiuvante per interventi chirurgici importanti, ma viene spesso utilizzata anche per procedure meno dolorose eseguite in ambito ambulatoriale, come effetto distraente e anti-ansia considerata responsabile della riduzione del dolore post operatorio. Lo studio prospettico e randomizzato eseguito da Sunitha Suresh BS, De Oliveira GS Jr, Suresh S. ha reclutato 66 bambini sottoposti a interventi chirurgici maggiori successivamente randomizzati in tre gruppi: musica, audiolibro o controllo (silenzio). L'esito primario era la riduzione del carico di dolore con due trattamenti nelle 48 ore post-operatorie. Il carico di dolore è stato misurato utilizzando l'area sotto la scala del dolore rispetto all'intervallo di 30 minuti per ciascun trattamento.

I risultati hanno messo in evidenza come il carico di dolore è stato ridotto nei gruppi musica e audiolibro rispetto al controllo; il risultato più importante dell'indagine è stata la riduzione del dolore post-chirurgico nei bambini esposti alla musica o agli audiolibri rispetto ai controlli dopo un intervento chirurgico maggiore. La riduzione del carico di dolore è stata di un punto (scala 0-10) per 1 ora di trattamento totale ricevuto dai gruppi di audioterapia rispetto al controllo. (41)

Un recente studio (2021) i cui autori sono: Johnson AA, Berry A, Bradley M, et al ha dimostrato che la musica può ridurre l'ansia nei bambini ospedalizzati prima e durante le procedure, è stata evidenziata anche l'importanza della preferenza del paziente nella selezione della musica per i bambini, per quanto riguarda, invece, gli stili musicali, i risultati hanno rilevato un effetto superiore sulla diminuzione del dolore quando veniva fornita musica classica, musica per bambini e musica pop. Contrariamente, i risultati hanno mostrato gli effetti poco soddisfacenti con l'utilizzo della world music, delle composizioni speciali e delle diverse combinazioni di musica. (42)

Uno studio quasi sperimentale del 2023 ha confrontato l'efficacia, nella gestione del dolore pediatrico, della musica e del gioco con i Lego. I dati disponibili hanno confermato l'effetto della musica come intervento non farmacologico sulla riduzione del dolore acuto dopo la chirurgia pediatrica, sulla riduzione del bisogno di analgesici del bambino e sugli effetti positivi della musica nelle procedure cliniche come la vaccinazione, la venipuntura e gli interventi dentali. (43)

## CAPITOLO 5 - DISCUSSIONE E CONCLUSIONE

Il dolore pediatrico risulta essere ancora in fase di studio, infatti è un argomento su cui c'è ancora poca informazione e anche in letteratura sono presenti non molti articoli per di più recenti; nonostante ciò, è stata studiata e dimostrata la differenza della percezione del dolore nel bambino rispetto a quella dell'adulto.

La gestione del dolore pediatrico è fra le responsabilità infermieristiche più complesse poiché interessa allo stesso modo, gli ambiti della prevenzione, della valutazione e della cura.

La seguente revisione di letteratura ha permesso di comprendere e analizzare come la figura dell'infermiere sia di estrema importanza nella gestione del dolore nel bambino, poiché interfacciandosi continuamente con il piccolo paziente e la propria famiglia, risponde alle loro esigenze e bisogni applicando pratiche cliniche adeguate, con il fine di ottenere buoni risultati di assistenza.

A dare valore a ciò troviamo anche l'articolo 18 del Codice Deontologico delle Professioni Infermieristiche (2019) che recita queste parole: "L'infermiere previene, rileva e documenta il dolore dell'assistito durante il percorso di cura. Si adopera, applicando le buone pratiche per la gestione del dolore e dei sintomi a esso correlati, nel rispetto delle volontà della persona."

Si è dimostrato essere essenziale che tutti i professionisti sanitari siano adeguatamente addestrati e abbiano consapevolezza dell'importanza di un'assistenza centrata sulla famiglia, che siano responsabilizzati sull'insorgenza e la percezione del dolore, e che siano in grado di fornire un giusto trattamento ai bambini e le loro famiglie quando si sentono in ansia, spaventati, preoccupati o stressati.

La comunicazione e l'informazione sono le fondamenta di tutto il processo di gestione del dolore pediatrico e consentono la creazione di un rapporto di fiducia tra bambino, infermiere e i genitori, di cui è essenziale garantire la partecipazione attiva poiché è punto di forza per diminuire gli stati di stress e di ansia nel bambino.

I bambini devono essere preparati emotivamente a questi momenti attraverso un'assistenza unica e particolare che riconosca e soddisfi i loro bisogni. I bambini devono essere visti come soggetti attivi e partecipanti al processo di ospedalizzazione. Tuttavia, le riflessioni attuali sottolineano l'insufficiente attenzione e ascolto che i bambini sperimentano nei diversi contesti sanitari, il che rappresenta uno degli ostacoli significativi nella professione infermieristica. La ricerca in questo campo suggerisce che il punto di vista dei bambini è raramente cercato o considerato nello sviluppo e nell'attuazione delle politiche ospedaliere e nell'erogazione dei servizi sanitari (43). I bambini sono considerati esseri indifesi, oggetti di

cura, piuttosto che soggetti in grado di essere coinvolti. Questa situazione fa sì che i bambini siano spesso considerati incompetenti sia quando si tratta di fornire informazioni su se stessi sia quando si tratta di percepire il proprio stato di salute. Sono subordinati alle opinioni e/o alle decisioni degli adulti (44).

In molte occasioni, la comunicazione interpersonale tra i bambini e gli operatori sanitari si riduce a una mera informazione o a uno scambio di parole finalizzato principalmente a soddisfare i bisogni fisici e/o fisiologici, che poco migliorano la partecipazione dei bambini alle cure. L'attenzione viene mantenuta sulle condizioni corporee, relegando in secondo piano i bisogni emotivi e sociali dei bambini che rendono possibile la comunicazione e il legame. È fondamentale sottolineare che trattare i bambini come soggetti passivi quando si tratta della loro cura porta a sviluppare un senso di impotenza: questo sentimento può generalizzarsi e influenzare il loro sviluppo, fino a farlo regredire.

Tutto ciò può avere importanti ripercussioni anche nel sentire del bambino rispetto agli eventi traumatici e dolorosi che può sperimentare in ospedale ed acuire il senso di ansia ed incertezza.

Gli studi selezionati (e tutti quelli presenti nella letteratura) risultano essere degli ottimi punti di partenza per poter stilare delle linee guida più complete. Gli articoli scientifici considerati nella seguente tesi, nonostante fossero specifici per ogni diversa metodologia terapeutica, sono stati utili per la finalità della ricerca, portando a risultati sempre positivi.

Una delle principali problematiche evidenziate è la spesa economica necessaria affinché possano essere applicate le singole terapie, essa varia da un costo ridotto (musica e aromaterapia), ad un costo medio-variabile (clown terapia e pet therapy), fino a un costo elevato (realtà virtuale e videogiochi).

L'efficacia di queste tipologie di tecniche non farmacologiche della gestione del dolore, dipendono da diversi fattori:

- dalle capacità cognitive del bambino
- dalla volontà di collaborazione del bambino: sono presenti terapie in cui il paziente è più libero di muoversi rispetto ad altre (es: realtà virtuale) il paziente è tenuto a stare fermo per un determinato periodo di tempo e questo potrebbe rappresentare una fonte di stress e quindi amplificare il dolore anziché ridurlo.
- dalla situazione clinica generale del bambino
- dal coinvolgimento del bambino stesso: è stato dimostrato che i bambini più grandi sono più coinvolti quando si utilizzano di tecniche di distrazione attiva (ES:

videogames, lego, bambole,...), mentre i bambini più piccoli sono maggiormente coinvolti nelle tecniche di distrazione passiva (ES: cartoni animati,..)

- dall'età del bambino: l'età è in grado di influenzare i livelli di stress e di dolore dei bambini e all'aumentare dell'età, diminuisce il grado di dolore percepito, di conseguenza questa tipologia di approcci non farmacologici risulteranno essere più efficaci su bambini più grandi

Si può affermare che la tecnica utilizzata deve rispecchiare le preferenze, l'età e le caratteristiche generali del bambino a cui viene rivolta.

Per concludere, è necessario ricordare che il bambino ha diritto ad un aiuto ed a un'assistenza particolare volti a favorire il suo pieno sviluppo e la completa maturazione della sua persona sotto il profilo fisico, intellettuale, morale e sociale.



## BIBLIOGRAFIA

- (1) IASP (International Association for the Study of Pain)  
<https://www.iasp-pain.org/publications/iasp-news/iasp-announces-revised-definition-of-pain/>
- (2) Benini F, Barbi E, Gangemi M, Manfredini L, Messeri A, Papacci P. “*Il dolore nel bambino: strumenti pratici di valutazione e terapia*” 2010; a cura del Ministero della Salute. [https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_1256\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_1256_allegato.pdf)
- (3) Gaglani, A.; Gross, T. Pediatric Pain Management. *Emerg. Med. Clin. North Am.* 2018, 36 (2), 323–334. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2017.12.002>.
- (4) Factors that affect pain behavior, Wesley E Shankland 2nd  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21661589/>
- (5) [https://moodle2.units.it/pluginfile.php/462929/mod\\_resource/content/0/01%20-%20Fisiopatologia%20Dolore.pdf](https://moodle2.units.it/pluginfile.php/462929/mod_resource/content/0/01%20-%20Fisiopatologia%20Dolore.pdf) 01-Fisiopatologia del Dolore
- (6) Catastini, L. (2008). *Mio figlio malato cronico. Consigli e suggerimenti per la famiglia e gli operatori*. Milano: FrancoAngel
- (7) Filippazzi, G. (2010). *Un ospedale a misura di bambino. Esperienze e proposte*, Franco Angeli Collana: Le professioni nel sociale
- (8) Barbi E, Marchetti F. Il bambino e il dolore. *Pediatria pronta per l'uso*. Primula multimedia, 2006)
- (9) Benini, F. (2010). *Il dolore nel bambino. Il gruppo terapeutico con i genitori, esperienza di sostegno alla genitorialità*. Quaderni ACP, ; 17(2): 70-73)
- (10) Young, E. D. (2005). Pediatric procedural pain. *Annals of Emergency Medicine*, 45(2), 160-171. <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2004.09.019>
- (11) Dionigi A, Gremigni, P. (2014). *La clownterapia. Teoria e pratiche*. Carrocci Faber
- (12) Fusetti, V., Re, L., Pigni, A., & et al. (2022). Clown therapy for procedural pain in children: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Pediatrics*,

181(6), 2215-2225. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04440-9>

- (13) Chen T, Chen Q, Lin Z, Ye J. Family participatory clown therapy in venipuncture in hospitalized children: A non-randomized controlled trial. *PLoS One*. 2024 Jul 25;19(7):e0305101. doi: 10.1371/journal.pone.0305101. PMID: 39052600; PMCID: PMC11271897. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39052600/>
- (14) Lopes-Júnior LC, Bomfim E, Olson K, Neves ET, Silveira DSC, Nunes MDR, Nascimento LC, Pereira-da-Silva G, Lima RAG. Effectiveness of hospital clowns for symptom management in paediatrics: systematic review of randomised and non-randomised controlled trials. *BMJ*. 2020 Dec 16;371:m4290. doi: 10.1136/bmj.m4290. PMID: 33328164; PMCID: PMC7737653. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33328164/>
- (15) Goldberg A, Stauber T, Peleg O, Hanuka P, Eshayek L, Confino-Cohen R. Medical clowns ease anxiety and pain perceived by children undergoing allergy prick skin tests. *Allergy*. 2014 Oct;69(10):1372-9. doi: 10.1111/all.12463. Epub 2014 Aug 4. PMID: 24943088. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24943088/>
- (16) Meiri N, Ankri A, Hamad-Saied M, Konopnicki M, Pillar G. The effect of medical clowning on reducing pain, crying, and anxiety in children aged 2-10 years old undergoing venous blood drawing--a randomized controlled study. *Eur J Pediatr*. 2016 Mar;175(3):373-9. doi: 10.1007/s00431-015-2652-z. Epub 2015 Oct 16. PMID: 26475347. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26475347/>
- (17) Kurudirek F, Arikan D, Sarialioğlu A. Effects of therapeutic clowning on pain and anxiety during venous blood sampling in Turkey: Randomised controlled trial. *J Spec Pediatr Nurs*. 2021 Oct;26(4):e12352. doi: 10.1111/jspn.12352. Epub 2021 Jul 3. PMID: 34216423. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34216423/>
- (18) Kocherov S, Hen Y, Jaworowski S, Ostrovsky I, Eidelman AI, Gozal Y, Chertin B. Medical clowns reduce pre-operative anxiety, post-operative pain and medical costs in children undergoing outpatient penile surgery: A randomised controlled trial. *J Paediatr Child Health*. 2016 Sep;52(9):877-81. doi: 10.1111/jpc.13242. Epub 2016 Jun 11. PMID: 27289035. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27289035/>

- (19) Karisalmi N, Mäenpää K, Kaipio J, Lahdenne P. Measuring patient experiences in a Children's hospital with a medical clowning intervention: a case-control study. *BMC Health Serv Res.* 2020 Apr 26;20(1):360. doi: 10.1186/s12913-020-05128-2. PMID: 32336267; PMCID: PMC7183700. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32336267/>
- (20) Caci L, Zander-Schellenberg T, Gerger H. Effectiveness of hospital clowning on pediatric anxiety and pain: Network meta-analysis. *Health Psychol.* 2023 Apr;42(4):257-269. doi: 10.1037/hea0001285. PMID: 37023326. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37023326/>
- (21) Sell C. Chemistry of essential oils. In: *Handbook of essential oils. Science, technology, and applications.* Boca Raton, FL, USA: CRC Press 2010)
- (22) Ardahan Akgül E, Karakul A, Altın A, Doğan P, Hoşgör M, Oral A. Effectiveness of lavender inhalation aromatherapy on pain level and vital signs in children with burns: a randomized controlled trial. *Complement Ther Med.* 2021 Aug;60:102758. doi: 10.1016/j.ctim.2021.102758. Epub 2021 Jul 3. PMID: 34229085. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34229085/>
- (23) Czarnecki ML, Michlig JR, Norton AM, Stelter AJ, Hainsworth KR. Use of Aromatherapy for Pediatric Surgical Patients. *Pain Manag Nurs.* 2022 Dec;23(6):703-710. doi: 10.1016/j.pmn.2022.08.003. Epub 2022 Sep 16. PMID: 36123297. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36123297/>
- (24) Sánchez FA, Rosales JR, Godoy PR, Barría RM. Effects of inhalation aromatherapy as a complementary therapy in pediatric patients in the clinical practice: A systematic review. *Complement Ther Clin Pract.* 2022 Feb;46:101516. doi: 10.1016/j.ctcp.2021.101516. Epub 2021 Nov 23. PMID: 34837806. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34837806/>
- (25) Soltani R, Soheilipour S, Hajhashemi V, Asghari G, Bagheri M, Molavi M. Evaluation of the effect of aromatherapy with lavender essential oil on post-tonsillectomy pain in pediatric patients: a randomized controlled trial. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2013 Sep;77(9):1579-81. doi: 10.1016/j.ijporl.2013.07.014. Epub 2013 Aug 8. PMID: 23932834. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23932834/>
- (26) Feng Y, Lin Y, Zhang N, Jiang X, Zhang L. Effects of Animal-Assisted Therapy

on Hospitalized Children and Teenagers: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Pediatr Nurs.* 2021 Sep-Oct;60:11-23. doi: 10.1016/j.pedn.2021.01.020. Epub 2021 Feb 12. PMID: 33582447. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33582447/>

- (27) Vagnoli L, Caprilli S, Vernucci C, Zagni S, Mugnai F, Messeri A. Can presence of a dog reduce pain and distress in children during venipuncture? *Pain Manag Nurs.* 2015 Apr;16(2):89-95. doi: 10.1016/j.pmn.2014.04.004. Epub 2014 Nov 4. PMID: 25439114. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25439114/>
- (28) Calcaterra V, Veggiotti P, Palestrini C, De Giorgis V, Raschetti R, Tumminelli M, Mencherini S, Papotti F, Klersy C, Albertini R, Ostuni S, Pelizzo G. Post-operative benefits of animal-assisted therapy in pediatric surgery: a randomised study. *PLoS One.* 2015 Jun 3;10(6):e0125813. doi: 10.1371/journal.pone.0125813. PMID: 26039494; PMCID: PMC4454536. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26039494/>
- (29) López-Fernández E, Palacios-Cuesta A, Rodríguez-Martínez A, Olmedilla-Jodar M, Fernández-Andrade R, Mediavilla-Fernández R, Sánchez-Díaz JI, Máximo-Bocanegra N. Implementation feasibility of animal-assisted therapy in a pediatric intensive care unit: effectiveness on reduction of pain, fear, and anxiety. *Eur J Pediatr.* 2024 Feb;183(2):843-851. doi: 10.1007/s00431-023-05284-7. Epub 2023 Nov 8. PMID: 37938352; PMCID: PMC10912116. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37938352/>
- (30) Sezici, E., Ocakci, A. F., & Kadioglu, H. (2017). Use of play therapy in nursing process: A prospective randomized controlled study. *Journal of Nursing Scholarship*, 49(1), 67-75. <https://doi.org/10.1111/jnu.12277>
- (31) Sajeev MF, Kelada L, Yahya Nur AB, Wakefield CE, Wewege MA, Karpelowsky J, Akimana B, Darlington AS, Signorelli C. Interactive video games to reduce paediatric procedural pain and anxiety: a systematic review and meta-analysis. *Br J Anaesth.* 2021 Oct;127(4):608-619. doi: 10.1016/j.bja.2021.06.039. Epub 2021 Jul 31. PMID: 34340838. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34340838/>
- (32) Díaz-Rodríguez M, Alcántara-Rubio L, Aguilar-García D, Pérez-Muñoz C, Carretero-Bravo J, Puertas-Cristóbal E. The Effect of Play on Pain and Anxiety in Children in the Field of Nursing: A Systematic Review. *J Pediatr Nurs.* 2021 Nov-Dec;61:15-22. doi: 10.1016/j.pedn.2021.02.022. Epub 2021 Mar 10. PMID:

33711642. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33711642/>

- (33) Suleiman-Martos N, García-Lara RA, Membrive-Jiménez MJ, Pradas-Hernández L, Romero-Béjar JL, Dominguez-Vías G, Gómez-Urquiza JL. Effect of a game-based intervention on preoperative pain and anxiety in children: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Nurs*. 2022 Dec;31(23-24):3350-3367. doi: 10.1111/jocn.16227. Epub 2022 Jan 24. PMID: 35075716; PMCID: PMC9787560. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35075716/>
- (34) Gopalan, S. K., Anju, K. S., Namitha, P. (2023). Effectiveness of kaleidoscope on pain and behavioural response among children during intravenous cannulation - An open-label randomized controlled study. *Manipal Journal of Nursing and Health Sciences*, 9(2), 27-35.
- (35) Upendrababu, V. P. Y. (2018). Effect of kaleidoscope on pain perception of children aged 4-6 years during intravenous cannulation. *American Journal of Nursing Science*, 7(4), 104-109. <https://doi.org/10.11648/j.ajns.20180704.14>
- (36) Xiang H, Shen J, Wheeler KK, Patterson J, Lever K, Armstrong M, Shi J, Thakkar RK, Groner JI, Noffsinger D, Giles SA, Fabia RB. Efficacy of Smartphone Active and Passive Virtual Reality Distraction vs Standard Care on Burn Pain Among Pediatric Patients: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2021 Jun 1;4(6):e2112082. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.12082. PMID: 34152420; PMCID: PMC8218073. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34152420/>
- (37) Orhan E, Gozen D. The Effect of Virtual Reality on Pain Experienced by School-Age Children During Venipuncture: A Randomized Controlled Study. *Games Health J*. 2023 Aug;12(4):330-339. doi: 10.1089/g4h.2022.0232. PMID: 37466456. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37466456/>
- (38) Inan G, Inal S. The Impact of 3 Different Distraction Techniques on the Pain and Anxiety Levels of Children During Venipuncture: A Clinical Trial. *Clin J Pain*. 2019 Feb;35(2):140-147. doi: 10.1097/AJP.0000000000000666. PMID: 30362982. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30362982/>
- (39) Hua Y, Qiu R, Yao WY, Zhang Q, Chen XL. The Effect of Virtual Reality

Distraction on Pain Relief During Dressing Changes in Children with Chronic Wounds on Lower Limbs. *Pain Manag Nurs*. 2015 Oct;16(5):685-91. doi: 10.1016/j.pmn.2015.03.001. Epub 2015 May 9. PMID: 25972074. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25972074/>

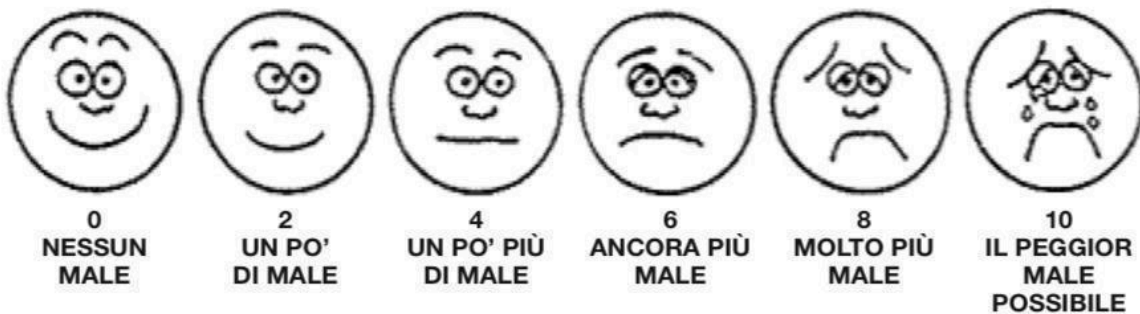
- (40) van der Heijden MJE, Jeekel J, Rode H, Cox S, van Rosmalen J, Hunink MGM, van Dijk M. Can live music therapy reduce distress and pain in children with burns after wound care procedures? A randomized controlled trial. *Burns*. 2018 Jun;44(4):823-833. doi: 10.1016/j.burns.2017.12.013. Epub 2018 Feb 1. PMID: 29395407. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29395407/>
- (41) Sunitha Suresh BS, De Oliveira GS Jr, Suresh S. The effect of audio therapy to treat postoperative pain in children undergoing major surgery: a randomized controlled trial. *Pediatr Surg Int*. 2015 Feb;31(2):197-201. doi: 10.1007/s00383-014-3649-9. Epub 2015 Jan 3. PMID: 25555856. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25555856/>
- (42) Johnson AA, Berry A, Bradley M, Daniell JA, Lugo C, Schaum-Comegys K, Villamero C, Williams K, Yi H, Scala E, Whalen M. Examining the Effects of Music-Based Interventions on Pain and Anxiety in Hospitalized Children: An Integrative Review. *J Pediatr Nurs*. 2021 Sep-Oct;60:71-76. doi: 10.1016/j.pedn.2021.02.007. Epub 2021 Feb 21. PMID: 33626485. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33626485/>
- (43) Shahrabaki RM, Nourian M, Farahani AS, Nasiri M, Heidari A. Effectiveness of listening to music and playing with Lego on children's postoperative pain. *J Pediatr Nurs*. 2023 Mar-Apr;69:e7-e12. doi: 10.1016/j.pedn.2022.11.023. Epub 2022 Dec 20. PMID: 36543727. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36543727/>
- (44) Coyne I, Kirwan L. Ascertaining children's wishes and feelings about hospital life. *J Child Health Care*. 2012;16(3):293-304. doi:10.1177/1367493512443905
- (45) Noreña Peña, A. L., & Cibanal Juan, L. (2011). The experience of hospitalized children regarding their interactions with nursing professionals. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 19(6), 1429-1436. <https://doi.org/10.1590/s0104-11692011000600021>

## ALLEGATI

Sistema PQRST	
Provocazione (Provocation/Palliation)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Da cosa è provocato il dolore</li><li>• Che cosa lo fa peggiorare?</li><li>• Che cosa lo fa migliorare?</li></ul>
Qualità (Quality/Description)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Che tipo di dolore è?</li><li>• A cosa assomiglia?</li></ul>
iRradiazione (Region/Radiation)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dove è il dolore?</li><li>• Dove si irradia?</li></ul>
Severità (Gravità) (Severity/Scale)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quanto è forte?</li><li>• Qual è la misura del dolore?</li></ul>
Tempo (Timing/Type of Onset)	<ul style="list-style-type: none"><li>• C'è sempre o va e viene?</li><li>• Da quanto tempo dura?</li></ul>

(allegato 1)

### Bambino di età > 3 anni: scala di Wong-Baker



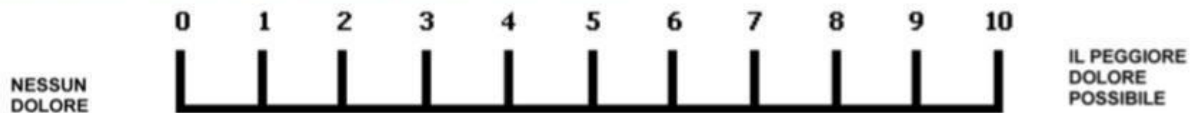
(allegato 2)

**Neonato e bambino in età pre-verbale al di sotto dei 3 anni:  
scala FLACC**

Categoria	Punteggio		
	0	1	2
Volto	Espressione neutra o sorriso	Smorfie occasionali o sopracciglia corrugate, 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	Scalcia, o raddrizza 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

(allegato 3)

**Bambino di età  $\geq 8$  anni: scala numerica**



(allegato 4)

### SCALA DI CHEOPS (Dolore post operatorio 1-6 anni)

Variabili		Punteggio
GRIDA-PIANTO	Assenti	1
	Gemiti-pianti	2
	Pianto vigoroso	3
ESPRESSIONE VOLTO	Sorride-positivo	0
	Neutro	1
	Smorfie-negativo	2
VERBALIZZAZIONE	Parla di tutto	0
	Non parla	1
	Si lamenta, ma non di dolore	1
	Si lamenta di dolore	2
ATTEGGIAMENTO CORPOREO	Corpo in riposo	1
	Agitazione, rigidità, movimenti disordinati	2
	In piedi sul letto	2
DESIDERIO DI TOCCARSI LA FERITA	Nessuno	1
	Molto forte	2
ARTI INFERIORI	A riposo	1
	Movimenti incessanti, da colpi con i piedi	2
	Si accovaccia, si inginocchia, in piedi	2

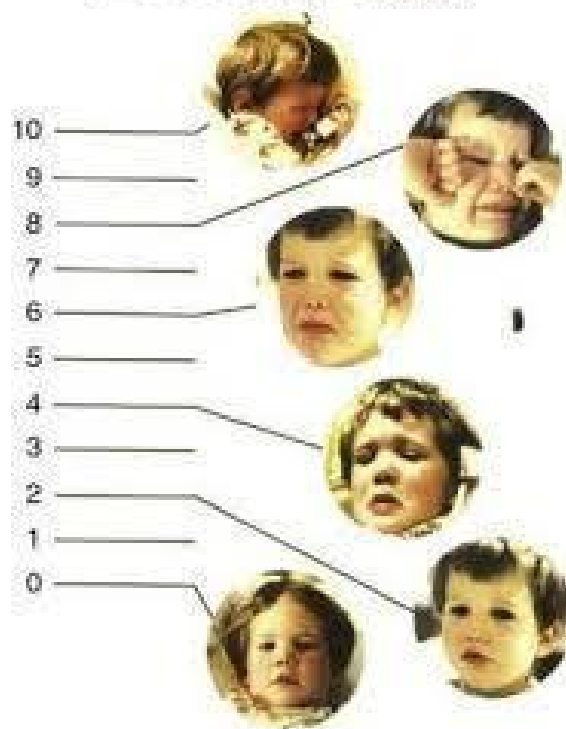
(allegato 5)

Tabella 4.1 Objective Pain Scale a 4 parametri.

Pressione arteriosa (aumento rispetto al valore normale)	Punteggio
+10%	0
+10-20%	1
+20%	2
<b>Pianto</b>	
Assenza di pianto	0
Pianto consolabile	1
Pianto non consolabile	2
<b>Movimento</b>	
Assenza di movimento	0
Irrequietezza	1
Movimenti convulsi	2
<b>Agitazione</b>	
Bambino addormentato e calmo	0
Lieve	1
Intensa e continua	2

(allegato 6)

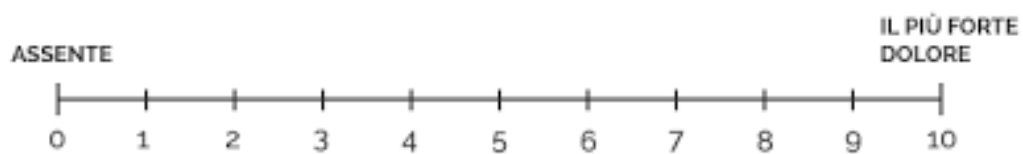
# OUCHER!



(allegato 7)

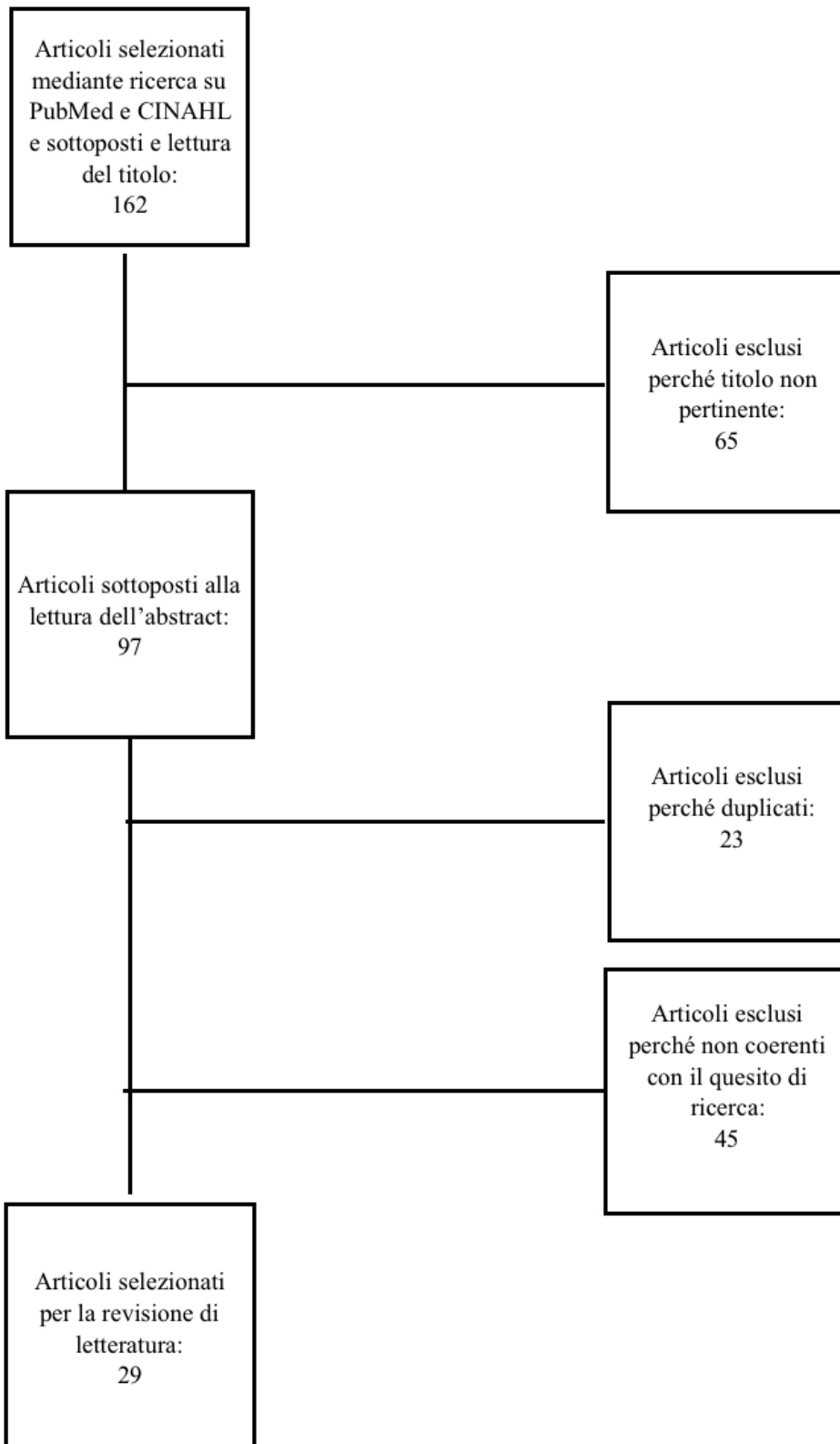
## SCALA ANALOGICA VISIVA (VAS) DEL DOLORE

Indicare con una crocetta su questa scala quanto è forte il dolore.



(allegato 8)

# PRISMA



TAVOLE SINOTTICHE DEGLI ARTICOLI

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>”Clown therapy for procedural pain in children: a systematic review and meta-analysis”</b></p> <p>Viviana Fusetti , Luca Re , Alessandra Pigni , Antonino Tallarita , Silvia Cilluffo , Augusto Tommaso Caraceni , Maura Lusignani</p>	<p>Revisione sistemica e una meta-analisi</p>	<p>Esaminare i risultati della clown terapia sul dolore procedurale in pediatria</p>	<p>Per questa revisione sono stati selezionati sei RCT, che includevano un totale di 517 soggetti pediatrici.</p>	<p>La terapia del clown risulta essere efficace nel ridurre il dolore procedurale e l'ansia nei bambini.</p>
<p><b>”Family participatory clown therapy in venipuncture in hospitalized children: A non-randomized controlled trial”</b></p> <p>Tianyu Chen, Qiying Chen, Zhenhua Lin, and Jingfang Ye,</p>	<p>Studio controllato non randomizzato</p>	<p>Esplorare l'efficacia della terapia clown partecipativo familiare nella venipuntura dei bambini ospedalizzati</p>	<p>Sono stati selezionati 104 bambini di età compresa tra 3 e 6 anni da marzo a dicembre 2022. Tutti i partecipanti hanno richiesto infusioni di venipuntura periferica per il trattamento. I bambini sono stati assegnati al gruppo di controllo (n = 52) o al gruppo sperimentale (n = 52).</p>	<p>La terapia del clown partecipativo familiare può ridurre il dolore e il pianto durante la venipuntura nei bambini.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>”Effectiveness of hospital clowns for symptom management in paediatrics: systematic review of randomized and non-randomised controlled trials”</b></p> <p>Luís Carlos Lopes-Júnior,Emiliana Bomfim, Karin Olson, Eliane Tatsch Neves, Denise Sayuri Calheiros Silveira,Michelle Darezzo Rodrigues Nunes,Lucila Castanheira Nascimento, Gabriela Pereira-da-Silva, and Regina Aparecida Garcia Lima</p>	<p>Revisione sistemica di studi controllati randomizzati e non randomizzate</p>	<p>Valutare le prove provenienti da studi randomizzati controllati e studi controllati non randomizzati sull'efficacia dei clown ospedalieri per una serie di gruppi di sintomi in bambini e adolescenti ricoverati in ospedale con condizioni acute e croniche.</p>	<p>Sono stati selezionati 24 studi randomizzati controllati, l'ansia era il sintomo più frequentem nte analizzato (n=13), seguito da dolore (n=9), risposte psicologiche ed emotive e benessere percepito (n=4), stress (n=4), stanchezza correlata al cancro (n=3) e pianto (n=2)</p>	<p>La presenza di clown ospedalieri durante le procedure mediche potrebbe essere una strategia utile per gestire alcuni gruppi di sintomi e potrebbe aiutare a migliorare il benessere psicologico nei bambini e negli adolescenti ricoverati con disturbi acuti e cronici, rispetto a coloro che hanno ricevuto solo cure standard.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>”Medical clowns ease anxiety and pain perceived by children undergoing allergy prick skin tests”</b></p> <p>A. Goldberg, T. Stauber, O. Peleg, P. Hanuka, L. Eshayek, R. Confino-Cohen</p>	<p>Studio prospettico, randomizzato, controllato</p>	<p>Valutare se la clownterapia può diminuire il dolore e l'ansia percepiti dai bambini sottoposti a test di puntura cutanea allergica (SPT)</p>	<p>Sono stati reclutati 91 bambini (età media 8,2 anni) di cui 45 accompagnati da clown. Una significativa riduzione dello stato-STAI è stata riscontrata nel gruppo dei clown, sia nei genitori che nei figli, rispetto al gruppo regolare</p>	<p>I pagliacci medici riducono significativamente il livello di ansia e dolore percepito da entrambi i bambini sottoposti a allergia SPT e dai loro genitori</p>
<p><b>”The effect of medical clowning on reducing pain, crying, and anxiety in children aged 2-10 years old undergoing venous blood drawing--a randomized controlled study”</b></p> <p>N Meiri , A Ankri , Hamad-Saied , Konopnicki , G Pillar</p>	<p>Studio randomizzato controllato</p>	<p>Verificare se l'utilizzo di clown medici per ridurre l'ansia, lo stress e il dolore associato al ricovero in ospedale, sia effettivamente efficace</p>	<p>Sono stati confrontati l'uso del clowning medico in questo processo con due gruppi di controllo: (1) crema anestetica locale (EMLA®) applicata prima della procedura (2) la procedura eseguita né con clown né EMLA (gruppo di controllo). I bambini di età compresa tra 2 e 10 anni che richiedevano un prelievo di sangue venoso o una cannulazione endovenosa sono stati reclutati e assegnati in modo casuale a uno dei tre gruppi</p>	<p>La distrazione da parte di un clown medico è utile nei bambini sottoposti a esami del sangue o inserimento di linee. Sebbene la riduzione del dolore fosse migliore con EMLA, sia la durata del pianto che l'ansia erano inferiori con un clown medico. Questi risultati incoraggiano e sostengono fortemente l'uso di clown medici durante il prelievo di sangue nei bambini.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>”Effectiveness of hospital clowning on pediatric anxiety and pain: Network meta-analysis”</b></p> <p>Laura Caci , Thea Zander-Schellenberg , Heike Gerger</p>	<p>Meta-analisi della rete</p>	<p>Verificare l'efficacia degli interventi di clown ospedalieri, rispetto ai farmaci, alla presenza di un genitore, alle cure standard e ad altri interventi di distrazione non farmacologici sull'ansia e sul dolore nei minori sottoposti a procedure mediche.</p>	<p>In totale sono stati esaminati 28 studi, lo screening di titoli e abstract e testi completi, l'estrazione dei dati e la valutazione del rischio di pregiudizi sono stati effettuati da due revisori indipendenti.</p>	<p>Gli studi hanno mostrato punteggi di ansia significativamente più bassi nel clowning e in altri interventi di distrazione rispetto alla presenza dei genitori. Non sono state osservate differenze tra clown, farmaci e altri interventi di distrazione</p>
<p><b>”Medical clowns reduce pre-operative anxiety, post-operative pain and medical costs in children undergoing outpatient penile surgery: A randomised controlled trial”</b></p> <p>Stanislav Kocherov, Yaniv Hen, Sol Jaworowski, Israel Ostrovsky, Arthur I Eidelman, Yakov Gozal, Boris Chertin</p>	<p>Studio controllato randomizzato</p>	<p>Indagare prospetticamente i potenziali benefici della partecipazione dei clown medici al programma di chirurgia penica pediatrica ambulatoriale.</p>	<p>Sono stati selezionati 80 bambini di età compresa tra 2 e 16 anni, randomizzati in due gruppi (40 ciascuno). Gruppo 1, il clown medico era parte integrante del team medico Gruppo 2 il trattamento veniva somministrato senza la partecipazione del clown medico. Sono stati misurati il livello di ansia preoperatoria, il livello di dolore post-operatorio, la quantità di antidolorifici utilizzati nelle prime 24 ore dopo l'intervento chirurgico e il tempo necessario per tornare alle normali attività.</p>	<p>I dati hanno dimostrato che l'uso del clown medico, riduce l'ansia preoperatoria dei bambini e porta a un accorciamento del tempo complessivo in ospedale, riducendo così il costo medico complessivo giustificando la partecipazione del clown medico come parte integrante del team sanitario in un'unità chirurgica ambulatoriale di urologia pediatrica.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>”Effects of therapeutic clowning on pain and anxiety during venous blood sampling in Turkey: Randomised controlled trial”</b></p> <p>Fatma Kurudirek , Duygu Arikan, Arzu Sarialioğlu</p>	<p>Studio randomizzato controllato</p>	<p>Studiare gli effetti della clownterapia sul dolore e sulla paura durante il prelievo di sangue venoso nei bambini</p>	<p>Sono stati selezionati 166 bambini (83 nel gruppo di intervento e 83 nel gruppo di controllo).</p>	<p>L’intervento terapeutico del clown applicato durante il prelievo di sangue venoso ha ridotto significativamente il dolore rispetto al gruppo di controllo</p>
<p><b>”Measuring patient experiences in a Children's hospital with a medical clowning intervention: a case-control study”</b></p> <p>Nina Karisalmi , Katja Mäenpää , Johanna Kaipio , Pekka Lahdenne</p>	<p>Studio caso controllo</p>	<p>Questo studio mira a misurare le esperienze dei bambini e dei loro genitori durante la chirurgia diurna in ambiente ospedaliero, con l’intervento del clown.</p>	<p>Sono stati inclusi 70 bambini di età compresa tra 4 e 17 anni che si sono sottoposti a una procedura chirurgica minore, incluso l'inserimento preoperatorio di cannula prima dell'intervento chirurgico. 38 bambini sono stati esposti all'intervento medico di clowning e 32 bambini (il gruppo di riferimento) non hanno ricevuto l'esposizione al clowning medico.</p>	<p>Una tendenza verso emozioni più positive nei bambini esposti al clown medico. Lo strumento di indagine digitale era adatto per raccogliere informazioni sulle esperienze dei bambini e dei loro genitori.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>”Effectiveness of lavender inhalation aromatherapy on pain level and vital signs in children with burns: a randomized controlled trial”</b></p> <p>Esra Ardahan Akgül , Atiye Karakul , Asiye Altın , Pınar Doğan , Münevver Hoşgör , Akgün Oral</p>	<p>Studio controllato randomizzato</p>	<p>Testare l'efficacia dell'aromaterapia per inalazione di olio di lavanda applicata prima del cambio di medicazione sui segni vitali e sui livelli di dolore dei bambini con ustioni.</p>	<p>Una somma totale di 108 bambini che sono stati studiati in tre gruppi: Olio di lavanda inalato di gruppo di lavanda per 15 minuti prima della preparazione (n:36), olio di lavanda inalato di gruppo di lavanda 60 minuti prima di condimento (n:36) e olio di jojoba inalato di gruppo di controllo per 15 minuti prima della medicazione (n:36)</p>	<p>Il risultato di questa ricerca rivela che l'aromaterapia per inalazione applicata prima di vestirsi nei bambini con ustioni influisce sulla riduzione dei livelli di dolore e sulla stabilizzazione dei segni vitali.</p>
<p><b>”Use of Aromatherapy for Pediatric Surgical Patients”</b></p> <p>Michelle L. Czarnecki M.S.N., RN, PMGT-BC, CPNP-PC, AP-PMN *,et al</p>	<p>Revisione sistemica</p>	<p>Lo scopo di questo progetto era descrivere il processo di implementazione, l'uso successivo e la risposta all'aromaterapia per i bambini sottoposti a chirurgia.</p>	<p>Tutti i bambini con utilizzo dell'aromaterapia per un periodo di 8 mesi. La raccolta dei dati includeva dati demografici, diagnosi, informazioni su quali oli sono stati utilizzati, per quali indicazioni e qualsiasi risultato che l'infermiera è stata in grado di osservare (miglioramento, nessun cambiamento o peggioramento dei sintomi).</p>	<p>A fine studio, gli autori sono riusciti ad implementare con successo un nuovo programma di aromaterapia come aggiunta alla cura dei bambini sottoposti a chirurgia.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p data-bbox="192 272 557 475"><b>Effects of inhalation aromatherapy as a complementary therapy in pediatric patients in the clinical practice: A systematic review</b></p> <p data-bbox="192 528 557 627">Francisca A. Sánchez, Javiera R. Rosales, Pablo R. Godoy, R. Mauricio Barría</p>	<p data-bbox="562 272 927 339">Revisione sistemica di studi clinici e quasi sperimentali</p>	<p data-bbox="931 272 1296 408">Valutare l'efficacia dell'aromaterapia inalatoria nella cura dei pazienti pediatrici ospedalizzati.</p>	<p data-bbox="1301 272 1666 847">Dei 446 articoli identificati, 9 hanno soddisfatto i criteri di inclusione. Sono stati analizzati diversi risultati, con il dolore che è la variabile misurata più frequentemente. Nessuno dei 6 studi che hanno valutato il dolore ha mostrato effetti significativi con l'aromaterapia per inalazione. Inoltre, sono stati riscontrati effetti non significativi per quanto riguarda nausea, vomito e variabili comportamentali/emotive.</p>	<p data-bbox="1671 272 2033 847">L'aromaterapia non ha influenzato in modo significativo il tempo di pianto, i livelli di paura e lo stress per gli altri risultati, ha effetti inconcludenti sul dolore. Sebbene siano stati ottenuti risultati favorevoli durante le procedure invasive come l'inserimento di cateteri endovenosi e il dolore post-post-operatorio, non ha influenzato il dolore associato alla venipuntura, all'infusione di cellule staminali e alla tonsillectomia.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p data-bbox="192 272 557 507"><b>Evaluation of the effect of aromatherapy with lavender essential oil on post-tonsillectomy pain in pediatric patients: A randomized controlled trial</b></p> <p data-bbox="192 544 557 708">Rasool Soltani, Saeed Soheilipour, Valiollah Hajhashemi, Gholamreza Asghari, Mahdi Bagheri, Mahdi Molavi</p>	<p data-bbox="562 272 927 336">Studio controllato randomizzato</p>	<p data-bbox="931 272 1296 475">Valutare l'effetto dell'aromaterapia con olio essenziale di Lavandula angustifolia sul dolore post-tonsillectomia nei pazienti pediatrici.</p>	<p data-bbox="1301 272 1666 1118">Un totale di 48 pazienti post-tonsillectomia di età compresa tra 6 e 12 anni sono stati assegnati casualmente a due gruppi tutti i pazienti hanno ricevuto paracetamolo (10-15 mg/kg/dose, PO) ogni 6 ore, se necessario per alleviare il dolore. I pazienti del gruppo di casi hanno anche inalato olio essenziale di lavanda. Le frequenze dell'uso quotidiano di paracetamolo e il risveglio notturno a causa del dolore e l'intensità del dolore sono state registrate per ogni paziente per 3 giorni dopo l'intervento chirurgico. Infine, i valori medi delle variabili sono stati confrontati tra due gruppi separatamente per ogni giorno post-operatorio.</p>	<p data-bbox="1671 272 2033 639">L'uso dell'olio essenziale di lavanda ha causato una riduzione statisticamente significativa dell'uso quotidiano di paracetamolo in tutti e tre i giorni post-operatori, ma non ha avuto effetti significativi sull'intensità del dolore e sulla frequenza del risveglio notturno.</p> <p data-bbox="1671 643 2033 847">L'aromaterapia con olio essenziale di lavanda riduce il numero di analgesici necessari dopo la tonsillectomia nei pazienti pediatrici</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>Effects of Animal-Assisted Therapy on Hospitalized Children and Teenagers: A Systematic Review and Meta-Analysis</b></p> <p>Yongshen Feng, Yeqing Lin, Ningning Zhang , Xiaohan Jiang , Lifeng Zhang</p>	<p>Revisione sistematica e meta-analisi</p>	<p>Valutare gli effetti della terapia assistita da animali (AAT) sul dolore, l'ansia, la depressione, lo stress, la pressione sanguigna e la frequenza cardiaca nei bambini e negli adolescenti ospedalizzati</p>	<p>Sono stati inclusi 8 studi, tra cui 4 studi randomizzati controllati e quattro studi quasi sperimentali, con un totale di 348 partecipanti</p>	<p>L'analisi ha mostrato che l'AAT ha avuto un effetto benefico statisticamente significativo sull'alleviamento del dolore</p>
<p><b>Post-Operative Benefits of Animal-Assisted Therapy in Pediatric Surgery: A Randomized Study</b></p> <p>Valeria Calcaterra, Pierangelo Veggiotti Clara Palestrini,<sup>5</sup>et al</p>	<p>Studio pilota controllato e randomizzato</p>	<p>Lo scopo di questo studio era quello di comprendere meglio l'impatto di un programma di terapia assistita da animali sulla risposta dei bambini allo stress e al dolore nel periodo post-chirurgico immediato.</p>	<p>Un totale di 40 bambini che hanno effettuato un intervento chirurgico sono stati assegnati casualmente al gruppo di terapia assistita da animali (n = 20, che hanno subito una sessione di 20 minuti con un cane da terapia assistita da animali, dopo l'intervento chirurgico) o al gruppo standard (n = 20, assistenza postoperatoria standard).</p>	<p>La terapia assistita da animali ha facilitato un rapido recupero nella vigilanza e nell'attività dopo l'anestesia, ha modificato la percezione del dolore e ha indotto risposte prefrontali emotive. Era presente anche una risposta cardiovascolare adattiva.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>Implementation feasibility of animal-assisted therapy in a pediatric intensive care unit: effectiveness on reduction of pain, fear, and anxiety</b></p> <p>Eduardo López-Fernández, Alba Palacios-Cuesta et al</p>	<p>Uno studio prospettico, quasi sperimentale e non randomizzato</p>	<p>L'obiettivo principale di questo studio era determinare la fattibilità dell'attuazione di un programma AAT in PICU presso l'Ospedale Universitario 12 de Octubre, in Spagna.</p> <p>L'obiettivo secondario era descrivere i livelli di soddisfazione di tutte le persone coinvolte nelle sessioni e analizzare i cambiamenti nelle scale dei segni vitali, del dolore, della paura e dell'ansia, che sono stati misurati prima e dopo ogni intervento.</p>	<p>Pazienti che erano ricoverati nella PICU, di età compresa tra 3 e 17 anni, e che erano in grado di interagire attivamente in terapia, secondo i criteri di esclusione stabiliti.</p>	<p>E' stata dimostrata una diminuzione del livello di dolore prima e dopo l'intervento.</p> <p>La soddisfazione mostrata con questo tipo di terapia è molto alta e la raccomandazione dei partecipanti di estenderla ad altri pazienti sostiene la sua inclusione nel prossimo futuro come parte dell'approccio per l'umanizzazione e la terapia non farmacologica attualmente in atto nelle nostre PICU.</p>
<p><b>Can Presence of a Dog Reduce Pain and Distress in Children during Venipuncture?</b></p> <p>Laura Vagnoli MSc, Simona Caprilli PhD, Chiara Vernucci BSc, Silvia Zagni BSc, Francesca Mugnai BSc, Andrea Messeri MD</p>	<p>Revisione sistemica e una meta-analisi</p>	<p>Indagare l'efficacia dell'intervento assistito dagli animali come distrazione per ridurre il dolore e l'angoscia dei bambini prima, durante e dopo la procedura standard di raccolta del sangue</p>	<p>Un totale di 50 bambini sottoposti a venipuntura sono stati assegnati in modo casuale al gruppo sperimentale (eseguito prelievo nel braccio con vicino il cane) o al gruppo di controllo (eseguito prelievo nel braccio ma senza il cane accanto).</p>	<p>La presenza di cani durante la venipuntura riduce il disagio nei bambini e migliora il funzionamento fisico, sociale, emotivo e cognitivo.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>Effectiveness of the kaleidoscope on pain and behavioural response among children during intravenous cannulation - An open-label randomized controlled study.</b></p> <p>K.S, Anju, Gopalan, Swapna K, P. Namitha</p>	<p>Studio controllato randomizzato</p>	<p>Valutare l'efficacia di un caleidoscopio rispetto al trattamento standard sul dolore e sulle risposte comportamentali.</p>	<p>Attraverso la randomizzazione a blocchi, 30 bambini sono stati assegnati a ciascun gruppo. Sono stati utilizzati strumenti standard per valutare il dolore e le risposte comportamentali.</p>	<p>Un totale di 102 bambini sono stati ricoverati nel reparto pediatrico durante il periodo di studio e 42 sono stati esclusi per vari motivi, il caleidoscopio è efficace nel ridurre il dolore e la risposta comportamentale tra i bambini durante la canulazione endovenosa.</p>
<p><b>Interactive video games to reduce paediatric procedural pain and anxiety: a systematic review and meta-analysis</b></p> <p>Mona F Sajeev, Lauren Kelada, A'tikah Binte Yahya Nur, et al</p>	<p>Revisione sistemica e una meta-analisi</p>	<p>Verificare l'efficacia dei videogiochi interattivi rispetto alle cure standard nei bambini (0-18) sottoposti a procedure dolorose</p>	<p>Su 2185 studi sottoposti a screening, 36 erano idonei (<math>n=3406</math> pazienti). Gli studi hanno comunemente coinvolto l'accesso venoso (33%) o la chirurgia diurna (31%). Trentaquattro studi erano idonei per le meta-analisi</p>	<p>I nostri risultati supportano l'introduzione di videogiochi facilmente disponibili, come i videogiochi convenzionali basati sulla distrazione, nella pratica di routine per ridurre al minimo il dolore procedurale pediatrico e l'ansia del bambino/badante.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>The Effect of Play on Pain and Anxiety in Children in the Field of Nursing: A Systematic Review</b></p> <p>Mercedes Díaz-Rodríguez, Lucía Alcántara-Rubio, David Aguilar-García, Celia Pérez-Muñoz, Jesús Carretero-Bravo, Esther Puertas-Cristóbal</p>	<p>Revisione sistemica</p>	<p>Valutare il ruolo del gioco nella riduzione dell'ansia e del dolore e nel miglioramento dei comportamenti e del benessere generale nei bambini nel campo dell'assistenza infermieristica__in ambito ospedaliero</p>	<p>Selezionati 10 articoli ciascuno dei quali ha mostrato prove significative del ruolo del gioco terapeutico nella riduzione dell'ansia e del dolore e nel benessere generale dei pazienti pediatrici.</p>	<p>Sulla base di questi risultati, può essere sicuro dire che gli interventi terapeutici di gioco sono efficaci nel ridurre le manifestazioni emotive negative dei bambini, diminuendo l'ansia e il dolore preoperatorio e riducendo l'ansia e il dolore post-operatorio.</p>
<p><b>Effect of a game-based intervention on preoperative pain and anxiety in children: A systematic review and meta-analysis</b></p> <p>Suleiman-Martos N, García-Lara RA, Membrive-Jiménez MJ, Pradas-Hernández L, et al</p>	<p>Revisione sistemica e una meta-analisi.</p>	<p>Determinare se un intervento basato sul gioco (tramite gamification o realtà virtuale) durante l'induzione dell'anestesia , riduce il dolore anemario pazienti pediatrici.</p>	<p>Sono stati trovati 26 studi, con una popolazione totale di 2525 bambini</p>	<p>Gli interventi basati sul gioco alleviano l'ansia preoperatoria durante l'induzione dell'anestesia nei bambini. Questo approccio innovativo e piacevole puo essere utile nella cura dei pazienti chirurgici pediatrici.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>Efficacy of Smartphone Active and Passive Virtual Reality Distraction vs Standard Care on Burn Pain Among Pediatric Patients</b></p> <p>Henry Xiang, MD, MPH, PhD, MBA, Jiabin Shen, et al</p>	<p>Studio clinico randomizzato</p>	<p>Valutare l'efficacia di un gioco VR per smartphone rispetto alle cure standard sul dolore da medicazione tra i pazienti pediatrici con ustioni</p>	<p>Bambini di età compresa tra 6 e 17 anni visti nell'ambulatorio di un grande centro ustioni pediatrico verificato dall'American Burn Association e nel centro traumatologico pediatrico di livello I tra il 30 dicembre 2016 e il 23 gennaio 2019. Le analisi dei dati sono state condotte da dicembre 2019 a marzo 2020</p>	<p>In questo studio, un gioco VR per smartphone è stato efficace nel ridurre il dolore auto-riferito dal paziente durante i cambi di medicazione, suggerendo che la VR può essere un metodo efficace per gestire il dolore da ustioni pediatrica.</p>
<p><b>The Effect of Virtual Reality on Pain Experienced by School-Age Children During Venipuncture: A Randomized Controlled Study</b></p> <p>Eda Orhan, Duygu Gozen</p>	<p>Studio randomizzato controllato</p>	<p>Determinare l'effetto dell'uso di un auricolare VR durante la venipuntura sul livello di dolore, sulla frequenza cardiaca (HR) e sui valori di saturazione dell'ossigeno nei bambini di età compresa tra 7 e 12 anni</p>	<p>Questo studio ha incluso 102 bambini (gruppo sperimentale: 52; gruppo di controllo: 50) che hanno visitato un ambulatorio pediatrico di un ospedale universitario in Turchia tra maggio 2018 e maggio 2019.</p>	<p>I punteggi medi del dolore post-venopuntura erano significativamente più bassi nel gruppo sperimentale rispetto al gruppo di controllo. La VR è efficace per ridurre il dolore dei bambini durante la venipuntura.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p data-bbox="203 331 546 528"><b>The Impact of 3 Different Distraction Techniques on the Pain and Anxiety Levels of Children During Venipuncture: A Clinical Trial</b></p> <p data-bbox="203 587 477 612">Gamze Inan ,Sevil Inal</p>	<p data-bbox="571 331 913 392">Studio clinico randomizzato controllato</p>	<p data-bbox="938 331 1281 496">Valutare l'effetto di 3 diversi metodi di distrazione sui livelli di dolore e ansia dei bambini durante la venipuntura.</p>	<p data-bbox="1305 331 1648 871">180 bambini di età compresa tra 6 e 10 anni I partecipanti sono stati randomizzati in 4 gruppi; i bambini del gruppo 1 hanno guardato film di cartoni animati (CM), i bambini del gruppo 2 hanno giocato ai videogiochi (VG), i bambini del gruppo 3 sono stati distratti dalle interazioni verbali dei loro genitori (PI), mentre nessun metodo di distrazione è stato utilizzato sui bambini del gruppo 4 (gruppo di controllo).</p>	<p data-bbox="1673 331 2016 632">Le tecniche di distrazione di giocare a VG, guardare CM e PI sembrano essere efficaci nel ridurre l'ansia e la percezione del dolore nei bambini durante la procedura di venipuntura. Il metodo più efficace era giocare a VG.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>The Effect of Virtual Reality Distraction on Pain Relief During Dressing Changes in Children with Chronic Wounds on Lower Limbs</b></p> <p>Yun Hua MM, Rong Qiu MM , Wen-yan Yao MM, Qin Zhang BN, Xiao-li Chen PhD</p>	<p>Studio prospettico randomizzato</p>	<p>Valutare l'effetto degli interventi non farmacologici, come la distrazione della realtà virtuale (VR) nella gestione del dolore durante i cambi di medicazione</p>	<p>I partecipanti sono stati reclutati da un centro pediatrico di un ospedale terziario a Hubei, in Cina. I bambini che sono stati ricoverati in questo centro nel marzo 2013 sono stati sottoposti a screening per essere inclusi in questo studio. I criteri di inclusione erano: (1) di età compresa tra 4 e 16 anni, (2) con ferite croniche sugli arti inferiori che richiedono cambi attivi di medicazione</p>	<p>I risultati di questo studio suggeriscono che l'uso della distrazione VR può ridurre significativamente il dolore durante i cambi di medicazione nei bambini con ferite croniche degli arti inferiori rispetto ai metodi di distrazione standard. Il nostro studio ha anche indicato che questo dispositivo VR potrebbe potenzialmente promuovere l'efficienza clinica riducendo il tempo necessario per ogni cambio di medicazione.</p>
<p><b>Can live music therapy reduce distress and pain in children with burns after wound care procedures? A randomized controlled trial</b></p> <p>Marianne J.E. van der Heijden, Johannes Jeekel, Heinz Rode et al</p>	<p>Studio controllato randomizzato</p>	<p>Valutare se la musicoterapia dal vivo ha effetti benefici in termini di meno dolore nei bambini con ustioni dopo le procedure di cura delle ferite</p>	<p>Includeva pazienti ricoverati di nuova età compresa tra 0 e 13 anni sottoposti a prima o seconda procedura di cura delle ferite Il gruppo di intervento ha ricevuto una sessione di musicoterapia dal vivo direttamente dopo la cura delle ferite oltre alle cure standard. Il gruppo di controllo ha ricevuto solo cure standard</p>	<p>La musicoterapia dal vivo non è stata trovata efficace nel ridurre l'angoscia e il dolore nei bambini piccoli dopo la cura delle ustioni. I bambini più grandi potrebbero essere più reattivi a questo intervento</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>Examining the Effects of Music-Based Interventions on Pain and Anxiety in Hospitalized Children: An Integrative Review</b></p> <p>Alexandra A. Johnson MSN, RN, Arron Berry BSN, RN, CCRN, PHRN, CFRN, et al</p>	<p>Revisione integrativa della letteratura</p>	<p>Valutare l'impatto degli interventi guidati da infermieri e basati sulla musica come metodo aggiuntivo di gestione del dolore e dell'ansia nei bambini ospedalizzati per migliorare la gestione del dolore e dell'ansia nella popolazione pediatrica.</p>	<p>Per l'analisi sono stati inclusi un totale di sette studi randomizzati di controllo e uno studio quasi sperimentale.</p>	<p>La musica può ridurre l'ansia nei bambini ospedalizzati prima e durante le procedure. I risultati rispetto al dolore e ai segni vitali, spesso visti come analoghi fisiologici al dolore, erano mescolati. Gli interventi basati sulla musica sono sicuri per i bambini ricoverati in ospedale</p>
<p><b>Effectiveness of listening to music and playing with Lego on children's postoperative pain</b></p> <p>Reihane Moghimian Shahrabaki, Manijeh Nouria, Azam Shirinabadi Farahani, Malihe Nasiri, Amir Heidar</p>	<p>Studio quasi sperimentale</p>	<p>Confrontare l'efficacia della musica e del gioco con i Lego nel dolore di gestione postoperatoria nei bambini.</p>	<p>Un totale di 96 bambini di età compresa tra 6 e 12 anni ricoverati nel reparto di chirurgia pediatrica del Mofid Hospital and Medical Center di Teheran. I partecipanti sono stati selezionati utilizzando il campionamento di convenienza. Sono stati poi collocati casualmente in tre gruppi di intervento. L'intensità del dolore è stata misurata per i partecipanti in tutti e tre i gruppi prima dell'intervento.</p>	<p>I risultati hanno mostrato che giocare con i Lego ha avuto un effetto maggiore sulla riduzione del dolore postoperatorio nei bambini rispetto all'ascolto di musica. Pertanto, si raccomanda agli infermieri di prendere accordi per far giocare i bambini con i Lego dopo l'intervento chirurgico.</p>

Titolo e Autori	Tipologia di studio	Obiettivo	Metodi	Risultati
<p><b>The effect of audio therapy to treat postoperative pain in children undergoing major surgery: a randomized controlled trial</b></p> <p>B S Sunitha Sures, Gildasio S De Oliveira Jr, Santhanam Suresh</p>	<p>Studio controllato randomizzato</p>	<p>Valutare l'effetto analgesico della musica e degli audiolibri nei bambini sottoposti a importanti procedure chirurgiche rispetto a un gruppo di controllo (silenzio).</p>	<p>I bambini sottoposti a interventi chirurgici importanti sono stati randomizzati a uno dei tre gruppi: musica, audiolibro o controllo (silenzio). Il risultato principale è stata la riduzione del carico di dolore con due trattamenti entro 48 ore postoperatorie. Il carico di dolore è stato misurato utilizzando l'area sotto la scala del dolore rispetto all'intervallo di 30 minuti per ciascun trattamento.</p>	<p>L'audioterapia è un efficace metodo aggiuntivo per ridurre il dolore post-chirurgico nei bambini sottoposti a interventi chirurgici importanti. L'audioterapia dovrebbe essere considerata come una strategia importante per ridurre al minimo il dolore nei bambini sottoposti a un intervento chirurgico importante.</p>

