



INTRODUZIONE

L'artroplastica totale dell'anca è un intervento chirurgico altamente efficace, in grado di garantire risultati positivi nella maggior parte dei pazienti. Tuttavia, è stato osservato che alcuni pazienti presentano compromissioni funzionali persistenti fino a due anni dopo la chirurgia, soprattutto in presenza di comorbidità. Sebbene i programmi riabilitativi convenzionali e la farmacoterapia costituiscano approcci consolidati, molti pazienti non riescono a recuperare completamente la funzionalità fisica o la qualità di vita preoperatoria, evidenziando la necessità di strategie riabilitative più efficaci. In tale contesto, negli ultimi anni sono stati introdotti interventi assistiti da computer nella pratica clinica, come sistemi di biofeedback e piattaforme di realtà virtuale (VR).

OBIETTIVO: L'obiettivo della revisione è quello di definire il ruolo della VR nella riabilitazione dei pazienti sottoposti a PTA, con particolare riferimento agli outcome dolore, funzione e grado di soddisfazione

RISULTATI

La ricerca iniziale ha identificato 357 articoli; in seguito a rimozione dei duplicati e allo screening, sono stati inclusi 4 RCT. Due studi hanno esaminato sistemi di exergaming non immersivo integrati alla fisioterapia convenzionale, uno ha analizzato un sistema domiciliare di telerehabilitation basato su VRRS e uno ha indagato l'utilizzo di VR immersiva in fase acuta post-operatoria. Gli studi di exergaming mostrano miglioramenti significativi nel tempo in tutti i gruppi, con differenze intergruppo statisticamente favorevoli alla VR su alcune misure di dolore e funzione. Il sistema domiciliare VRRS non evidenzia superiorità sugli outcome funzionali rispetto al controllo, ma mostra una migliore percezione soggettiva dell'efficacia del trattamento. La VR immersiva utilizzata come distrazione in fase acuta non determina differenze clinicamente rilevanti su dolore e mobilità rispetto allo sham.

MATERIALI E METODI

È stata condotta una revisione sistematica secondo le linee guida PRISMA. La ricerca è stata effettuata nelle banche dati PubMed, Scopus e Web of Science considerando un periodo di tempo compreso tra gennaio 2015 e settembre 2025. Sono stati inclusi esclusivamente studi clinici randomizzati (RCT) che valutassero interventi riabilitativi basati su VR in pazienti sottoposti a PTA, con outcome relativi a dolore, funzione o soddisfazione. Il rischio di bias è stato valutato tramite lo strumento RoB 2.

CONCLUSIONI

Complessivamente, nei quattro studi inclusi, in tutti i gruppi di intervento si osserva un miglioramento nel tempo, coerentemente con il recupero atteso a seguito di questo intervento e con l'efficacia dei relativi percorsi riabilitativi. La VR contribuisce in modo differente a seconda del tipo di tecnologia e del suo contesto di utilizzo. Le evidenze indicano che il possibile valore aggiunto della realtà virtuale nel percorso post-PTA possa essere principalmente ricondotto alla sua capacità di potenziare attivamente il processo riabilitativo, attraverso l'aumento della ripetizione dei compiti motori, l'integrazione di feedback immediato, il maggiore coinvolgimento del paziente e una progressione strutturata dell'esercizio, piuttosto che a un effetto generico di distrazione impiegato nella fase post-operatoria immediata.

Tuttavia, sono necessari ulteriori studi ed RCT con protocolli standardizzati e follow-up più lunghi per definire con maggiore precisione il ruolo della VR nel percorso riabilitativo post-PTA.

Bibliografia

1. Konnyu KJ, Pinto D, Cao W, Aaron RK, Panagiotou OA, Bhuma MR, Adam GP, Balk EM, Thoma LM. Rehabilitation for Total Hip Arthroplasty: A Systematic Review. Am J Phys Med Rehabil. 2023
2. Zavala-Gonzalez J, López-Alarcón G, Martínez D, Jara S, Cigarroa I, Gutiérrez-Espinoza H. Virtual reality for total hip arthroplasty rehabilitation: Kinect versus Nintendo Wii, a single-blind randomised controlled trial. Clin Rehabil. 2025
3. Fascio E, Vitale JA, Sirtori P, Peretti G, Banfi G, Mangiavini L. Early Virtual-Reality-Based Home Rehabilitation after Total Hip Arthroplasty: A Randomized Controlled Trial. J Clin Med. 2022
4. Araujo-Duran J, Kopac O, Montalvo Campana M, Bakal O, Sessler DI, Hofstra RL, Shah K, Turan A, Ayad S. Virtual Reality Distraction for Reducing Acute Postoperative Pain After Hip Arthroplasty: A Randomized Trial. Anesth Analg. 2024