



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli Studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-Infantili

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A. 2016/2017

Campus Universitario di Savona

“EFFICACIA DELLE TECNICHE DI RILASSAMENTO NEL TRATTAMENTO DEL NECK PAIN: UNA REVISIONE SISTEMATICA DI STUDI RANDOMIZZATI CONTROLLATI”

Candidato:

Dott.ssa Ft Isabella Giorgia Cremona

Relatore:

Dott. Ft OMT Stefano Salvioli

ABSTRACT.....	4
INTRODUZIONE	5
TECNICHE DI RILASSAMENTO	7
SCOPO DELLA REVISIONE	11
MATERIALI E METODI	12
CRITERI DI ELEGGIBILITÀ.....	12
FONTI UTILIZZATE PER LA RICERCA.....	12
SELEZIONE DEGLI STUDI	14
VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ METODOLOGICA	14
PROCESSO DI RACCOLTA DATI	15
ANALISI DEI RISULTATI	15
RISULTATI	16
STUDI SELEZIONATI	16
YOGA E PILATES	18
YOGA	20
MEDITATION	22
QIGONG	23
DISCUSSIONE.....	26
LIMITI DELLO STUDIO	29
CONCLUSIONI	30
REFERENZE	31

ABSTRACT

Background: la cervicalgia (*neck pain*, NP) aspecifica è una problematica muscoloscheletrica molto comune, con meccanismo eziologico multifattoriale, riscontrata in persone di tutte le età e di entrambi i sessi. Prove consistenti affermano che i fattori psicologici sono fattori di rischio per la patologia e la sua cronicizzazione.

Nonostante la prevalenza e l'elevato peso che questa condizione ricopre, ad oggi risulta ancora difficile stabilire quale sia il trattamento di prima linea per il NP aspecifico, la letteratura rimane ancora limitata e contraddittoria.

Affrontare, tramite tecniche di rilassamento, i fattori psicologici, cognitivi e comportamentali potrebbe ridurre il dolore e i costi della cervicalgia aspecifica nella società.

Objective: determinare l'efficacia clinica delle tecniche di rilassamento, in soggetti con cervicalgia aspecifica, nella riduzione del dolore.

Data sources: i database consultati sono: PubMed e PEDro. Le parole chiave ricercate, invece: *neck pain* e sinonimi, *mind-body and relaxation techniques*, *biofeedback*, *progressive muscle relaxation*, *meditation*, *mindfulness meditation*, *mindfulness*, *transcendental meditation*, *hypnosis*, *tai chi*, *chi gong*, *yoga*.

Study selection: studi randomizzati controllati in inglese e italiano che abbiano indagato l'efficacia delle tecniche di rilassamento, in uso singolo o combinato con altri approcci terapeutici per quanto riguarda il trattamento della cervicalgia aspecifica, escludendo articoli che indagassero disturbi cervicali specifici. Tra i parametri di outcome negli studi doveva essere considerato almeno uno tra dolore e disabilità.

Data synthesis: sono stati inclusi nella revisione 9 studi in totale di cui 2 studi riguardanti la combinazione di yoga e il pilates, 4 studi riguardanti lo yoga, 1 la meditazione e 2 il qigong. Per quanto riguarda la combinazione di yoga e pilates o lo yoga come unico trattamento, gli studi forniscono prove preliminari che lezioni di gruppo possano essere efficaci per affrontare dolore e disabilità nei pazienti con CNP. La pratica della meditazione invece ha ridotto l'intensità del dolore a riposo, ma non la disabilità e potrebbe essere un'opzione terapeutica utile per la gestione della patologia. Evidenze contrastanti sono state ritrovate riguardo la pratica del qigong

Conclusions: gli studi inclusi riportano tendenzialmente miglioramenti nei pazienti con cervicalgia cronica, in particolare per quanto riguarda dolore e disabilità. La consistenza delle evidenze però è ancora limitata. Sono necessari ulteriori studi di qualità per determinare la reale efficacia di queste tecniche nel trattamento dei pazienti affetti da cervicalgia aspecifica.

INTRODUZIONE

La cervicalgia sta diventando sempre più comune in tutto il mondo: ha un impatto considerevole sugli individui e sulle loro famiglie, comunità, sistemi di assistenza sanitaria e imprese. Rappresenta uno tra i più diffusi disturbi muscoloscheletrici nella popolazione delle società industrializzate, si stima che dal 22% al 70% della popolazione ne soffre almeno una volta nella propria vita [1][2][3]. La prevalenza aumenta con l'età ed è più comune nelle donne intorno alla quinta decade di vita [1][2][3].

Sebbene la causa della patologia possa essere associata a processi degenerativi o patologie identificate durante l'*imaging* diagnostico, il tessuto che causa il dolore di un paziente è spesso sconosciuto.

Si dovrebbero considerare, come fattori predisponenti per lo sviluppo della cervicalgia persistente, l'età maggiore di 40 anni, il coesistere della lombalgia, una lunga storia di dolore, il ciclismo come attività sportiva regolare, la perdita di forza nelle mani, l'atteggiamento preoccupato, la scarsa qualità della vita e una minore vitalità.

La maggior parte delle persone non ha una completa risoluzione dei sintomi: tra il 50% e l'85% di coloro che soffrono di cervicalgia in fase iniziale riferiscono di soffrirne ancora da 1 a 5 anni dopo.

La prognosi del dolore al collo sembra essere multifattoriale. L'età più giovane è associata ad una prognosi migliore, mentre gli episodi di cattiva salute e precedenti dolori al collo sono associati ad una prognosi peggiore. Una cattiva prognosi è anche associata a scarsa salute psicologica, preoccupazione, rabbia o frustrazione in risposta al dolore. Maggiore ottimismo, e uno stile di coping che coinvolge la sicurezza di sé, sono invece associati ad una prognosi migliore.

L'*International Association for the Study of Pain* (IASP) definisce il *cervical spine pain* come segue: "dolore percepito come proveniente da qualsiasi parte all'interno della regione delimitata dalla linea nucale superiormente, inferiormente dalla linea trasversale immaginaria passante per l'estremità del processo spinoso di T1 e lateralmente dai piani sagittali tangenti ai bordi laterali del collo" [4].

Lo IASP propone una classificazione della cervicalgia in base alla variabile temporale per distinguere il dolore acuto, con durata dei disturbi inferiore a 3 mesi, da quello cronico, con durata dei disturbi superiore a tre mesi [4].

La diagnosi di dolore al collo è effettuata con un ragionevole livello di certezza quando il paziente presenta i seguenti risultati clinici:

- Soggetti giovani (età < 50 anni)

- Cervicalgia acuta (durata < 12 settimane)
- Sintomi isolati al collo
- Riduzione dell'ampiezza di movimento

L'analisi dei fattori di rischio per il dolore al collo suggerisce che questa malattia ha un'eziologia multifattoriale.

I fattori di rischio non modificabili per il dolore al collo includono età, sesso e genetica.

I fattori di rischio modificabili, invece, comprendono il fumo, l'esposizione al tabacco ambientale, i fattori di carico fisico come vibrazioni, flessione del collo, postura scorretta, sollevamenti pesanti e la partecipazione all'attività fisica.

Sul posto di lavoro, in particolare, questi sono rappresentati da elevate richieste, basso sostegno sociale, posizione lavorativa sedentaria, posture scomode, lavori fisici pesanti, lavori ripetitivi e lavori di precisione aumentano il rischio di dolore al collo [1].

In una lunga rassegna si è scoperto che i fattori psicologici sono legati al dolore al collo dall'inizio della fase acuta alla fase cronica [5]. I fattori psicologici, infatti, si sono rivelati cruciali nella transizione dal dolore acuto a quello cronico, oltre che influenti nell'insorgenza del dolore.

Il dolore al collo cronico è una delle più comuni condizioni di dolore neuromuscoloscheletrico che può portare i pazienti a disabilità croniche. Analogamente ad altre condizioni di dolore, si ritiene che il mutato stato psicologico di questi pazienti sia associato alle loro condizioni di dolore e disabilità.

È ampiamente dimostrato che i fattori psicologici svolgono un ruolo importante nel dolore al collo non specifico, in particolare ansia, depressione e catastrofizzazione sembrano influenzare negativamente l'intensità del dolore e la disabilità in questo gruppo di pazienti: questi fattori possono influenzare il decorso del dolore al collo e l'esito delle strategie di trattamento nel tempo.

Su tutti, fattori come le attitudini e le convinzioni del paziente, il coping, la depressione, il disagio psicologico, il comportamento di malattia e l'ansia sono tutti elementi che, secondo il modello bio-psicosociale, possono influenzare l'esperienza del dolore [6].

TECNICHE DI RILASSAMENTO

Il trattamento del dolore è stato tradizionalmente compreso in un modello di malattia con un approccio limitato ai farmaci e agli interventi. Questa comprensione si è gradualmente spostata su un orientamento biopsicosociale caratterizzato da tre componenti principali: biologico, psicologico e sociale [7]. La componente biologica o neurofisiologica del dolore precedentemente basata su stimoli periferici o nocicettivi si è recentemente trasformata in un modello centrale di dolore basato su processi cerebrali attivi [8].

Questo modello neurofisiologico centrale suggerisce che il cervello non è passivo, ma piuttosto attivo nell'elaborazione di stimoli dolorosi ed è, pertanto, ricettivo agli interventi psicologici. Oltre a questa comprensione evolutiva dell'esperienza sensoriale, il dolore è sempre una condizione soggettiva basata su emozioni, personalità e fattori ambientali [9]. Il dolore è compreso solo dall'osservazione, dall'inferenza e dalla descrizione verbale, piuttosto che dalle informazioni oggettive e richiede interventi multimodali.

Le tecniche di rilassamento si concentrano sulle interazioni tra cervello, mente, corpo e comportamento e sui modi potenti in cui i fattori emotivi, mentali, sociali e comportamentali possono influenzare direttamente la salute. Queste contemplano un approccio che rispetta e migliora la capacità di autoconoscenza di ciascuna persona e mettono in luce le tecniche fondate su questo approccio [10].

Dolori articolari, dolori alla schiena, dolori al collo e mal di testa sono tra i tipi più comuni di dolore negli adulti e i relativi tassi di prevalenza per queste condizioni sono rimasti sostanzialmente stabili nel tempo. Tra i molti approcci tradizionali sono stati incorporati, nelle strategie di gestione del dolore, approcci complementari alla salute.

Molte culture antiche presumevano che la mente esercitasse potenti influenze sulle funzioni corporee e viceversa; i tentativi di riaffermare la corretta armonia tra questi sistemi corporei hanno portato allo sviluppo di strategie alternative, ovvero una serie di approcci che incorporano tecniche meditative e di rilassamento.

La meditazione, lo yoga e tecniche simili sono state oggetto di molte ricerche, in particolare negli ultimi 30 anni: questo interesse è sorto a causa di una maggiore consapevolezza del contributo del disagio psicologico in numerose condizioni fisiche. Anche la maggiore accettazione dei paradigmi biopsicosociali ha contribuito a questo.

Ogni trattamento sottolinea l'importanza della partecipazione attiva del paziente sulla sua salute e sul suo benessere, pertanto queste terapie richiedono che il paziente sia auto-motivato e

autodisciplinato con la volontà di esplorare il contesto emotivo, sociale, spirituale e comportamentale della sua malattia. Il primo passo in questa auto-esplorazione di solito inizia coltivando uno stato mentale e fisico calmo e pacifico, che viene generato rallentando la respirazione e focalizzando l'attenzione sul respiro. Se la terapia è una terapia mente-corpo basata sul movimento spesso, questa si realizza sincronizzando il movimento con la respirazione, o sensibilizzando circa la consapevolezza della posizione del proprio corpo durante il movimento.

I meccanismi d'azione per le terapie mente-corpo sono in gran parte sconosciuti e impiegano una varietà di tecniche progettate per facilitare la capacità della mente di influenzare la funzione corporea e i sintomi.

Le sessioni di gruppo sono comuni, possono includere una discussione che esplora l'esperienza dei pazienti con la tecnica mente-corpo e qualsiasi intuizione scoperta nelle dimensioni emotive, mentali, sociali o comportamentali della loro condizione.

Progressive Muscle Relaxation

Progressive muscle relaxation (PMR) è un metodo sistematico di rilassamento sviluppato alla fine degli anni '20 da Jacobson [11].

Nella PMR i pazienti aumentano, per poi rilasciare, la tensione di vari gruppi muscolari da un'estremità all'altra del corpo. Nel tempo, sempre meno gruppi muscolari vengono tesi e, alla fine, la persona riesce a rilassare il corpo a suo piacimento senza dover ritendere preliminarmente.

Una combinazione di PMR, allenamento respiratorio diaframmatico e biofeedback è spesso utilizzata negli interventi comportamentali per il dolore cronico (in particolare, negli adulti e nei bambini).

Biofeedback

Il termine *biofeedback* si riferisce a una terapia mente-corpo in cui viene utilizzata la strumentazione per fornire un feedback al paziente in merito a un processo fisiologico. Il biofeedback è stato utilizzato per aiutare le persone a imparare a regolare i propri processi biologici come la frequenza cardiaca, la tensione muscolare, la pressione sanguigna e la vasocostrizione [12].

Meditation

La meditazione comporta, e implica, una maggiore consapevolezza di sé, focalizzando l'attenzione sull'esperienza diretta e presente e osservando il cambiamento dei fenomeni sensoriali e mentali senza che vi siano interferenze.

Nonostante esistano vari stili di meditazione, tutti i tipi di pratiche incorporano l'auto-osservazione dell'attività mentale, l'allenamento dell'attenzione focalizzata e la coltivazione di un atteggiamento che sottolinea l'importanza del processo piuttosto che del contenuto.

Alcuni studi determinano le “tecniche di meditazione pura” in meditazione di consapevolezza (*mindfulness meditation*) e meditazione trascendentale (*transcendental meditation*), nonché altre pratiche mente-corpo in cui vi è una componente di meditazione (yoga, tai chi e qigong) [13].

L'elemento centrale della meditazione di consapevolezza è la capacità di acquisire il controllo dell'attenzione concentrandosi sugli eventi generati internamente (sensazioni corporee, respiro, pensieri, emozioni) ed esternamente (visioni, suoni) del momento attuale, con accettazione non giudicante. La meditazione trascendentale, invece, è un programma clinico sviluppato originariamente per facilitare l'adattamento alla malattia medica: essa fornisce un addestramento sistematico alla meditazione come approccio di autoregolazione alla riduzione dello stress e alla gestione delle emozioni [14].

Alcuni studi clinici sulla meditazione trascendentale dimostrano i suoi benefici [15] [16]; sono stati inoltre osservati cambiamenti cerebrali in numerosi studi EEG e di neuroimaging [17].

Tai Chi and Qigong

Il *tai chi* e il *qigong* sono pratiche tradizionalmente utilizzate in Cina da migliaia di anni e attualmente stanno diventando pratiche di salute dello stile di vita popolari come forme di esercizio a basso impatto e allenamento per la gestione dello stress in Occidente. Derivate dalle arti marziali cinesi, sia il tai chi che il qigong implicano movimenti lenti e controllati e una respirazione concentrata [18]. La pratica del tai chi include posizioni lente del corpo, che fluiscono continuamente da una all'altra, e che promuovono la postura, la flessibilità, il rilassamento, il benessere e la concentrazione mentale [19].

Yoga

Lo yoga è una pratica che consiste nel tenere il corpo in una sequenza di posture (“*asana*”) per un certo periodo di tempo, complementandole con esercizi di respirazione e meditazione.

Le posizioni vengono eseguite in ordine sequenziale con l'obiettivo di aumentare la flessibilità e la forza, contestualmente gli esercizi di respirazione e meditazione hanno lo scopo di calmare e focalizzare la mente per sviluppare una maggiore consapevolezza di sé [20] [21] [22].

Hypnosis

L'ipnosi è una tecnica che implica attenzione e concentrazione con una relativa sospensione della consapevolezza periferica [23]; ci sono tre aspetti fondamentali che la caratterizzano: assorbimento, dissociazione e suggestionabilità [24].

- L'assorbimento è la tendenza a diventare pienamente coinvolti in un'esperienza percettiva, immaginativa o ideazionale.
- La dissociazione è la separazione mentale delle componenti esperienziali che sarebbero ordinariamente trattate insieme.
- La suggestionabilità è l'accresciuta reattività ai segnali sociali che porta ad una maggiore conformità con le istruzioni ipnotiche.

Una serie di studi documentano la presenza di cambiamenti cerebrali attraverso l'applicazione di tale tecnica [25] [26] [27].

Pilates

Originariamente chiamato *contrology*, pilates è stato progettato da Joseph Pilates come una forma di esercizio a basso impatto praticabile, quindi, da parte di chiunque. Pilates ha descritto contrology come un sistema che "sviluppa" il corpo in modo uniforme, corregge le posture sbagliate, ripristina la vitalità fisica, rinvigorisce la mente ed eleva lo spirito [28].

Le sue principali componenti sono sei, e vengono identificate in: centratura, concentrazione, controllo, precisione, flusso e respirazione [29]. Questo è diventato un esercizio a basso impatto con molti benefici percepiti, su tutti fisici (come equilibrio, flessibilità, riduzione del dolore, riduzione della disabilità) e psicologici (miglioramento della consapevolezza, miglioramento degli affetti) [28][30].

SCOPO DELLA REVISIONE

La letteratura evidenzia come nel campo della cervicalgia aspecifica non vi sia ancora un andamento omogeneo nel definire l'approccio terapeutico più efficace: il trattamento considerato più adeguato per la gestione dei pazienti sembra essere quello multimodale, costituito da terapia manuale, esercizio terapeutico, informazione ed educazione.

Seppure conosciute ormai da molti anni, negli ultimi decenni sta sensibilmente incrementando l'utilizzo terapeutico delle tecniche di rilassamento, in particolare in presenza di diverse condizioni dolorose.

L'obiettivo di questa revisione è quello di indagare le prove d'efficacia presenti in letteratura relativamente alle tecniche di rilassamento nel trattamento di questo disturbo.

MATERIALI E METODI

CRITERI DI ELEGIBILITA'

Gli studi inclusi nella revisione sono stati:

- Studi riguardanti partecipanti con cervicalgia aspecifica
- Studi riguardanti interventi in cui fossero presi in considerazione tecniche di rilassamento come trattamento, da soli o in aggiunta ad altre tecniche
- Studi in cui fosse preso in considerazione come parametro di outcome almeno uno tra dolore, disabilità e ROM cervicale
- Studi che prevedevano l'utilizzo della randomizzazione (RCT), e un confronto tra gruppi
- Studi in lingua inglese o italiana, dal 1990 ad oggi, di cui fosse disponibile il testo completo.

Come ulteriori criteri di inclusione si sono analizzati:

- Studi con soggetti adulti (>18 anni)

Fonti utilizzate per la ricerca

La ricerca è stata condotta dall'autore e terminata a maggio 2018, avvalendosi delle seguenti banche dati:

- PubMed
- PEDro (Physiotherapy Evidence Database)

Il reperimento degli articoli è stato effettuato tramite il sistema bibliotecario dell'Università di Genova. Inoltre, sono stati cercati eventuali studi rilevanti nelle bibliografie degli articoli ritrovati nei database.

La tabella riassume parole chiave e domini di appartenenza:

Condizioni Cliniche	“Neck Pain”; “Non-Specific Neck Pain”; “Chronic Neck Pain”; “Non-Specific Chronic Neck Pain”
Tecniche Terapeutiche	“Relaxation techniques”; “Alternative techniques”; “Mind–Body Interventions”; “Mindfulness”; “Yoga”; “Pilates”; “Hypnosis”; “Cognitive Behavioral Therapy”; “Autogenic Training”; “Meditation”; “Tai Chi and Qi Gong”
Outcome	“Pain”; “Disability”;

Una volta scelte le parole chiave, la stringa di ricerca successivamente formulata è risultata la seguente:

- **PubMed:**

((((((((((“Relaxation techniques”) OR “Alternative techniques”) OR “Mind–Body Interventions”) OR “Mindfulness”) OR “Yoga”) OR “Pilates”) OR “hypnosis”) OR “cognitive behavioral therapy”) OR “autogenic training”) OR “Meditation”) OR “Tai Chi and Qi Gong”)
AND ((((((“Neck Pain”) OR “Non-specific Neck Pain”) OR “Chronic Neck Pain”) OR “Non-specific Chronic Neck Pain”) OR “cervical spine pain”) AND (((“Pain”) OR “Disability”))

- **PEdro**

Relaxation techniques (AND) [TiAb]

SELEZIONE DEGLI STUDI

Una prima selezione circa gli studi di interesse è stata eseguita sulla base del titolo e relativo abstract, una seconda selezione ha visto la lettura dei corrispettivi articoli per intero, indagando la presenza dei criteri di inclusione. Gli articoli che hanno rispettato i criteri sono stati utilizzati per compiere l'analisi.

VALUTAZIONE METODOLOGICA DEGLI STUDI

Per la valutazione del livello di evidenza degli studi inclusi è stata utilizzata la Physiotherapy Evidence Database (PEDro) Scale [31]; Olivo e collaboratori hanno evidenziato come la PEDro Scale sia uno strumento valido ed altamente affidabile nell'analisi degli RCT e CT [32]. Si è deciso pertanto di adottarla quale strumento idoneo per la valutazione della qualità metodologica degli articoli selezionati: l'utilizzo di tale scala ha permesso di identificare rapidamente quegli studi che, con maggiore probabilità sono dotati di una validità interna ed hanno sufficienti dati statistici per rendere i loro risultati interpretabili.

La PEDro Scale consiste di 11 punti di valutazione:

- Punteggio assegnato: sì = 1 punto, no = 0 punti, totale: 10 punti (poiché il punteggio assegnato al primo criterio non viene incluso nel punteggio totale)
 1. I criteri di eleggibilità sono stati specificati
 2. I soggetti sono stati assegnati ai gruppi in maniera randomizzata
 3. L'assegnazione dei pazienti ai gruppi (sperimentale o controllo) è stata celata
 4. I gruppi sono simili all'inizio dello studio per quanto concerne i più importanti indicatori prognostici
 5. Cecità dei soggetti
 6. Cecità dei terapisti al trattamento somministrato
 7. Cecità dei valutatori ad almeno uno degli obiettivi principali dello studio
 8. La misura di almeno uno tra gli obiettivi chiave dello studio è stata ricavata da più dell'85% dei soggetti inizialmente assegnati ai gruppi

9. Tutti i soggetti analizzati al termine dello studio hanno ricevuto il trattamento stabilito (sperimentale o di controllo); altrimenti, almeno uno degli obiettivi è stato analizzato secondo "*l'intention to treat*"
10. Sono stati riportati i dati sulla comparazione statistica tra i gruppi per almeno uno degli outcome principali considerati
11. Lo studio fornisce il valore degli indici di variabilità per almeno uno degli outcome chiave

PROCESSO DI RACCOLTA DATI

Le informazioni principali ricavate dagli articoli sono state organizzate e riassunte per contenuti, quali:

- obiettivo dello studio;
- disegno dello studio;
- dimensione campionaria (numero, età, sesso);
- modalità di intervento e comparazione (tipo di intervento);
- outcome (strumenti di misura);
- follow-up;
- risultati conseguiti;
- conclusioni degli autori.

ANALISI DEI RISULTATI

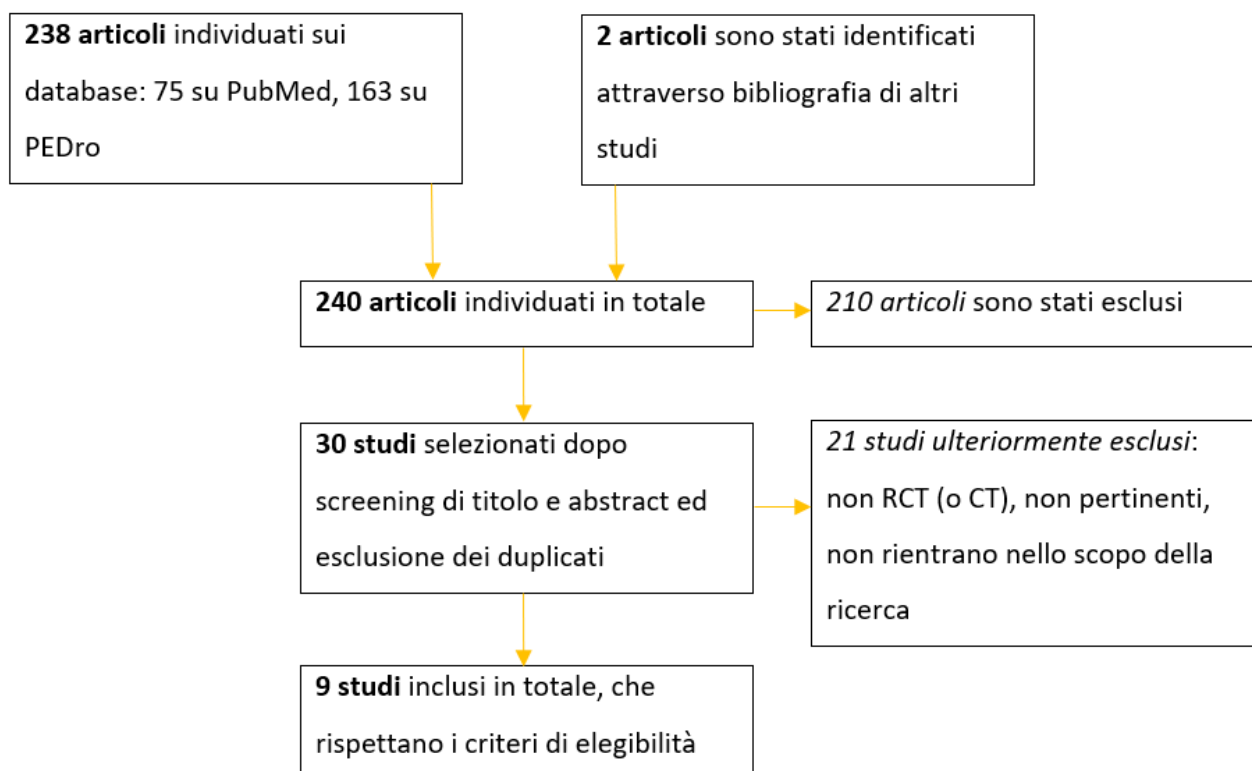
I risultati sono stati estratti e descritti da un singolo revisore leggendo titolo, abstract e full-text. È stata effettuata una sintesi qualitativa degli studi, evidenziando l'efficacia delle varie tecniche di rilassamento su pazienti affetti da neck pain aspecifico.

Infine, nel paragrafo di discussione vengono analizzati i risultati in base alla qualità interna degli studi scelti.

RISULTATI

STUDI SELEZIONATI

La ricerca ha individuato inizialmente 238 articoli, altri 2 sono stati identificati nelle bibliografie degli studi rilevati, per un totale di 240 articoli. Il primo processo di screening ha selezionato 30 articoli potenzialmente rilevanti attraverso la lettura di titolo e abstract, mentre 210 sono stati esclusi in quanto doppi o non pertinenti. Infine, 9 studi sono stati inclusi nella revisione con l'utilizzo dei criteri di inclusione e la lettura dei testi integrali. 21 studi sono quindi stati esclusi in questo passaggio.



Gli studi scelti valutano l'efficacia delle diverse tecniche di rilassamento, da sole o associata ad altre strategie terapeutiche: 2 studi riguardano la combinazione di yoga e il pilates, 4 studi riguardano lo yoga, 1 la meditazione e 2 il qigong.

In questa revisione della letteratura sono stati presi in esame solo gli studi che hanno messo a confronto una o più tecniche di rilassamento con un gruppo "controllo", applicate a pazienti con neck pain aspecifico, al fine di valutarne la relativa efficacia.

La ricerca condotta ha portato alla selezione di 9 studi, tra i quali:

- 2 RCT riguardanti l'efficacia dello yoga e del pilates – Dunleavy K., Uluğ N. – pubblicati nel 2016 e 2018, rispettivamente;

- 4 studi riguardanti l'efficacia dello yoga – Michalsen A., del 2012, Cramer H., del 2013, Yogitha B., del 2010, Kim SD., del 2018 –;
- 1 RCT riguardante la meditazione, Jeitler M. del 2015;
- 2 RCT riguardanti la pratica del qigong (Von Trott., del 2009, Lansinger B., del 2007).

Sebbene a livello temporale il periodo temporale originariamente preso in considerazione nella fase di selezione della letteratura fosse piuttosto ampio, dal 1990 ad oggi, la maggior parte degli studi poi inclusi è recente (2007 – 2018).

La maggior parte degli articoli evidenzia una buona omogeneità per quanto riguarda sia criteri di elegibilità per la selezione dei soggetti facenti parte del lavoro, sia per la definizione delle caratteristiche del dolore cervicale e per la fascia di età presa in considerazione (ad esclusione dello studio di Von Trott., del 2009, che considera soggetti anziani). Questa omogeneità può essere apprezzata anche nella valutazione delle misure di outcome presente all'interno degli articoli.

Tutti gli studi, eccetto Kim SD. del 2018, indagano e valutano sia le variazioni di dolore che disabilità. Questi, tuttavia, sono molto eterogenei tra loro per diversità delle tecniche di trattamento considerate, per trattamento somministrato ai gruppi controllo, per caratteristica e frequenza dei trattamenti: ciò rappresenta un limite verso la possibilità di condurre un'analisi quantitativa circa i risultati.

Bisogna anche ricordare che quando si analizza la metodologia di questi RCT e se ne interpretano gli effetti è difficile, se non impossibile, evitare bias correlati alla cecità di terapisti e pazienti; andrebbero altresì resi ciechi anche gli esaminatori delle misure di outcome e coloro che analizzano i dati

YOGA e PILATES

Primo autore / anno di pubblicazione	Dunleavy et al., 2016 [33]
Tipo di studio	RCT (quasi randomizzato)
Obiettivo	Indagare l'efficacia della combinazione di un gruppo di esercizi di pilates e yoga per le persone affette da "Chronic Neck Pain" (CNP), rispetto ad un gruppo di controllo.
Materiali e metodi	56 partecipanti (49 femmine, 7 maschi), divisi in tre gruppi (17 gruppo di controllo, 20 gruppo pilates, 19 gruppo yoga). Le lezioni sono state impartite da due fisioterapisti, i partecipanti all'intervento hanno eseguito esercizi di 60 min/giorno per 3 mesi. Il gruppo di controllo non ha eseguito alcun intervento. <i>Outcomes:</i> Numeric Pain Rating Scale (NRS), Functional disability (NDI). Le valutazioni sono state eseguite a 0, 6, 12 settimane. I test di follow-up dei gruppi di pilates e yoga sono stati eseguiti 6 settimane dopo il completamento dello studio (settimana 18).
Risultati	Ci sono state differenze significative nelle valutazioni di base per il dolore medio tra i gruppi pilates e yoga ($p < 0,05$). Per il gruppo di pilates il dolore era significativamente più basso alla settimana 12 rispetto alla settimana 6. Non c'erano differenze significative per il gruppo di controllo o per il gruppo yoga. NDI diminuito significativamente nel tempo per entrambi i gruppi di esercizi ($p < 0,05$), senza modifiche per il gruppo di controllo. Nel gruppo pilates, la NDI era significativamente inferiore alla settimana 12 rispetto al basale. Nel gruppo yoga, i punteggi NDI sono migliorati alla settimana 6. Non ci sono state differenze tra la settimana 6 e la settimana 12 per il gruppo yoga.

Primo autore / anno di pubblicazione	Uluğ N. et al., 2018 [34]
Tipo di studio	RCT
Obiettivo	Indagare l'efficacia di differenti tecniche di trattamento nei pazienti affetti da "Chronic Neck Pain" (CNP), in particolare dello yoga e del pilates e dell'esercizio isometrico
Materiali e metodi	56 pazienti con dolore al collo cronico (CNP) sono stati randomizzati in 3 gruppi: gruppo pilates ($n = 20$), gruppo yoga ($n = 18$) e gruppo isometrico ($n = 18$). Sono state eseguite 2 serie di esercizi, per 10 ripetizioni al giorno, per il gruppo yoga e pilates, 2 serie di 30 ripetizioni al giorno per il gruppo isometrico. Entrambi i gruppi hanno eseguito gli esercizi per 6 settimane. Sono state fornite a tutti i pazienti 15 sessioni di terapia fisica (inclusi impacco caldo, ultrasuoni e stimolazione elettrica transcutanea del nervo (TENS)) per 5 giorni in una settimana. <i>Outcomes:</i> Pain intensity (VAS), Functional disability (NDI). Le valutazioni sono state eseguite a 0 e 6 settimane.

Risultati	Gli interventi hanno riportato una riduzione significativa sull'intensità di dolore ($p < 0,001$), non rilevando, però, differenze significative tra i gruppi. La disabilità funzionale è diminuita in tutti i gruppi ($p < 0,001$).
------------------	--

YOGA

Primo autore / anno di pubblicazione	Michalsen et al., 2012 [35]
Tipo di studio	RCT
Obiettivo	Valutare l'efficacia di Iyengar yoga nel dolore cronico al collo (CNP) rispetto all'esercizio.
Materiali e metodi	77 pazienti con dolore cronico al collo (CNP) sono stati divisi in due gruppi. 38 hanno eseguito un programma di Iyengar yoga di 90 minuti a settimana per 9 settimane. 39 hanno eseguito un programma di esercizi domiciliari di auto-cura a casa di 10/15 minuti, 3 volte a settimana, per 9 settimane. <i>Outcomes:</i> Pain intensity (VAS), Functional disability (NDI). Le valutazioni sono state eseguite a 0, 4 e 10 settimane.
Risultati	Al follow-up di 70 giorni il programma di yoga è risultato più efficace del programma di esercizi e di educazione per quanto riguarda l'intensità del dolore al collo (VAS). Differenza di gruppo altamente significativa ($p < 0,001$). La disabilità e la compromissione funzionale sono migliorate rapidamente con lo yoga: l'effetto è stato mantenuto alla settimana 10 determinando differenze di gruppo significative ($p < 0,001$).

Primo autore / anno di pubblicazione	Cramer et al., 2013 [36]
Tipo di studio	RCT
Obiettivo	Valutare l'efficacia di Iyengar yoga rispetto all'esercizio sul dolore al collo cronico non specifico (CNP).
Materiali e metodi	51 pazienti con dolore cronico al collo sono stati divisi in due gruppi: 25 hanno eseguito un programma di Iyengar yoga di 90 minuti a settimana per un totale di 9 settimane, i restanti 26 hanno eseguito un programma di esercizio di auto-cura di 10 minuti al giorno per lo stesso periodo temporale. <i>Outcomes:</i> Pain intensity (VAS), Functional disability (NDI). Le valutazioni sono state eseguite a 0 e a 9 settimane.
Risultati	L'intervento di Iyengar yoga di 9 settimane ha causato una diminuzione clinicamente significativa dell'intensità del dolore e della disabilità funzionale rispetto al programma di esercizi a domicilio. Al termine del programma il gruppo di yoga ha rilevato una riduzione dell'intensità del dolore significativamente maggiore rispetto al gruppo di esercizio ($p < 0,05$). La disabilità funzionale è diminuita solo per il gruppo di yoga ($p < 0,05$).

Primo autore / anno di pubblicazione	Yogitha et al., 2010 [37]
---	---------------------------

Tipo di studio	RCT
Obiettivo	Esaminare il ruolo complementare di un rilassamento yogico chiamato “tecnica di risonanza sonora” (MSRT) nella gestione del CNP.
Materiali e metodi	60 pazienti con CNP sono stati divisi in egual numero in due gruppi, yoga e controllo (n = 30, per entrambi). Il gruppo yoga ha eseguito la tecnica di risonanza del suono mentale yogico (MSRT) per 10 giorni, 20 minuti al giorno, più sessioni di fisioterapia per 30 minuti al giorno. Il gruppo controllo ha invece eseguito riposo supino per 10 giorni, 20 minuti al giorno, più sessioni di fisioterapia per 30 minuti al giorno. <i>Outcomes:</i> Neck Pain intensity (PAS), Neck Disability Score (NDS).
Risultati	L'intervento ha mostrato differenza significativa tra i gruppi nel dolore ($p < 0,01$), e nella disabilità ($p < 0,01$); maggiore riduzione nel gruppo yoga rispetto a quello di controllo.

Primo autore / anno di pubblicazione	Kim SD, 2018 [38]
Tipo di studio	CT
Obiettivo	Valutare gli effetti dell'esercizio yogico rispetto ad un gruppo di controllo.
Materiali e metodi	38 studenti universitari con NP aspecifico vengono suddivisi in due gruppi, 18 assegnati a un gruppo di esercizi e 20 assegnati a un gruppo di controllo. Il gruppo di yoga ha partecipato a sessioni di 1 ora di esercizi yoga, per 2 giorni a settimana, per complessivamente 8 settimane. Il gruppo di controllo non ha eseguito alcun intervento. <i>Outcome:</i> Pain intensity (VAS). Le valutazioni sono state eseguite a 0 e a 8 settimane.
Risultati	Al termine della settimana 8 il gruppo yoga ha avuto una significativa riduzione dell'intensità del dolore al collo rispetto al gruppo di controllo ($p < 0,001$). Dal basale alla settimana 8 il livello medio di intensità del dolore al collo post-intervento nel gruppo yoga è diminuito significativamente rispetto all'intensità pre-intervento ($p < 0,0001$).

MEDITATION

Primo autore / anno di pubblicazione	Jeitler M. et al., 2015 [39]
Tipo di studio	RCT
Obiettivo	Valutare l'efficacia di un programma di meditazione di 8 settimane (meditazione <i>gyoti</i>), in pazienti con dolore cronico al collo, rispetto ad un gruppo di controllo.
Materiali e metodi	89 pazienti con dolore cronico al collo sono stati scelti in modo casuale per compiere lo studio. N = 45 hanno eseguito un programma di meditazione di 8 settimane (<i>gyoti meditation</i>), con lezioni settimanali di 90 minuti. N = 44 hanno eseguito un programma di esercizi a casa per almeno 15 minuti al giorno. <i>Outcomes:</i> Pain intensity (VAS), Functional disability (NDI). Le valutazioni sono state eseguite al basale e dopo 8 settimane.
Risultati	Il programma di meditazione è stato più utile del programma di esercizi per quanto riguarda l'esito primario, ovvero l'intensità del dolore al collo (VAS) ($p = 0,020$). Per la disabilità funzionale non sono state trovate differenze significative tra i due gruppi: si sono rilevate solamente delle riduzioni minime in entrambi gli insiemi, sebbene il gruppo di meditazione mostrasse costantemente miglioramenti poco più significativi rispetto a quello di controllo.

QIGONG

Primo autore / anno di pubblicazione	Von Trott. et al., 2009 [40]
Tipo di studio	RCT
Obiettivo	Valutare l'efficacia del qigong rispetto alla terapia di esercizio e nessun trattamento in soggetti con dolore cronico al collo non specifico.
Materiali e metodi	117 pazienti sono stati assegnati, in modo casuale, a uno dei due gruppi di trattamento (qigong o esercizio terapeutico) o al gruppo di lista d'attesa in un rapporto 1:1:1. Sia il qigong che l'esercizio terapeutico consistevano in 24 sessioni ognuna di 45 minuti, tenute per un periodo di 3 mesi (2 sessioni a settimana). I pazienti in entrambi i gruppi di intervento hanno ricevuto 3 mesi di formazione e sono stati invitati a continuare a esercitare da soli dopo questi 3 mesi. <i>Outcomes:</i> Pain intensity (VAS), Neck Pain and Disability Scale (NPAD). Le valutazioni sono state eseguite al basale e dopo 6 mesi.
Risultati	Alla settimana 0 non vi erano differenze significative per le caratteristiche basali tra i 3 gruppi di studio. Dopo 3 mesi, non vi era alcuna differenza significativa circa il dolore tra il qigong e il gruppo di lista di attesa ($p = 0,10$), inoltre non è stata osservata alcuna differenza significativa tra il qigong e il gruppo di terapia di esercizio ($p = 0,70$). Per la disabilità funzionale non è riscontrata alcuna differenza significativa tra il qigong e il gruppo di lista di attesa ($p = 0,14$), né tra il qigong e il gruppo di terapia di esercizio ($p = 0,60$).

Primo autore / anno di pubblicazione	Lansinger B. et al., 2007 [41]
Tipo di studio	RCT
Obiettivo	Confrontare l'efficacia del qigon e dell'esercizio fisico terapeutico in soggetti con dolore cronico al collo non specifico.
Materiali e metodi	122 pazienti sono stati scelti in modo casuale per compiere lo studio: $n = 60$ sono stati sottoposti, come trattamento, a sessioni di qigong, $n = 62$ hanno eseguito un programma di esercizi. Entrambi i gruppi hanno partecipato a sessioni, della durata di circa un'ora, con una frequenza di 1 o 2 volte per settimana per un periodo complessivo di 3 mesi. <i>Outcomes:</i> Pain intensity (VAS), Functional disability (NDI). Le valutazioni sono state eseguite al basale e dopo 3, 6 e 12 mesi.
Risultati	Nessuna differenza tra i gruppi potrebbe essere dimostrata statisticamente per dolore al collo e disabilità funzionale. Entrambi i gruppi sono migliorati significativamente subito dopo il trattamento, ciò è stato mantenuto ai follow-up a 6 e 12 mesi.

	Dolore ($p = 0,284$) e NDI ($p = 0,483$) immediatamente dopo l'intervento, eseguito a 3 mesi rispetto al basale.
--	--

Valutazione qualitativa degli RCT inclusi tramite *PEDro scale*

Autore, anno	1 (*)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Totale
Dunleavy, 2016	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	6/10
Uluğ N., 2018	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	SI	7/10
Michalsen, 2012	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	7/10
Cramer, 2013	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI	8/10
Yogitha, 2010	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI	4/10
Kim SD, 2018	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	6/10
Jeitler M., 2015	SI	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	SI	SI	SI	7/10
Von Trott., 2009	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI	SI	5/10
Lansinger B., 2007	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	7/10

Le colonne rappresentano, rispettivamente:

1 (*)	Soddisfazione dei criteri di eleggibilità (item della scala PEDro che <i>non</i> concorre al punteggio totale)
2	L'assegnazione casuale (random) dei pazienti
3	L'assegnazione in cieco dei pazienti
4	Caratteristiche simili alla baseline
5	Pazienti ricevono il trattamento "in cieco"
6	Terapisti erogano il trattamento "in cieco"
7	Chi ha registrato l'outcome era "in cieco"
8	Misure di outcome adeguate
9	Utilizzo di " <i>intention to treat</i> " nell'analisi dei dati
10	Comparazione statistica tra gruppi
11	Misura dell'effetto

DISCUSSIONE

Da quanto si evince in letteratura, il trattamento più efficace nella cervicalgia aspecifica è quello multimodale, comprendente terapia manuale, esercizio terapeutico, informazione ed educazione. Un'attenzione particolare si è rivolta, negli ultimi anni, verso l'utilizzo delle tecniche di rilassamento nelle condizioni dolorose

In generale, per quanto concerne la riduzione di dolore, sembra esserci un trend positivo mediante l'utilizzo delle pratiche di yoga, pilates e meditazione. Questi risultati sono sostenuti da studi di qualità metodologica medio-buona (Dunleavy K [33] = 6/10, Uluğ N [34] = 7/10, Michalsen A [35] = 7/10, Cramer H [36] = 8/10, Jeitler M [39] = 7/10) e bassa (Yogitha B [37] = 4/10). In generale, sembrerebbero esistere grosse differenze di risultato nell'utilizzo di una tecnica di rilassamento rispetto ad un gruppo controllo, nel senso che le prime permettono una riduzione del dolore, riportando differenze statisticamente significative tra i risultati ottenuti.

Anche relativamente alla riduzione della disabilità sembra esserci un trend positivo mediante l'utilizzo delle pratiche di yoga e pilates [33] [34] [35] [36] [37], riportando, anche in questo caso, differenze statisticamente significative tra i due gruppi nei risultati ottenuti.

In merito all'efficacia del pilates e dello yoga, lo studio di Dunleavy K. del 2016 fornisce prove preliminari che lezioni di gruppo di pilates e yoga guidate da un istruttore qualificato sono state efficaci per affrontare il dolore e la disabilità nei pazienti con CNP. I partecipanti tuttavia non sono stati assegnati ai gruppi in modo del tutto random, ma in base alla convenienza geografica e temporale (quando una classe era piena, i partecipanti venivano assegnati al gruppo di controllo); inoltre, come detto, si rileva l'incapacità di assegnare un gruppo "cieco". Un altro fattore limitante è rappresentato dalla mancanza di un periodo di follow-up a lungo termine che permetta di valutare il mantenimento dei risultati ottenuti nel tempo.

L'assenza di follow-up a lungo termine è un limite condiviso anche dallo studio di Uluğ N. del 2018. Quest'ultimo vede la randomizzazione dei pazienti in tre diversi gruppi (esercizio isometrico, pilates e yoga): alla fine del trattamento, della durata complessiva di 6 settimane, tutti gli interventi hanno riportato una riduzione significativa circa l'intensità di dolore e disabilità non rilevando, però, differenze significative tra i gruppi. Questo risultato, comunque, potrebbe essere in qualche modo influenzato dal tipo di protocollo di trattamento che hanno subito i pazienti – tutti i gruppi hanno ricevuto indistintamente, infatti, sessioni di terapia fisica (inclusi impacco caldo, ultrasuoni e stimolazione elettrica transcutanea del nervo (TENS)).

Per quanto riguarda gli studi che vedono come intervento lo yoga, in particolare Michalsen A., del 2012 e Cramer H., del 2013, risultano limitati ad indagare l'efficacia dello yoga iyengar; pertanto, i risultati non possono essere applicati ad altri stili di yoga. I pazienti sono stati suddivisi in modo random in due gruppi, yoga iyengar e controllo (che prevedeva un programma di esercizio di auto-cura): entrambi gli studi hanno mostrato differenza significativa tra i gruppi nel dolore e nella disabilità alla fine del percorso di trattamento, in particolare si registra una maggiore riduzione nel gruppo yoga rispetto a quello di controllo. Gli studi, tuttavia, si riferiscono ad una piccola dimensione di campione, il che potrebbe limitarne la generalizzazione dal momento che gli studi più piccoli possono, potenzialmente, sovrastimare le dimensioni degli effetti.

Inoltre, a causa del periodo di osservazione di sole 9/10 settimane, rimangono sconosciuti i risultati a lungo termine. Ulteriori importanti restrizioni sono dovute alla differenza tra i due interventi riguardanti il tempo di trattamento, l'attenzione e l'interazione sociale, e dalla provenienza dei dati da assistenti di ricerca non "ciechi", che possono aver introdotto quindi un pregiudizio ed una potenziale sovrastima.

Questi studi evidenziano che lo yoga Iyengar potrebbe essere un'opzione di trattamento efficace e sicura nel dolore cronico al collo. Tuttavia, il valore di questa tecnica di trattamento deve essere ulteriormente valutato in studi comparativi di efficacia, incluse le forme di esercizio con analoga intensità e impostazione di gruppo e periodi di osservazione più lunghi.

Anche lo studio di Yogitha B., del 2010, ha mostrato differenza significativa tra i gruppi nel dolore e nella disabilità con maggiore riduzione nel gruppo yoga (utilizzando in particolare la tecnica di risonanza del suono mentale yogico (MSRT)) rispetto a quello di controllo. Questo però presenta delle limitazioni ancor più marcate; in prima istanza per l'eccessiva brevità nella durata di somministrazione dell'intervento, poi per il ridotto numero dei partecipanti e per il mancato oscuramento dei partecipanti e del personale.

L'ultimo studio preso in considerazione nel gruppo yoga (di Kim S.D., del 2018) potrebbe fornire prove preliminari sulla sua efficacia per controllare il dolore in soggetti affetti da cervicalgia aspecifica – questo indaga l'efficacia dell'esercizio yogico verso studenti universitari, ma, al pari dei precedenti, presenta un tempo di follow-up dei risultati solo a breve termine.

Inoltre, continuando nell'analisi delle possibili limitazioni, si segnala la possibilità per i partecipanti di assumere qualsiasi farmaco antidolorifico per il controllo del dolore, se necessario. Altri limiti includono l'assegnazione di gruppi non casuali, il bias di selezione dovuto al non offuscamento dei partecipanti e l'assenza di trattamento assegnato nel gruppo di controllo.

L'unico RCT incluso, che valuta l'efficacia della meditazione in soggetti con cervicalgia cronica aspecifica(CNP), è quello di Jeitler M. del 2015. L'articolo presenta i risultati di un programma di meditazione di 8 settimane in pazienti con CNP, confrontato con un gruppo controllo. Da un lato sono state riportate differenze di gruppo significative e clinicamente rilevanti per l'intensità di dolore a favore del gruppo di meditazione, dall'altro non sono state trovate differenze significative in termini di riduzione di disabilità. Le possibili spiegazioni per la discrepanza tra gli outcome includono un periodo di osservazione di sole 8 settimane senza follow-up a lungo termine e un tasso di abbandono più alto del previsto per entrambi i gruppi.

Studi di qualità metodologica medio-bassa (Von Trott [40] = 5/10, Lansinger B [41] = 7/10) riportano risultati contrastanti riguardo all'utilizzo della pratica del qigong. In particolare nello studio di Lansinger sembrerebbero non esistere grosse differenze di risultato nell'utilizzo del qigong rispetto all'esercizio terapeutico, ovvero entrambe permettono una riduzione del dolore e della disabilità, ma non si riportano differenze statisticamente significative tra le due. Nello studio di Von Trott invece a tre mesi di trattamento, non si rilevano riduzioni significative per dolore e disabilità tra i 3 gruppi di studio.

Gli ultimi due studi analizzati riguardano l'efficacia della pratica del qigong in soggetti con dolore cronico al collo non specifico (Von Trott., del 2009 e Lansinger B., del 2007).

Nel primo, i pazienti anziani con CNP che hanno praticato come trattamento il qigong non hanno percepito alcuna attenuazione significativa in termini di dolore e disabilità rispetto ai pazienti che hanno svolto esercizio terapeutico. I risultati di questo studio dovrebbero essere presi con cautela: per la ricerca con pazienti anziani, infatti, dovrebbero essere prese in considerazione questioni speciali; probabilmente la durata della terapia era troppo breve per poter valutare eventuali effetti terapeutici sul dolore in questo tipo di pazienti. Entrambi gli interventi sono stati praticati per un periodo di 3 mesi.

Per ultimo, lo studio di Lansinger B. del 2007 evidenzia invece che i pazienti con cervicalgia cronica riducevano dolore e disabilità dopo un intervento di 3 mesi con qigong o esercizio terapeutico, sotto supervisione, e che questo miglioramento si manteneva al follow-up a 1 anno. Entrambi gli interventi sembrano avere un effetto positivo, ma è ancora da determinare quale tipo di allenamento possa essere di minore importanza.

In conclusione, in relazione allo scopo della revisione sembrerebbe che lo yoga e il pilates abbiano un effetto favorevole sul dolore al collo cronico non specifico, e sulla riduzione della disabilità. La meditazione ha ridotto il dolore a riposo ma non la disabilità e potrebbe essere un'opzione terapeutica utile per la gestione della patologia. Tuttavia, sono necessari ulteriori studi RCT rigorosi e di alta qualità con un numero più ampio del campione ed una valutazione degli effetti sia immediatamente post-trattamento sia a lungo termine, così da poterne comparare i risultati.

LIMITI DELLO STUDIO

La ricerca ha considerato solamente studi in lingua italiana e inglese, ciò può aver determinato l'esclusione di studi di importanza rilevante. Ulteriore limite è la ricerca limitata solo ad alcuni database.

La selezione degli studi e la valutazione della validità interna di una esigua parte degli stessi è stata condotta da un unico revisore. Per definire la validità interna inoltre sono stati utilizzati i criteri di PEDro che non prendono in considerazione alcune caratteristiche metodologiche determinanti per garantire l'attendibilità dei risultati, quali ad esempio la presenza del gruppo di controllo, l'ampiezza del campione, etc. con il pericolo di sovrastimare la qualità dell'evidenza.

Un altro limite di questa revisione riguarda il reperimento di articoli con quasi l'esclusivo uso delle tecniche di rilassamento come trattamento del neck pain cronico aspecifico, non consentendo dunque di trarre conclusioni riguardo le fasi acute e subacute della patologia.

CONCLUSIONI

L'obiettivo di questo studio è quello di conoscere le attuali evidenze scientifiche sulle tecniche di rilassamento che risultino essere efficaci nella gestione del neck pain aspecifico.

Indagando sulle diverse tecniche di rilassamento e considerandone i risultati prodotti dagli studi, emergono effetti positivi sulla riduzione del dolore e della disabilità praticando:

- yoga iyengar,
- tecnica di risonanza del suono mentale yogico (MSRT)
- pilates

Si registrano inoltre effetti positivi sulla riduzione del dolore mediante la pratica della meditazione.

È auspicabile, in merito alla ricerca futura, implementare il panorama dell'evidenza di queste tecniche come trattamento di pazienti con cervicalgia aspecifica conducendo studi ben strutturati, che valutino la reale rilevanza clinica e che prendano in considerazione valutazioni dell'eventuale beneficio nel lungo periodo. Ancora, è raccomandabile che siano incentivati studi randomizzati di elevata qualità metodologica, con campioni di dimensioni maggiori rispetto a quelli finora condotti.

REFERENZE

- [1] Neck Pain: Clinical Practice Guideline APTA 2017
- [2] Hogg-Johnson et al. The Burden and Determinant of Neck Pain in the General Population. *Eur Spine J*. 2008 Apr; 17 (Suppl 1):39-51
- [3] Guzman J, Hurwitz EL, Carroll LJ, Haldeman S, Côté P, Carragee EJ, Peloso PM, van der Velde G, Holm LW, Hogg-Johnson S, Nordin M, Cassidy JD. A new conceptual model of neck pain: linking onset, course, and care: the Bone and Joint Decade 2000-2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. *Bone and Joint Decade 2000- 2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders. Spine (Phila Pa 1976)* 2008 Feb 15; 33(4 Suppl):S14-23.
- [4] Merskey H., Bogduk N., editors. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. 2nd ed. IASP Press; Seattle: 1994. p. 11.
- [5] Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 May 1;25(9):1148-56.
- [6] Robert J. Gatchel et al. The Biopsychosocial Approach to Chronic Pain: Scientific Advances and Future Directions. *Psychological Bulletin* 2007, vol.133, No. 4, 581-624.
- [7] Turk DC, Swanson KS, Tunks ER. Psychological approaches in the treatment of chronic pain patients—when pills, scalpels, and needles are not enough. *Can J Psychiatry*. 2008;53(4):213–23.
- [8] Jensen MP, Turk DC. Contributions of psychology to the understanding and treatment of people with chronic pain: why it matters to ALL psychologists. *Am Psychol*. 2014;69(2):105–18.
- [9] Stenger EM. Chronic back pain: view from a psychiatrist's office. *Clin J Pain*. 1992;8(3):242–6.
- [10] *Health Information. Mind–Body Medicine. National Center for Complementary and Alternative Medicine; 2006. [Online]. Available at: <http://nccam.nih.gov/health/backgrounds/mindbody.htm>*
- [11] Jacobson E. Progressive Relaxation. A Physiological and Clinical Investigation of Muscular States and Their Significance in Psychology and Medical Practice Chicago, IL: University of Chicago Press; 1974.
- [12] FA SATTAR and PS VALDIYA. Biofeedback in Medical Practice. *Med J Armed Forces India*. 1999 Jan; 55(1): 55-54.
- [13] Ospina MB, Bond K, Karkhanavich M, et al. Meditation practices for health: state of the research (AHRQ) *Evid Rep Technol Assess (Full Rep)* 2007:1–263.

- [14] Walton KG Schneider RH Nidich SI et al. Psychosocial stress and cardiovascular disease. Part 2. Effectiveness of the Transcendental Meditation program in treatment and prevention. *Behav Med* 2002;28:106-23.
- [15] Canter PH. The therapeutic effects of meditation. *BMJ*. 2003;326:1049–1050.
- [16] Paul-Labrador M, Polk D, Dwyer JH, et al. Effects of a randomized controlled trial of transcendental meditation on components of the metabolic syndrome in subjects with coronary heart disease. *Arch Intern Med*. 2006;166:1218–1224.
- [17] Cahn BR, Polich J. Meditation states and traits: EEG, ERP, and neuroimaging studies. *Psychol Bull*. 2006;132:180–211.
- [18] Hartman CA Manos TM winter C et al. Effects of t'ai chi training on function of life indicators in older adults with osteoarthritis. *J Am Geriatr Soc* 2000;48:1553-9.
- [19] Li F, Harmer P, McAuley E, Fisher KJ, Duncan TE, Duncan SC. Tai chi, self-efficacy, and physical function in the elderly. *Prevention Sci*. 2001;2:229–239.
- [20] Riley D. Hatha yoga and treatment of illness. *Altern Ther Health Med* 2004;10:20-1
- [21] Kirkwood G Rampes H Tuffrey V Richardson J Pilkington K. Yoga for anxiety: A systematic review of the research evidence. *Br J Sports Med* 2005;39:884-91
- [22] Raub JA. Psychophysiologic effects of Hatha yoga on musculoskeletal and cardiopulmonary function: A literature review. *J Altern Complement Med* 2002;8:797-812
- [23] Spiegel H, Spiegel D. *Trance and Treatment: Clinical Uses of Hypnosis*. Reprint. Washington, DC: American Psychiatric Press; 1987.
- [24] Spiegel D, Barabasz A. Effects of hypnotic instructions on P300 event-related-potential amplitudes: research and clinical implications. *Am J Clin Hypnosis*. 1988;31
- [25] Raz A, Fan J, Posner MI. Neuroimaging and genetic associations of attentional and hypnotic processes. *J Physiol Paris*. 2006;99:483–491.
- [26] Faymonville ME, Boly M, Laureys S. Functional neuroanatomy of the hypnotic state. *J Physiol Paris*. 2006;99:463–469.
- [27] de Pascalis V. Psychophysiological correlates of hypnosis and hypnotic susceptibility. *Int J Clin Exp Hypnosis*. 1999;47:117–143.
- [28] Pilates, J.H., Miller, W., 1945. *Pilates' Return to Life through Contrology*. Incline Village, NV, Presentation Dynamics (reprinted in 1998).
- [29] Wells C., et al. Defining Pilates exercise: a systematic review. *Complement Ther Med*. 2012 Aug;20(4):253-62.

- [30] Küçükçakır N., et al. Effects of Pilates exercises on pain, functional status and quality of life in women with postmenopausal osteoporosis. *J Bodyw Mov Ther.* 2013 Apr;17(2):204-11.
- [31] Maher, C.G., et al., Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther*, 2003. 83(8): p. 713-21.
- [32] Olivo SA, Macedo LG, Gadotti IC et al. Scales to assess the quality of randomized controlled trials: a sistematic review. *Phys Ther* 2008; 88:156-175.
- [33] Dunleavy K., et al. Comparative effectiveness of Pilates and yoga group exercise interventions for chronic mechanical neck pain: quasi-randomised parallel controlled study. *Physiotherapy.* 2016 Sep;102(3):236-42.
- [34] Uluğ N., et al. Effects of Pilates and yoga in patients with chronic neck pain: A sonographic study. *J Rehabil Med.* 2018 Jan 10;50(1):80-85.
- [35] Michalsen A, Traiteur H, Lüdtke R, et al.: Yoga for chronic neck pain: a pilot randomized controlled clinical trial. *J Pain*, 2012, 13: 1122–1130.
- [36] Cramer H, Lauche R, Hohmann C, et al. Randomized-controlled trial comparing yoga and home-based exercise for chronic neck pain. *Clin J Pain*, 2013, 29: 216–223.
- [37] Yogitha B, Nagarathna R, John E and Nagendra H. Complimentary effect of yogic sound resonance relaxation technique in patients with common neck pain. *Int J Yoga* 2010; 3: 18–25.
- [38] Kim SD. Effects of yogic exercise on nonspecific neck pain in university students. *Complement Ther Clin Pract.* 2018 May;31:338-342.
- [39] Jeitler M., et al. Effectiveness of jyoti meditation for patients with chronic neck pain and psychological distress--a randomized controlled clinical trial. *J Pain.* 2015 Jan;16(1):77-86.
- [40] Von Trott., et al. Qigong and Exercise Therapy for Elderly Patients With Chronic Neck Pain (QIBANE): A Randomized Controlled Study. *The Journal of Pain*, Vol 10, No 5 (May), 2009: pp 501-508
- [41] Lansinger B., et al. Qigong and Exercise Therapy in Patients With Long-term Neck Pain: A prospective randomized trial. *Spine* 32:2415-2422, 2007.