

Anna Vanacore

Infermiera, ASL di Frosinone

Mauro Mastronardi

Infermiere, ASL di Frosinone

“Realtà Virtuale: Un Approccio Innovativo per la Gestione Non Farmacologica del Dolore Pediatrico”

Virtual reality: an innovative approach to the non-pharmacological management of pediatric pain

La gestione del dolore pediatrico rappresenta una delle principali sfide nell'ambito della medicina pediatrica, sia per la sua complessità clinica sia per l'impatto psicologico che determina nei pazienti più giovani. La percezione del dolore nei bambini è influenzata da fattori biologici, psicologici e sociali, con ansia e paura che amplificano l'esperienza dolorosa, soprattutto durante procedure invasive come prelievi

ematici, vaccinazioni e medicazioni. Negli ultimi anni, l'interesse verso approcci non farmacologici nella gestione del dolore ha portato allo sviluppo e all'implementazione di tecnologie innovative. Tra queste, la Realtà Virtuale (VR) è emersa come uno strumento promettente, in grado di modulare la percezione del dolore attraverso meccanismi di distrazione cognitiva. La VR si basa sull'immersione sensoriale in ambienti digitali tridimensionali, i quali catturano l'attenzione del paziente, riducendo l'attivazione delle vie nocicettive attraverso meccanismi neurali top-down (Pini et al., 2018). Studi recenti hanno dimostrato che l'utilizzo della VR può influenzare positivamente la percezione del dolore, diminuendo l'ansia associata alle procedure mediche e migliorando la compliance dei pazienti pediatrici (Hoffman et al., 2000; Malloy et al., 2020).

Contestualizzazione del percorso di miglioramento/esperienza

La gestione del dolore pediatrico durante procedure mediche invasive rappresenta una problematica di rilievo nei contesti ospedalieri a livello globale. Diversi studi pubblicati su riviste scientifiche indicizzate, tra cui articoli reperiti tramite PubMed, hanno dimostrato come l'ansia e il disagio psicologico possano aggravare la percezione del dolore nei bambini, influenzando negativamente l'efficacia delle procedure e la compliance dei piccoli pazienti. In questo contesto, l'uso della Realtà Virtuale (VR) è stato proposto come metodo complementare alla gestione del



dolore, in grado di intervenire sulla componente cognitiva e psicologica del dolore. La VR, utilizzando l'immersione sensoriale e la distrazione visiva, riduce l'attenzione rivolta alla procedura dolorosa e limita l'attivazione delle vie nocicettive attraverso meccanismi centrali.

Numerosi studi hanno riportato risultati promettenti sull'efficacia della VR nelle procedure pediatriche. Ad esempio, uno studio di Hoffman et al. (2000) ha evidenziato una riduzione significativa della percezione del dolore nei pazienti pediatrici sottoposti a medicazioni di ferite da ustione. Analogamente, Malloy e Milling (2020) hanno condotto una meta-analisi che ha confermato il potenziale della VR nel ridurre sia il dolore sia i livelli di ansia nei bambini durante procedure come prelievi ematici, vaccinazioni e trattamenti ambulatoriali. Questi dati suggeriscono che l'applicazione della VR nei contesti pediatrici possa migliorare l'esperienza del paziente e ottimizzare il lavoro del personale sanitario. L'adozione di protocolli standardizzati, come illustrato nello Schema 1, garantisce un'applicazione efficace e misurabile dello strumento VR.

Schema 1 - Protocollo di intervento con Realtà Virtuale

Fase	Descrizione
1. Valutazione iniziale	Rilevazione dei parametri basali di dolore e ansia (scala VAS).
2. Informazione e consenso	Spiegazione dell'intervento a genitori e bambini.
3. Applicazione della VR	Introduzione graduale e avvio della simulazione virtuale.
4. Procedura clinica	Esecuzione della procedura con utilizzo concomitante della VR.
5. Valutazione post-intervento	Misurazione finale di dolore e ansia, confronto dei parametri.

L'implementazione della realtà virtuale, supportata da evidenze scientifiche, si configura come un approccio innovativo per migliorare la qualità dell'assistenza pediatrica, offrendo una soluzione non farmacologica per la gestione del dolore e riducendo l'impatto emotivo negativo delle cure mediche.

Obiettivi del percorso/progetto/indagine

L'indagine ha perseguito i seguenti obiettivi principali:

1. Valutare l'efficacia della realtà virtuale nella riduzione della percezione del dolore durante procedure invasive nei pazienti pediatrici.
2. Misurare l'effetto della VR sull'ansia e sul disagio psicologico dei bambini.
3. Promuovere un miglioramento nella compliance e nella collaborazione del paziente durante l'intervento.
4. Valorizzare il ruolo del personale infermieristico nella gestione multidisciplinare del dolore attraverso l'adozione di strumenti tecnologici innovativi.

RISULTATI

Percezione del dolore e dell'ansia

I dati raccolti mediante la scala VAS (Visual Analog Scale) hanno evidenziato una significativa riduzione della percezione del dolore e dell'ansia nei pazienti sottoposti a procedure invasive con l'utilizzo della VR rispetto al gruppo di controllo. I risultati sono presentati in Tabella 1.

Tabella 1 - Confronto della percezione del dolore e dell'ansia

Gruppo	Dolore percepito (media VAS)	Ansia percepita (media VAS)
Con realtà virtuale	2,5 ± 0,7	3,0 ± 0,8
Senza realtà virtuale	6,5 ± 1,2	7,0 ± 1,1

Come si evince dalla Tabella 1, l'utilizzo della VR ha determinato una riduzione del dolore percepito di oltre il 60% e dell'ansia di circa il 57% rispetto al gruppo di controllo ($p < 0,01$).

Feedback del personale sanitario

L'introduzione della VR ha ricevuto un elevato grado di accettazione anche da parte del personale sanitario. I dati relativi al feedback sono riassunti in Tabella 2.

Tabella 2 - Valutazione dell'efficacia della VR da parte del personale sanitario

Parametro valutato	Valutazione positiva (%)
Facilità di applicazione	95%
Efficacia nella distrazione	92%
Riduzione dello stress operativo	88%

La Tabella 2 mostra che il 95% degli operatori ha ritenuto la VR uno strumento facilmente applicabile, mentre il 92% ne ha confermato l'efficacia nella distrazione del bambino e nel miglioramento della collaborazione durante la procedura.

CONCLUSIONI

I risultati di questo studio dimostrano che l'utilizzo della realtà virtuale rappresenta un intervento non farmacologico efficace e sicuro per la gestione del dolore pediatrico. Il meccanismo della distrazione cognitiva attraverso l'immersione sensoriale ha permesso di ridurre significativamente la percezione del dolore e l'ansia nei bambini, migliorando al contempo l'esperienza complessiva del paziente e del personale sanitario.

Raccomandazioni per l'implementazione futura

- Formazione specifica del personale sanitario per ottimizzare l'applicazione della VR.
- Personalizzazione dei contenuti virtuali in base all'età e alle preferenze del bambino.
- Analisi costi-benefici, al fine di favorire l'adozione della VR su larga scala nei contesti ospedalieri pediatrici.

Ulteriori studi prospettici potrebbero esplorare l'impatto a lungo termine della VR sulla percezione del dolore cronico e sul benessere psicologico dei bambini, con l'obiettivo di consolidarne l'utilizzo come pratica clinica standardizzata.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI: www.italianjournalofnursing.it

