

Newsletter GISMO

Comitato Editoriale

Giovanni Minisola (Coordinatore)

*Agostino Gaudio
Daniela Merlotti
Ombretta Viapiana
Raffaele Zicolella*

Anno XII – Numero XLV – 2024

“TRATTAMENTO RIABILITATIVO DELLE FRATTURE VERTEBRALI OSTEOPOROTICHE”

Prof. V. Vinicola; Dott.ssa V. Di Pasquale

FONDAZIONE SANTA LUCIA

L'osteoporosi è una malattia sistemica metabolica interessante l'apparato scheletrico, caratterizzata dalla riduzione della massa ossea per unità di volume e dal deterioramento della microarchitettura del tessuto osseo, con conseguente aumento della fragilità ossea e dunque un elevato rischio di frattura in caso di traumi anche di modesta entità o a bassa energia e talvolta senza cause apparenti. L'osteoporosi è una malattia silente, la sua insorgenza ed il suo decorso avvengono in maniera asintomatica e spesso, viene diagnosticata soltanto a seguito della sua manifestazione clinica: la frattura. Una sede comune di frattura è la vertebra. Nell'osteoporosi si verifica una rarefazione soprattutto delle trabecole orizzontali fino alla loro scomparsa nell'osteoporosi severa. Questo determina l'insorgenza della frattura vertebrale che si manifesta con una deformazione del corpo vertebrale per riduzione di una delle sue altezze (anteriore, media e posteriore) senza evidenza di discontinuità dell'osso. La maggior parte delle fratture vertebrali sono asintomatiche, tranne nei casi in cui la riduzione dello spessore della vertebra avvenga in modo repentino, comportando un dolore continuo che aumenta sotto carico e peggiora in stazione eretta senza risoluzione con la terapia farmacologica e che necessita di trattamento chirurgico (vertebroplastica o cifoplastica). Le fratture vertebrali coinvolgono più frequentemente: la cerniera dorso-lombare (in cui si concentrano le forze di carico), l'ultimo tratto lombare e le vertebre dorsali. Le fratture vertebrali comportano una serie di adattamenti posturali: la cuneizzazione di più vertebre provoca un aumento della cifosi dorsale che influisce negativamente sulla respirazione e che induce un'anteposizione del capo, un aumento della lordosi cervicale, un'anteposizione delle spalle e un compenso del bacino in retroposizione. Tali modificazioni posturali sono responsabili dell'atteggiamento in chiusura che si traduce in un'alterata dinamica respiratoria e, se non trattate, costituiscono una importante limitazione funzionale. Nella gestione dell'osteoporosi, è quindi fondamentale la combinazione d'interventi farmacologici e non farmacologici, tra quest'ultimi l'impostazione di un progetto riabilitativo finalizzato al trattamento e alla prevenzione delle modificazioni posturali conseguenti alla presenza di fratture vertebrali. L'obiettivo del progetto riabilitativo del paziente affetto da osteoporosi è quello di diminuire il tasso di riassorbimento osseo, aumentarne la competenza biomeccanica e migliorare la qualità di vita del paziente. L'incremento della forza della muscolatura dorsale diminuisce il rischio di frattura vertebrale e riduce la postura cifotica che si sviluppa a causa dell'osteoporosi, implementa la capacità respiratoria attraverso l'aumento della capacità vitale polmonare e dell'espansione toracica, riduce il dolore e quindi evita l'immobilità, con il fine di agevolare l'inserimento sociale e le ADL. Di fondamentale importanza è valorizzare le reazioni di equilibrio, primo strumento di prevenzione per le cadute, una delle maggiori cause di frattura, attraverso il potenziamento della muscolatura degli arti inferiori. L'intensità degli esercizi deve essere adeguata alla densità minerale ossea di ciascun individuo oltre che alla forza muscolare, allo stato di salute cardiovascolare e agli interessi individuali.

Scopo del nostro studio è valutare in una coorte di pazienti con pregresse fratture vertebrali osteoporotiche l'efficacia di un programma riabilitativo finalizzato al trattamento dell'ipercifosi dorsale e le sue conseguenze sulla compliance respiratoria, sull'equilibrio, sullo svolgimento delle ADL e sulla qualità di vita. Obiettivo chiave del progetto riabilitativo è quello di contrastare la rigidità della muscolatura assiale e le contratture riflesse attraverso un trattamento per la maggior parte passivo, che punti al ripristino nelle normali lunghezze muscolari e quindi della fisiologica mobilità del sistema muscolo-scheletrico soprattutto a carico della muscolatura paravertebrale, degli erettori della colonna e della catena cinetica posteriore in toto.

Per questo studio sono state arruolate 15 donne con una o più fratture vertebrali a cuneo da osteoporosi postmenopausale, con T-score < 2,5 ds. Criterio necessario è la presenza nel tratto dorsale di curva ipercifotica, acquisita a seguito della frattura, di 35°-50° Cobb. Delle 15 pazienti, 10 sono state sottoposte al protocollo riabilitativo (gruppo sperimentale), le altre 5 pazienti non hanno effettuato alcun tipo di attività riabilitativa (gruppo controllo). Le pazienti sono state valutate tramite la somministrazione delle seguenti scale standardizzate e test al tempo T1 (inizio del trattamento) e al T2 (out come a 2 mesi):

- QUALEFFO SCALE
- TINETTI BALANCE and GAIT SCALE
- BERG BALANCE SCALE
- NUMERICAL RATING SCALE (NRS)
- Distanza mano- pavimento (in flessione del rachide e in bending laterale)

- Distanza filo a piombo – C7
- Distanza trago - parete
- Spirometria Volumetrica (capacità vitale e FEV1)
- Esame posturale

L'esame posturale, i test descritti, le scale di valutazione e i loro risultati, sono stati utilizzati per stilare un protocollo, articolato in 10 sedute di chinesiterapia riabilitativa motoria (con frequenza media di una seduta ogni 5 gg) della durata di 1 h ciascuna. Contemporaneamente ogni paziente è stata sia educata su alcuni esercizi da eseguire durante il resto della settimana con frequenza giornaliera, sia dotata di un Triflow (spirometro incentivante) al fine di continuare la terapia autonomamente al domicilio. Il programma riabilitativo consisteva in:

- 3 minuti di respirazione: 1 minuto respirazione apicale, 1 minuto basi-costale, 1 minuto diaframmatica.
- 2 minuti pompaggio sacrale
- 10 minuti di lavoro sul rachide cervicale: Pompaggio cervicale, manovra di inibizione dei sub-occipitali, allungamento SCOM e trapezi.
- 10 minuti di lavoro sulla gabbia toracica e sul diaframma: mobilizzazione delle clavicole, mobilizzazione del torace e lavoro di mobilizzazione ed inibizione del diaframma.
- 5 minuti di mobilizzazione delle scapole.
- 5 minuti di esercizi attivi-assistiti di allungamento della catena posteriore.
- 5 minuti di esercizi attivi di coscientizzazione della corretta postura e di raddrizzamento del tratto ipercifotico.
- 10 minuti di trattamento delle contratture vertebrali tramite massoterapia e pompaggio.
- 5 minuti di lavoro per il rinforzo dei paravertebrali ed esercizi d'equilibrio.
- 5 minuti di lavoro individualizzato.

Per confrontare le differenze tra le risposte del gruppo sperimentale e del gruppo di controllo, e quindi l'eventuale efficacia della terapia, è stato calcolato il miglioramento o il decremento della prestazione utilizzando la differenza tra il valore medio al T2 e T1 dei risultati di tutte le pazienti del gruppo di controllo; è stato calcolato così un valore X che rappresenta il miglioramento (o decremento) riscontrato in media ad ogni test. E' stato utilizzato lo stesso procedimento per calcolare il valore X' (il miglioramento-decremento) del gruppo di controllo. Infine sono stati analizzati i valori X e X' per valutare se il trattamento riabilitativo è stato efficace. La riduzione media di 0,9 cm tra la settima vertebra cervicale ed il filo a piombo, è una buona stima della riduzione della curva ipercifotica, considerando peraltro che nel gruppo di controllo tale misura risulta peggiorata in media di 0,4 cm. Inoltre, rispetto alla condizione iniziale, le pazienti hanno acquistato una maggiore capacità polmonare e una maggiore forza espiratoria testimoniata dai valori del PEF; questi valori ci suggeriscono una più elevata capacità di ampliamento della gabbia toracica, dovuta probabilmente sia alla riduzione della curva stessa sia alla migliore mobilità delle strutture stesse. I risultati spirometrici sono i più soddisfacenti, in quanto non solo c'è una grande differenza tra i valori X e X', ma è stato riscontrato un miglioramento in tutti i pazienti del gruppo sperimentale. Nel trattamento, avendo coinvolto anche la muscolatura al fine di ridurre la rigidità muscolare riflessa, sono stati riscontrati risultati molto positivi anche nelle valutazioni metriche di flessione anteriore del rachide (in media un miglioramento X=5,6 cm), di inclinazione laterale (X=8,2 cm) e della distanza trago muro attiva e passiva (X=2,1). Inoltre si è riscontrato una riduzione della sintomatologia algica nel gruppo trattamento, infatti al termine del trattamento riabilitativo le pazienti si sono ritenute molto soddisfatte, riferendo nella maggior parte dei casi una sensazione di benessere fisico più o meno evidente. Il confronto con il gruppo di controllo sulle scale riguardanti l'equilibrio, evidenzia che il training abbia evitato il peggioramento di questa funzione, fondamentale per prevenire il rischio di cadute. Questo studio, benché condotto su di un numero esiguo di soggetti, in virtù degli eccellenti risultati ottenuti, si propone come propedeutico ad un'indagine futura più allargata, che possa fornire dati statisticamente significativi, al fine di confermare l'efficacia del nostro protocollo riabilitativo, come mezzo per il miglioramento della postura acquisita in seguito alla frattura osteoporotica, della mobilità e della capacità respiratoria, nonché efficace sia nella gestione del dolore e sia come mezzo volto al mantenimento e miglioramento delle abilità nelle attività di vita quotidiana.