

Alma Mater Studiorum – Università di Bologna

SCUOLA DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Fisioterapia

Gli interventi di mindfulness nella riabilitazione fisioterapica:
una Scoping Review

Tesi di Laurea in Psichiatria

Presentata da:

Giulia Medici

Relatore:

Chiar.ma Prof.ssa

Anna Rita Atti

Anno Accademico 2020-2021

ABSTRACT

Background

Il modello biopsicosociale rappresenta un cardine della presa in carico fisioterapica e le evidenze scientifiche dimostrano come mente e corpo siano innegabilmente legati. Per questo, è appropriato considerare il ruolo che un intervento come la mindfulness può avere nella riabilitazione fisioterapica. Dagli anni Novanta ad oggi, la letteratura riguardante interventi di mindfulness è cresciuta esponenzialmente, ma il legame con l'ambito fisioterapico non è ancora stato studiato a fondo.

Obiettivo

Attraverso la descrizione degli attuali impieghi della mindfulness in fisioterapia, l'obiettivo di questa *Scoping Review* è identificare le potenziali modalità di applicazione degli interventi di mindfulness nella pratica fisioterapica e individuare gli aspetti conoscitivi da indagare nella ricerca futura.

Metodi

Nel periodo da dicembre 2021 a marzo 2022 sono state interrogate le seguenti banche dati: *PubMed*, *Cochrane Library*, *PEDro*, *PsycINFO* e *SPORTDiscus*. La ricerca ha restituito 579 articoli, dei quali è stata effettuata una selezione secondo i criteri di eleggibilità prestabiliti, di seguito elencati: letteratura in lingua inglese o italiana, intervento che associa la mindfulness alla riabilitazione fisioterapica, soggetti con diagnosi di interesse fisioterapico.

Risultati

In seguito al processo di selezione, la *Scoping Review* ha incluso 7 fonti di evidenza. Gli articoli fanno riferimento a diverse tipologie di interventi, tutti comprendenti la mindfulness e la fisioterapia, adattate in base alle esigenze della popolazione in esame.

Conclusioni

Dall'analisi delle fonti di evidenza incluse, emerge il potenziale degli interventi di mindfulness attuati in associazione alla riabilitazione fisioterapica, in particolare per quanto riguarda la meditazione e la pratica dello yoga. La letteratura disponibile fornisce una ridotta quantità di evidenze in merito all'applicazione degli interventi di mindfulness in ambito fisioterapico, si ritiene quindi che la ricerca futura sia fondamentale per chiarire quali siano le tecniche più indicate per le diverse patologie.

ABSTRACT

Background

The biopsychosocial model represents a fundamental principle for physical therapists when taking on a new patient, and the existence of a strong link between body and mind has been scientifically proven. Accordingly, it is appropriate to consider the role that interventions like mindfulness can have in the field of physical rehabilitation. Lately, the research on mindfulness interventions has rapidly developed, but the combination of mindfulness and physical therapy has not been properly explored yet.

Objective

This Scoping Review aims to describe how mindfulness interventions can be used in physical therapy, identify the way they can be applied in daily practice, and guide future research on clinical mindfulness interventions.

Methods

A systematic search of five literature databases, ran between December 2021 and March 2022, resulted in 579 articles, of which 7 were included. The databases were PubMed, Cochrane Library, PEDro, PsycINFO and SPORTDiscus. The selection process was based on the following predetermined eligibility criteria: English or Italian language, intervention associating mindfulness and physiotherapeutic rehabilitation, population with a diagnosis within the physical therapy scope of practice.

Results

After an accurate selection process, 7 sources of evidence have been identified; all of which include mindfulness techniques and physical therapy in their intervention, both adapted to support patients' needs.

Conclusion

The included studies provide preliminary support of the potential of combining mindfulness interventions with physical therapy, especially concerning meditation and yoga. The available literature on this topic is not very thorough, therefore it is mandatory for future research to focus on uncovering the correct modalities to implement this new approach in clinical practice and the appropriate techniques to use for different diagnoses.

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	5
1.1 Razionale	5
1.2 Obiettivo	8
2. MATERIALI E METODI.....	9
2.1 Identificazione del quesito di ricerca	9
2.2 Criteri di inclusione ed esclusione.....	9
2.3 Strategie di ricerca	9
2.4 Selezione delle fonti di evidenza	10
2.6 Processo di mappatura dei dati	10
2.7 Sintesi dei risultati	11
3. RISULTATI.....	12
3.1 Selezione delle fonti di evidenza	12
3.2 Caratteristiche degli studi inclusi	14
3.3 Risultati dei singoli studi.....	21
4. DISCUSSIONE	23
4.1 Riassunto delle fonti di evidenza	23
4.1.1 Interventi di mindfulness	23
4.1.2 Patologie target degli interventi di mindfulness	26
4.2 Limiti	28
5. CONCLUSIONI.....	30
BIBLIOGRAFIA.....	32

1. INTRODUZIONE

1.1 Razionale

La mindfulness, secondo Kabat-Zinn, “è consapevolezza, che si coltiva esercitando l’attenzione in una modalità intensa e peculiare, ossia con intenzione, nel momento presente, e senza attitudine giudicante”¹. Nonostante trovi la sua origine nel Buddhismo, la mindfulness non è legata alla sfera religiosa, anzi, si può considerare come una pratica del tutto laica, basata sulla premessa che l’esperienza completa e non giudicante del momento presente determini degli outcome positivi per la salute fisica e mentale².

In termini più concreti, la mindfulness insegna all’individuo a concentrarsi sulla propria coscienza piuttosto che sui suoi contenuti, permettendo di vivere nel qui ed ora con obiettività, rendendolo uno spettatore, con lo scopo di riuscire a comprendere meglio gli elementi del momento presente. Questo non significa ottenere un distacco che porti ad una condizione di apatia, quanto piuttosto un allontanamento al fine di giungere ad una maggiore chiarezza e quindi ad una maggiore connessione con l’esperienza del presente.

Considerando il fatto che la mindfulness può influire sullo sviluppo e sull’attivazione delle aree cerebrali responsabili delle capacità relazionali, dell’autoregolazione emotiva e della risposta fisiologica allo stress, è possibile apprezzare il reale impatto di questa pratica nella vita quotidiana³. Quindi, oltre che con se stessi, la mindfulness permette di sintonizzarsi anche con gli altri, attivando processi di autoregolazione sia corporea che relazionale. È interessante notare come la capacità di comprendere gli altri sia estremamente connessa con quella di comprendere se stessi e l’autoconsapevolezza nasca dall’utilizzo delle stesse aree cerebrali deputate all’interazione sociale, utilizzate anche per l’auto-osservazione⁴.

Kabat-Zinn descrive la mindfulness come un modo di essere caratterizzato dalla dinamicità, integrato nello stile di vita di un individuo e quindi in costante evoluzione, e non come una mera pratica meditativa limitata nel tempo e nello spazio⁵.

Implicitamente, essere *mindful* ha sempre fatto parte delle buone pratiche in ambito sanitario, facilitando il coinvolgimento del medico nella relazione con il paziente. Epstein suggerisce infatti che “la mindfulness è parte integrante della competenza professionale di medico”, in quanto promuove una modalità decisionale efficace in campo clinico, riducendo l’errore. Inoltre, la connessione tra medicina e meditazione è sottesa dalla loro comune origine etimologica, rappresentata dalla parola latina *mederi*, “guarire”⁶.

Negli ultimi anni lo spettro di utilizzo delle pratiche basate sulla mindfulness in ambito sanitario si è notevolmente ampliato e sono emerse svariate tipologie di interventi di mindfulness. Prima tra tutte, è la *mindfulness-based stress reduction*, o MBSR, un protocollo sviluppato da Kabat-Zinn più di trent'anni fa per i pazienti con dolore cronico. Essa prevede una combinazione di meditazione guidata, body scan, movimento consapevole e Hatha yoga, e include l'educazione del paziente in merito agli effetti che stress ed ansia generano sulla salute e sul benessere individuali. La MBSR è stata definita come “un trattamento efficace per la riduzione dello stress e dell'ansia, che accompagnano la vita quotidiana e la malattia cronica”⁵.

Dai tempi dell'introduzione della MBSR, l'evidenza a supporto degli interventi di mindfulness in ambito sanitario è aumentata⁶. Ne è stata provata l'efficacia nel ridurre sia il dolore⁸ che l'ansia⁹ e nel migliorare lo stato di benessere generale¹⁰. La versatilità è una delle caratteristiche della mindfulness che permette maggiormente di intuirne il potenziale. Infatti, sono in aumento le sue possibilità di applicazione a diverse tipologie di sintomi e quindi a vari approcci terapeutici, grazie alla nascita di nuovi interventi e protocolli, definiti collettivamente *mindfulness-based interventions* (MBI). Ne sono esempio le tecniche di *mind-body movement* (MBM), *mindful yoga*, *mindfulness based cognitive therapy* (MBCT), e *Acceptance and Commitment Therapy* (ACT).

Negli Stati Uniti la crescita del fenomeno della mindfulness è giunta fino a concretizzarsi nella proposta del membro del Congresso Tim Ryan, che prevedeva di incorporare la MBSR come elemento chiave della prevenzione sanitaria. In questa prospettiva, un aspetto rilevante della mindfulness è legato alla sfera economica: considerando che non è necessaria alcuna strumentazione, il suo impiego richiede spese minime⁵. Inoltre, si evidenzia come questa tipologia di interventi può ulteriormente contribuire a ridurre i costi, poiché, rappresentando uno strumento che facilita la gestione del dolore, consente di ridurre l'accesso ai servizi sanitari da parte di coloro che soffrono di patologie croniche.

Sono numerosi i modi in cui la mindfulness può incidere nella fase di recupero da una malattia o da una disabilità. Può determinare:

- una riduzione dell'intensità del dolore percepito attraverso l'aumento dell'abilità a tollerarlo o a convivere con la disabilità;
- una riduzione degli stati di stress, ansia o depressione;
- una diminuzione nell'uso di analgesici, ansiolitici o antidepressivi e quindi anche la riduzione degli effetti avversi causati da questi farmaci;

- un potenziamento della capacità decisionale riguardo alla scelta di cure mediche;
- un rafforzamento della motivazione a modificare il proprio stile di vita nell'ambito alimentare, riguardo all'attività fisica, o all'abbandono del fumo o di altri comportamenti dannosi;
- un arricchimento delle relazioni interpersonali e della connessione sociale;
- un cambiamento nelle vie biologiche che influenzano la salute, in particolare nel sistema nervoso autonomo, nella funzione neuroendocrina e in quella immunitaria⁷.

La maggior parte di questi effetti non è ancora stata esaminata e studiata rigorosamente. È però stato dimostrato come lo stress psicologico sia collegato a numerose patologie⁷, incluse le condizioni di interesse fisioterapico, di conseguenza si può intuire la portata del potenziale delle tecniche di mindfulness per la salute della popolazione. In particolare, è noto come queste siano in grado di migliorare la regolazione autonoma o neurovegetativa. Quando si inizia a praticare la mindfulness, infatti, il focus viene posto principalmente sull'equilibrio degli stati di arousal, ovvero sull'equilibrio delle reazioni *fight or flight* e *freeze*, che dipendono dal sistema nervoso autonomo. Nel momento in cui sussiste la giusta integrazione tra l'attività del sistema simpatico e parasimpatico, ossia quando la condizione rientra dell'intervallo definito “finestra di tolleranza”, si giunge ad uno stato armonico di equilibrio, in cui si è attivi ma rilassati⁴.

Gli interventi basati sulla mindfulness rappresentano un vero e proprio modello di intervento transdiagnostico, che apporta beneficio ad un esteso range di condizioni e popolazioni¹¹. Considerata l'importanza e la centralità del modello biopsicosociale in fisioterapia, c'è ampio margine per l'introduzione della mindfulness nella riabilitazione fisioterapica come valido alleato nell'approccio olistico alla cura della persona, anche se questo tema non è ancora stato adeguatamente approfondito in letteratura.

Secondo il Joanna Briggs Institute (JBI), la *Scoping Review* può essere utilizzata per mappare le evidenze disponibili e identificare le varie tipologie di evidenze in un determinato campo, individuare e analizzare le lacune nella conoscenza, chiarire concetti chiave o definizioni^{12,13}. Le *Scoping Review* sono utili per fornire un'ampia visione d'insieme di un argomento¹². Ad esempio, l'obiettivo di una *Scoping Review* può essere esplorare come, da chi e/o per quale motivo un certo strumento venga usato in uno specifico campo¹⁴. Poiché questo progetto di tesi si propone gli obiettivi innanzi elencati, si è deciso di procedere con una *Scoping Review*, considerata anche la necessità di includere tutte le tipologie di articoli presenti in letteratura,

dettata dall'eterogeneità dell'argomento e dal fatto che si tratta di un campo relativamente nuovo e ancora in fase di studio.

1.2 Obiettivo

La maggioranza della letteratura corrente presenta evidenze relative all'utilizzo di pratiche di mindfulness per migliorare il benessere individuale e, in ambito clinico, nel campo della salute mentale. Le possibilità di applicarle nei contesti di riabilitazione delle disabilità fisiche e di introdurle nel trattamento fisioterapico non sono ancora state esplorate adeguatamente. Attraverso la descrizione degli attuali impieghi della mindfulness in fisioterapia, la presente *Scoping Review* si propone di identificare le potenziali modalità di applicazione degli interventi di mindfulness nella pratica fisioterapica e di individuare gli aspetti conoscitivi da indagare nella ricerca futura.

2. MATERIALI E METODI

Questa *Scoping Review* è stata condotta seguendo l'ultima versione delle Linee Guida del JBI, aggiornata nel 2020¹², e redatta secondo la *checklist* della *PRISMA Extension* per le *Scoping Review*¹⁵.

2.1 Identificazione del quesito di ricerca

Il quesito clinico che ha guidato la ricerca è stato: “Che cosa si sa dalla letteratura esistente in merito all'utilizzo della mindfulness in fisioterapia?”.

2.2 Criteri di inclusione ed esclusione

Gli articoli sono stati selezionati in base a criteri di eleggibilità prestabiliti.

Criteri di inclusione:

- Soggetti con diagnosi di interesse fisioterapico
- Studio che analizza un intervento che comprenda un trattamento fisioterapico associato a qualsiasi tecnica o componente della mindfulness. È stato scelto di non porre limitazioni alla definizione di mindfulness, in modo da poter includere qualsiasi intervento che la menzionasse esplicitamente
- Lingua inglese o italiana

Criteri di esclusione:

- Lingua diversa da inglese o italiano
- Full text non disponibile
- Soggetti con diagnosi non pertinente all'ambito fisioterapico
- Studio che confronta un intervento di mindfulness con un intervento di fisioterapia

Non sono stati posti limiti riguardo al disegno di studio, o al livello di evidenza, al fine di rispondere nel modo più esaustivo possibile al quesito esplorativo. Non è stata inclusa la letteratura grigia.

2.3 Strategie di ricerca

Sono state utilizzate strategie di ricerca differenti a seconda delle varie banche dati con il comune denominatore del quesito di ricerca definito con gli elementi del PCC.

- *Population*: persone con diagnosi o condizioni di interesse fisioterapico
- *Concept*: intervento che associa tecniche di mindfulness e trattamento fisioterapico
- *Context*: qualsiasi contesto

Poiché lo scopo di questa revisione è quello di fornire un quadro della letteratura disponibile, non è stata effettuata una ricerca specifica ed esaustiva con tutti i termini tecnici riferiti ai singoli interventi basati sulla mindfulness, né tutte le diagnosi di potenziale interesse.

Le ricerche sono state condotte a partire da dicembre 2021 e si sono concluse a marzo 2022. Sono stati interrogati i seguenti database: *PubMed*, *PEDro*, *Cochrane Library*, *PsycINFO*, *SPORTDiscus*.

Le parole chiave utilizzate per la ricerca sono state: “*mindfulness*”, “*physical therapy*”, “*physiotherapy*”, “*rehabilitation*”, “*exercise*”.

La ricerca su *PubMed* è stata effettuata tramite la modalità avanzata, utilizzando la seguente stringa: (“*Mindfulness*”[*Mesh*]) AND “*Physical Therapy Modalities*”[*Mesh*]. Senza l’apposizione di ulteriori filtri la ricerca ha prodotto 303 risultati.

Nella banca dati *PEDro* è stata utilizzata la ricerca semplice per combinare le parole chiave. Dopo vari tentativi, la combinazione migliore rispetto ai parametri di sensibilità e specificità, si è rivelata essere “*mindfulness, exercise*”, che ha prodotto 116 risultati.

Per *Cochrane Library*, *PsycINFO* e *SPORTDiscus* è stata utilizzata la stessa stringa di ricerca: *mindfulness* AND “*physical therapy*”, con la modalità *simple search* per il primo database e *advanced search* per gli ultimi due. I risultati ottenuti sono stati 80 su *Cochrane Library* (di cui 6 reviews e 74 trials), 41 su *PsycINFO* e 39 su *SPORTDiscus*.

2.4 Selezione delle fonti di evidenza

La selezione degli studi per questa *Scoping Review* è stata eseguita da un solo revisore indipendente, secondo il processo di identificazione, screening, eleggibilità ed inclusione degli studi, rappresentato dal *PRISMA flow diagram* (**Figura 1**), consultabile alla sezione “3.1 Selezione delle fonti di evidenza”. Il diagramma di flusso *PRISMA* è stato realizzato secondo il modello delle linee guida *PRISMA Statement*¹⁶. Una volta completata la ricerca, si è proceduto ad una prima selezione dei risultati pertinenti, tramite screening di titoli e abstract, seguita da un’ulteriore selezione, basata sui criteri di eleggibilità, tramite la lettura dei full text.

2.6 Processo di mappatura dei dati

Un solo revisore indipendente ha effettuato la mappatura dei dati e ha scelto quali variabili estrarre, in base al modello proposto dal JBI per la sintesi delle evidenze. I dati sono stati raccolti attraverso la lettura del testo completo di ogni articolo, e inseriti nelle tabelle riportate nei paragrafi “3.2 Caratteristiche degli studi” e “3.3 Risultati dei singoli studi” (**Tab. 1, 2**).

2.7 Sintesi dei risultati

Le variabili di ricerca incluse sono state: autori e anno di pubblicazione delle fonti, paese di provenienza, disegno dello studio, obiettivo dello studio, partecipanti, tipo di intervento, risultati e conclusioni.

3. RISULTATI

3.1 Selezione delle fonti di evidenza

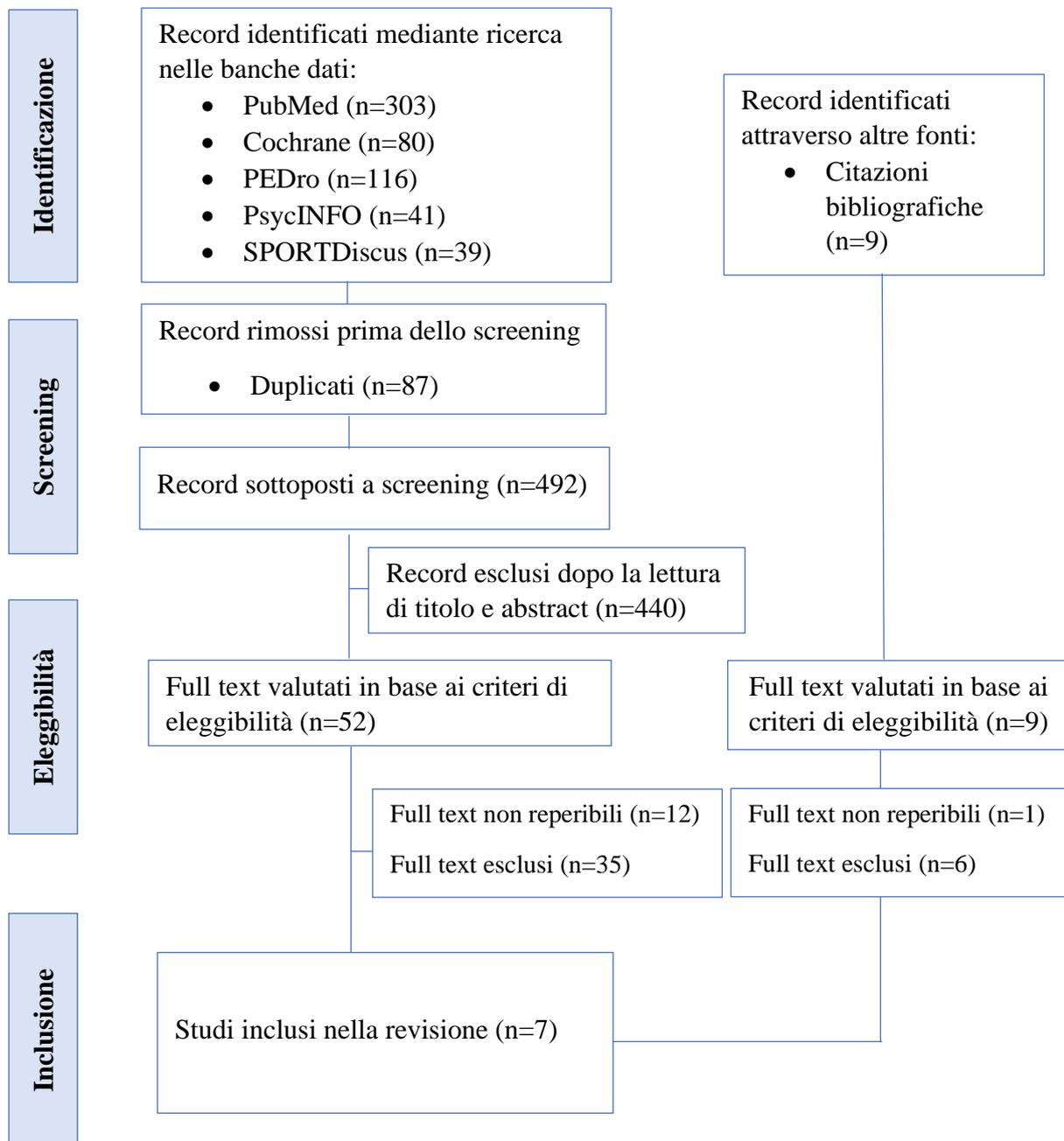


Figura 1. PRISMA flow diagram

La ricerca sistematica condotta nei 5 database ha portato ad un totale di 579 risultati, dai quali sono stati eliminati 87 duplicati. Lo screening ha quindi preso in considerazione 492 abstract e successivamente 52 full text, ai quali si sono aggiunti 9 ulteriori full text, provenienti da altre fonti. A seguito della lettura di titoli e abstract sono stati esclusi molti articoli in quanto non

pertinenti rispetto al quesito di ricerca, nonché studi aventi ad oggetto individui con diagnosi che esulavano dall'ambito fisioterapico. La lettura dei full text ha invece portato ad eliminare studi che non comprendevano un trattamento fisioterapico vero e proprio. Il processo di ricerca ha quindi condotto all'identificazione di 7 fonti di evidenza.

Gli articoli selezionati per questa *Scoping Review*, in ordine dal più recente al meno recente, sono:

- 1) Bagheri S, Naderi A, Mirali S, Calmeiro L, Brewer BW. Adding mindfulness practice to exercise therapy for female recreational runners with Patellofemoral Pain: A randomized controlled trial. *Journal of Athletic Training*. 2021Aug1;56(8):902–11¹⁷.
- 2) Jaywant A, Vanderlind WM, Boas SJ, Dickerman AL. Behavioral interventions in acute COVID-19 recovery: A new opportunity for Integrated Care. *General Hospital Psychiatry*. 2021;69:113–4¹⁸.
- 3) Godfrey E, Wileman V, Galea Holmes M, McCracken LM, Norton S, Moss-Morris R, et al. Physical therapy informed by acceptance and commitment therapy (pact) versus usual care physical therapy for adults with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *The Journal of Pain*. 2020Jan1;21(1-2):71–81¹⁹.
- 4) Combs MA, Critchfield EA, Soble JR. Relax while you rehabilitate: A pilot study integrating a novel, yoga-based Mindfulness Group intervention into a residential military brain injury rehabilitation program. *Rehabilitation Psychology*. 2018May;63(2):182–93²⁰.
- 5) Anandkumar S, Manivasagam M, Kee VT, Meyding-Lamade U. Effect of physical therapy management of nonspecific low back pain with exercise addiction behaviors: A case series. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2018Apr;34(4):316–28²¹.
- 6) Schütze R, Slater H, O'Sullivan P, Thornton J, Finlay-Jones A, Rees CS. Mindfulness-based functional therapy: A preliminary open trial of an integrated model of care for people with persistent low back pain. *Frontiers in Psychology*. 2014Aug4;5²².
- 7) Naber CM, Water-Schmeder O, Bohrer PS, Matonak K, Bernstein AL, Merchant MA. Interdisciplinary treatment for vestibular dysfunction. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2011Jul1;145(1):117–24²³.

3.2 Caratteristiche degli studi inclusi

L'obiettivo principale di questa *Scoping Review* è quello di fornire una panoramica delle modalità di applicazione della mindfulness in campo fisioterapico. Per raggiungere questo scopo sono state individuate 7 fonti di evidenza, pubblicate dal 2011 al 2021. Tre articoli provengono dagli Stati Uniti, uno dal Regno Unito, uno dal Canada, uno dall'Australia e uno dall'Iran. Non c'è omogeneità rispetto ai disegni di studio, in quanto due sono trial controllati randomizzati, due case series, due studi sperimentali non controllati di fattibilità, mentre uno è una lettera all'editore.

Tabella 1 – Caratteristiche degli studi

Autore, Anno	Disegno di studio	Scopo dello studio	Setting	Popolazione	Intervento	Outcome
Bagheri S. et al. 2021	RCT	Esaminare gli effetti determinati da un programma di mindfulness associato all'esercizio terapeutico, con riguardo alla percezione dell'intensità del dolore, alla funzionalità del ginocchio, alla chinesiofobia e alla catastrofizzazione del dolore in donne con sindrome femoro-rotulea, che praticano la corsa a livello amatoriale.	Iran, Regno Unito, Stati Uniti	30 runner di sesso femminile (età media= 28.3 ±7.08 anni), con sindrome femoro-rotulea.	Il gruppo di controllo ha seguito un protocollo di 3 sessioni di esercizio terapeutico a settimana per 18 settimane, basato su modifiche dell'allenamento volte a migliorare il controllo dei sintomi legati all'infortunio, attraverso esercizi di stretching, forza ed equilibrio. Il gruppo di intervento è stato sottoposto allo stesso protocollo di esercizio con l'aggiunta di un intervento di mindfulness, composto da meditazione, esercizi di respirazione, body scan, e yoga.	<ul style="list-style-type: none"> - Intensità del dolore (VAS) - Funzionalità e sintomi a livello del ginocchio (KOS) - Effetto del trattamento percepito (GROC) - Chinesiofobia (TSK) - Catastrofizzazione del dolore (PCS) - Strategie di coping (CSQ)

Jaywant A. et al. 2021	Lettera all'editor e	Descrivere come la neuropsicologia e la psichiatria consultiva abbiano contribuito all'introduzione di interventi per facilitare il recupero dei pazienti.	Stati Uniti – New York City, NY	Pazienti in via di recupero dopo il ricovero per infezione da COVID-19.	È stato scelto un approccio multidisciplinare integrato, in ragione degli svariati fattori che influiscono sul recupero. Il programma includeva sessioni di mindfulness ed esercizi di respirazione diaframmatica, effettuate prima o durante le sessioni di fisioterapia e terapia occupazionale. I pazienti hanno avuto la possibilità di partecipare a sedute di psicoterapia, anche di gruppo. Sono state implementate altresì strategie cognitivo-comportamentali per facilitare il recupero delle funzioni cognitive. Nei casi in cui è stato necessario, è stata aggiunta una terapia farmacologica mirata ai problemi di natura psichiatrica, avendo cura di evitare il più possibile gli effetti sedativi, in modo da non limitare il programma di riabilitazione.	
Godfrey E. et al. 2020	RCT	Valutare l'efficacia della PACT (<i>physical therapy informed by Acceptance</i>)	Regno Unito – Londra	219 pazienti adulti con dolore lombare cronico	La PACT consiste in un intervento di fisioterapia guidata dai principi	- Disabilità (RMDQ) - Depressione (PHQ-9)

		<i>and Commitment Therapy, ACT) rispetto al trattamento fisioterapico tradizionale</i>		da almeno 12 settimane, con punteggio ≥ 3 al <i>Roland Morris Disability Questionnaire</i> , con o senza dolore da sciatica.	dell'ACT. La durata è stata di 3 sessioni, rappresentate da due incontri di 60min, seguiti a distanza di 1 mese da una telefonata di 20 min. Il trattamento includeva una valutazione iniziale con individuazione degli obiettivi basati sui valori del paziente, prescrizione di un programma di esercizi personalizzato, confronto in merito a barriere e facilitatori nella sfera dell'autogestione, e infine allenamento delle abilità che contribuiscono alla flessibilità psicologica. Il gruppo di controllo ha ricevuto un trattamento fisioterapico tradizionale, della stessa durata totale del gruppo d'intervento, con la differenza che la PACT è stata somministrata in un minor numero di sessioni di maggiore durata.	<ul style="list-style-type: none"> - Ansia (GAD-7) - Funzionalità (PSFS) - Adattamento sociale e lavorativo (WSAS) - Intensità del dolore (NRS) - Salute generale (SF-12)
Combs M.A. et al. 2018	Studio di fattibilità	Valutare l'efficacia e la fattibilità di un intervento di gruppo basato sulla mindfulness in un setting riabilitativo residenziale,	Stati Uniti – San Antonio, TX	19 veterani e militari in servizio con storia clinica di TBI, che hanno	Durante le sessioni sono state insegnate ai partecipanti skills di mindfulness e yoga. Le sedute, con frequenza	<ul style="list-style-type: none"> - Salute generale - Sonno - Umore e ansia - Attenzione - Consapevolezza

		con focus specifico sull'autovalutazione dell'efficacia percepita riguardo la salute generale, il dolore, il sonno, l'umore e la consapevolezza di sé.		completato un intervento di gruppo basato sulla mindfulness durante il ricovero in struttura per partecipazione al <i>Polytrauma Transitional Rehabilitation Program</i> , PTRP.	settimanale e durata di 1 ora, sono state introdotte nel percorso di riabilitazione e rese obbligatorie. Sono stati attuati diversi adattamenti dell'ambiente e delle modalità, in modo da garantire un intervento adeguato alla specifica popolazione in esame.	di sé
Anandkumar S. et al. 2018	Case series	Descrivere la gestione fisioterapica di due pazienti con dolore lombare aspecifico associato a dipendenza dall'esercizio fisico.	Canada, Stato del Brunei	Due pazienti, di 35 e 45 anni, con dolore lombare aspecifico e comportamenti di dipendenza dall'esercizio fisico.	Il trattamento è stato composto da educazione terapeutica individualizzata basata sulla neurofisiologia del dolore (PNE), mindfulness, esercizi di respirazione, riduzione graduale dell'esercizio e sostituzione dell'esercizio con attività di partecipazione sociale e hobbies.	- Dipendenza dall'esercizio fisico (EAI) - Intensità del dolore (NRS) - Salute generale (SF-36) - Cambiamento (GROC)
Schütze R. et al. 2014	Studio di fattibilità	Indagare la fattibilità e utilità clinica dell'implementazione della <i>mindfulness based functional therapy</i>	Australia – Perth	16 adulti di età compresa tra 26 e 65 anni, con LBP di durata media di 8 anni	L'intervento includeva meditazione, educazione al dolore basata sulla neurofisiologia e riallenamento fisioterapico e	- Disabilità futura (OMPQ) - Disabilità legata al LBP (ODQ)

		(MBFT) nella gestione del LBP persistente nell'ambito delle cure primarie. La MBFT mira a migliorare la funzionalità fisica e psicologica nei pazienti con LBP persistente.			cognitivo-funzionale al movimento. Le sedute di MBFT facilitata dalla fisioterapia e dalla psicologia si sono svolte con frequenza settimanale e durata di 2 ore, per 8 settimane.	<ul style="list-style-type: none"> - Depressione, ansia, stress (DASS-21) - Catastrofizzazione del dolore (PCS) - Salute generale (SF-36)
Naber C.M. et al. 2011	Case series	Indagare sull'efficacia di un programma multidisciplinare per la riabilitazione di pazienti con disfunzioni vestibolari in relazione al miglioramento di outcome legati alla salute e all'uso dell'assistenza sanitaria.	Stati Uniti – Santa Rosa, CA	167 pazienti con vertigini, in cura presso una clinica interdisciplinare di neuro-otologia.	L'intervento è stato composto da una sessione introduttiva seguita da 5 sessioni di gruppo, basate su tecniche di mindfulness quali meditazione, respirazione diaframmatica, terapia dialettico comportamentale (DBT) e riabilitazione vestibolare. Ai partecipanti è stato richiesto di esercitarsi in autonomia, al domicilio, sulle abilità acquisite durante le sedute di gruppo.	<ul style="list-style-type: none"> - Depressione (BDI-2) - Ansia (BAI) - Salute generale (SF-12v2) - Disabilità causata dalle vertigini (DIH-S) - Funzionalità (FLS)

3.3 Risultati dei singoli studi

Tabella 2 – Risultati e conclusioni degli studi

Autore, Anno	Risultati e Conclusioni
Bagheri S. et al. 2021	<p>Il dolore durante la corsa e durante la deambulazione e le limitazioni funzionali del ginocchio sono stati minori nel gruppo di intervento, che ha inoltre riportato una maggiore efficacia percepita rispetto al gruppo di controllo. Anche la catastrofizzazione del dolore e le strategie di coping hanno riportato risultati migliori nel gruppo di intervento.</p> <p>CONCLUSIONI: La pratica della mindfulness può essere un valido elemento da associare all'esercizio terapeutico nella riabilitazione della sindrome femoro-rotulea nelle donne che praticano la corsa a livello amatoriale.</p>
Jaywant A. et al. 2021	<p>La maggior parte dei pazienti ha dimostrato di rispondere bene al trattamento multidisciplinare proposto.</p> <p>CONCLUSIONI: I risultati hanno evidenziato come la collaborazione con neuropsicologi e psichiatri rappresenti un elemento chiave nel percorso di recupero e riabilitazione dopo il ricovero per infezione da COVID-19.</p>
Godfrey E. et al. 2020	<p>Al follow up dopo 3 mesi, il gruppo d'intervento ha riportato risultati migliori nell'ambito della disabilità, funzionalità, salute fisica e credibilità del trattamento. Dopo 12 mesi, le differenze significative tra i due gruppi non sono state mantenute.</p> <p>CONCLUSIONI: La PACT si è dimostrata accettabile e fattibile sia per i pazienti che per i clinici. I fisioterapisti sono riusciti ad incorporare i principi psicologici all'interno del trattamento. I risultati di questo studio possono essere utili nella gestione del dolore lombare cronico e presentano il vantaggio di apportare beneficio per i pazienti, per i clinici e per i professionisti sanitari.</p>
Combs M.A. et al. 2018	<p>La partecipazione all'intervento di mindfulness è risultata essere associata ad una valutazione positiva rispetto al beneficio tratto dagli individui in relazione alla salute generale, salute fisica, umore, attenzione e consapevolezza di sé. Coloro che hanno partecipato ad un maggior numero di sedute, hanno riportato un maggior beneficio.</p> <p>CONCLUSIONI: I risultati preliminari indicano che l'introduzione della mindfulness in un percorso di riabilitazione multidisciplinare è stata proficua per clinici, psicologi e altri professionisti sanitari che lavorano con una popolazione con TBI, più specificatamente una popolazione militare.</p>
Anandkumar S. et al. 2018	<p>Il paziente A all'ottava seduta ha riportato di percepire la propria vita come "normale" e la scomparsa del dolore. I punteggi delle misure di outcome hanno rivelato come la condizione fosse molto</p>

	<p>migliorata (GROC=+7) e il paziente fosse asintomatico per quanto riguarda la dipendenza dall'esercizio (EAI=6).</p> <p>Il paziente B all'inizio della sesta seduta ha riportato la scomparsa del dolore lombare. All'ottava seduta non presentava più limitazioni né sintomi da astinenza dall'esercizio, riportava un'eccellente qualità di vita e delle relazioni sociali (GROC=+7). Al follow up 6 mesi dopo, entrambi i pazienti non riportavano alcun dolore e avevano recuperato la funzionalità completa.</p> <p>CONCLUSIONI:</p> <p>I risultati ottenuti da entrambi i pazienti indicano che il trattamento proposto ha avuto successo, e le modalità con cui il fisioterapista ha gestito i due casi sono state adeguate ed efficaci.</p>
Schütze R. et al. 2014	<p>Sono stati riscontrati miglioramenti in varie misure di outcome, come la catastrofizzazione del dolore, la funzionalità fisica, le limitazioni del ruolo sociale a causa della condizione fisica e la depressione (anche se questi miglioramenti potrebbero non essere dovuti all'effetto del trattamento). L'adesione all'intervento e la soddisfazione dei partecipanti sono state elevate.</p> <p>CONCLUSIONI:</p> <p>Implementare la MBFT nelle cure primarie è fattibile. Inoltre, è indicato e necessario condurre un RCT al fine di investigare l'efficacia dell'intervento nel migliorare la funzionalità fisica ed emotiva in persone con LBP persistente invalidante.</p>
Naber C.M. et al. 2011	<p>Dopo il trattamento, i pazienti hanno riportato un miglioramento nell'umore, nella salute fisica e mentale, nella funzionalità, nel coping e nell'uso delle abilità; oltre ad una riduzione della disabilità e delle limitazioni dovute alle vertigini. Il 78% dei partecipanti ha riportato una riduzione dell'utilizzo di assistenza sanitaria. I pazienti si sono dichiarati soddisfatti del programma e lo hanno trovato più efficace dei trattamenti provati in precedenza.</p> <p>CONCLUSIONI:</p> <p>Il trattamento multidisciplinare ha dimostrato di migliorare la funzionalità, il coping, e la soddisfazione dei pazienti, riducendo il ricorso all'assistenza sanitaria da parte di pazienti con problemi vestibolari.</p>

4. DISCUSSIONE

4.1 Riassunto delle fonti di evidenza

Come definito in precedenza, l'obiettivo di questa *Scoping Review* è fornire un quadro generale rispetto alle modalità con cui la mindfulness può essere integrata nel trattamento fisioterapico.

La scelta del disegno di studio ha consentito di includere articoli con diverso valore scientifico. L'eterogeneità riscontrata non è però da imputare solo a questa caratteristica: infatti, gli interventi attuati sono alquanto diversificati tra loro; in più le caratteristiche dei campioni di popolazione studiati sono varie e nella maggioranza dei casi, la dimensione del campione è piuttosto limitata. Nel dettaglio, gli interventi di mindfulness messi in atto negli studi analizzati hanno incluso tecniche di meditazione (n = 5), esercizi di respirazione (n = 6), body scan (n = 2), DBT (n = 1), yoga (n = 4) e ACT (n = 1). Le diverse problematiche delle popolazioni prese in esame possono essere ricondotte alle categorie dei disturbi muscoloscheletrici (n = 4), neuro-cognitivi (n = 3) e neuro-motori (n = 2).

4.1.1 Interventi di mindfulness

Meditazione. Degli studi considerati, cinque^{17,19,21,22,23} prevedevano la meditazione come componente dell'intervento di mindfulness. In due casi^{17,22}, la parte di meditazione è stata plasmata e adattata alle esigenze delle popolazioni in esame a partire dal protocollo di MBSR, del quale sono state implementate alcune tecniche, come la *walking meditation*, la meditazione in posizione seduta, la consapevolezza dei pensieri e del respiro e lo yoga. L'obiettivo della pratica della meditazione era quello di aumentare la consapevolezza dei pensieri, delle sensazioni corporee e delle emozioni, con atteggiamento curioso, aperto e di accettazione, per poi iniziare ad applicare le abilità acquisite anche durante le attività quotidiane.

Nell'intervento multidisciplinare proposto da Jaywant et al.¹⁸ per i pazienti in recupero dopo la guarigione dall'infezione da COVID-19, la meditazione aveva lo scopo di agire sia per attenuare lo stato di ansia e di stress, che come rinforzo e incoraggiamento per raggiungere gli obiettivi riabilitativi. In questo contesto, poiché i pazienti si trovavano in isolamento per un periodo prolungato, è stato introdotto anche l'uso di occhiali per la realtà virtuale, per facilitare la meditazione attraverso stimoli visivi e acustici, che simulavano un ambiente naturale.

Schütze et al.²² hanno invece associato la meditazione alla rieducazione al movimento basata sulla fisioterapia e su tecniche psicologiche cognitivo-comportamentali. La pratica meditativa di gruppo prevedeva sessioni dedicate alla consapevolezza del respiro e del pensiero, *walking meditation*, riflessione e confronto sull'esperienza della meditazione, oltre all'educazione

psicologica in relazione alla mindfulness. Ai partecipanti sono state fornite delle tracce audio per la meditazione guidata, in modo che potessero praticare anche in autonomia, quotidianamente.

Esercizi di respirazione. Una delle componenti più importanti negli interventi di mindfulness proposti è rappresentata dal lavoro sulla respirazione, inteso come semplice consapevolezza e ascolto dell'atto respiratorio, o più spesso introdotto sotto forma di esercizi volti a modificarne il pattern per ottenere un effetto di rilassamento, oppure con lo scopo di coordinare movimento e respiro in modo armonico. La respirazione, di norma, è un atto automatico, che può tuttavia essere controllato in modo cosciente, andando ad agire indirettamente sul sistema nervoso autonomo e quindi sugli stati di arousal. Dei sette studi inclusi nella revisione, sei^{17,18,20,21,22,23} comprendevano esercizi di respirazione, sia come parte delle sessioni di meditazione, sia come elemento a sé stante. Alcuni interventi prevedevano anche la pratica domiciliare: nel caso dello studio di Combs et al.²⁰ il *mindful breathing* rappresentava un elemento costante, previsto ad ogni sessione. Inoltre, ai pazienti è stato dato accesso a Breathe2Relax, un'applicazione per smartphone che guida gli esercizi di respirazione, permettendo loro di praticarli in autonomia. Due studi^{18,23} hanno inserito nelle sessioni di trattamento e di lavoro autonomo al domicilio la respirazione diaframmatica, che nel caso di Naber et al.²³ è stata valutata dai pazienti come la più utile tra tutte le abilità acquisite.

Body scan. La tecnica del body scan, presente in due degli studi^{20,22} inclusi, deriva dal protocollo di MBSR ideato da Kabat-Zinn, e rappresenta l'esplorazione delle regioni anatomiche in sequenza mediante la percezione consapevole del proprio corpo. L'obiettivo è quello di spostare l'attenzione sulle sensazioni corporee con un'attitudine non giudicante, producendo in tal modo sollievo. Ciò che determina l'effetto benefico è la riduzione della reattività verso le sensazioni con connotazione negativa, come il dolore, e lo spostamento dell'attenzione sul momento presente, con accettazione e senza giudizio. Chi pratica il body scan impara a riconoscere il ruolo interpretativo della mente, nonché i cambiamenti e la caducità del corpo; quindi, giunge progressivamente a concepire il proprio sé come entità separata dal corpo, diventando consapevole della tendenza mentale a giudicare ogni sensazione, ovvero ogni singolo elemento che viene percepito²⁴. Il body scan, insegnando ad assumere un'attitudine esplorativa e non giudicante verso il corpo, può inoltre fungere da elemento preparatorio per l'introduzione delle tecniche di mindfulness che coinvolgono il movimento. È interessante anche notare l'analogia tra il body scan e un'altra componente fondamentale del protocollo MBSR, ossia lo yoga. Infatti, entrambi prevedono la posizione supina, che corrisponde alla posa

di Hatha yoga denominata *Savasana* e richiedono che l'attenzione sia focalizzata sull'ascolto delle sensazioni interne²⁴.

DBT. La *Dialectical Behavior Therapy*, in italiano terapia dialettico comportamentale, è un trattamento cognitivo-comportamentale basato sulla mindfulness e sull'insegnamento di abilità che consentono di accedere ad una sintesi tra cambiamento e accettazione dei vari aspetti che causano sofferenza nella propria vita²⁵. Questo trattamento insegna abilità specifiche per migliorare la capacità di regolare le emozioni, permettendo ai pazienti di avere maggiore controllo sulle modalità di reazione rispetto ad un sintomo. Per questo, la DBT è stata inserita nell'intervento di mindfulness proposto da Naber et al.²³, con l'obiettivo di ridurre l'incertezza e la sensazione di impotenza che alimentano lo stato di elevato arousal autonomico nei pazienti che soffrono di vertigini. Le abilità principali insegnate durante le sedute di DBT sono state valutate dai partecipanti tra le più utili, e perfino più efficaci della riabilitazione vestibolare.

Yoga. Spesso, gli interventi basati sulla mindfulness comprendono la pratica dello yoga, come previsto dal protocollo MBSR. Esistono diverse tipologie di yoga, ma quando si parla di mindful yoga, o yoga consapevole, ci si riferisce ad uno stile di pratica dell'Hatha Yoga, che si concentra particolarmente sulla presenza mentale e sulla consapevolezza del respiro²⁶. Come descritto precedentemente, lo yoga è compreso in quattro^{17,18,20,21} degli studi inclusi in questa revisione.

Nel contesto della mindfulness, la caratteristica più importante della disciplina dello yoga è rappresentata dall'enfasi posta sulla dolcezza dei movimenti, facilmente adattabili alle più varie esigenze dei pazienti, oltre che sull'attenzione al controllo del respiro, alla consapevolezza e all'accettazione²⁰. Lo yoga funziona poiché considera tutti gli aspetti del benessere di un individuo: dall'equilibrio tra stabilità e flessibilità, alla core stability, alla consapevolezza del movimento, al controllo della respirazione, fino alla salute mentale. I risultati conseguiti dagli studi che comprendevano la pratica dello yoga nell'intervento sono stati positivi. Combs et al.²⁰ sono giunti alla conclusione che l'esposizione alla mindfulness e allo yoga nel percorso riabilitativo può aumentare la probabilità che i pazienti, che non le avevano conosciute in precedenza, continuino a praticarle al di fuori del setting terapeutico.

ACT. L'*Acceptance and Commitment Therapy* è un trattamento innovativo, che origina dalla terapia cognitivo-comportamentale ed è risultato efficace nella gestione del dolore persistente. Più precisamente, è una forma di psicoterapia parzialmente basata sulla mindfulness, che ha come obiettivo la riduzione della sofferenza e l'aumento della flessibilità psicologica. Definita

come la capacità di essere in contatto con il momento presente compiendo azioni significative, a prescindere da circostanze avverse interne o esterne, la flessibilità psicologica rappresenta uno dei cardini dell'ACT. Il suo sviluppo consente all'individuo di vivere una vita soddisfacente, anche se il dolore non dovesse diminuire²⁷. Piuttosto che sulla riduzione del sintomo, infatti, l'ACT pone il focus sul miglioramento della funzionalità, utilizzando l'accettazione e le strategie di mindfulness.

L'ACT rappresenta un approccio particolarmente promettente per il trattamento del dolore lombare cronico, in cui focalizzare il trattamento sulla riduzione dei sintomi in modo diretto è spesso controproducente²⁷. Infatti, Godfrey et al. hanno indagato la sua efficacia in pazienti con questa diagnosi¹⁹. L'intervento proposto è stato denominato PACT, *physical therapy informed by ACT*, poiché il trattamento è stato interamente somministrato da fisioterapisti, precedentemente formati sull'ACT. I risultati ottenuti hanno rivelato un miglioramento clinicamente significativo della disabilità all'endpoint primario a 3 mesi, maggiore nel gruppo d'intervento rispetto al gruppo di controllo; tuttavia, la dimensione dell'effetto è stata ridotta e non è stata mantenuta al follow-up a 12 mesi. Lo stesso si è verificato per alcune misure di outcome secondarie, come la salute fisica generale e l'impatto sul funzionamento sociale e lavorativo.

4.1.2 Patologie target degli interventi di mindfulness

Disturbi muscoloscheletrici. Tra gli studi in esame, quattro hanno somministrato l'intervento a pazienti con disturbi muscoloscheletrici. Di questi, tre sono studi sperimentali e uno è un case series. Rispettivamente, le popolazioni studiate soffrivano di sindrome femoro-rotulea¹⁷, dolore lombare cronico¹⁹, dolore lombare aspecifico²¹ e dolore lombare persistente²². Il trattamento fisioterapico è stato adattato in modo specifico per il disturbo muscoloscheletrico in questione e si è focalizzato sul recupero e miglioramento dei movimenti compromessi. Solo Anandkumar et al.²¹ hanno incluso nell'intervento anche una componente di educazione terapeutica individualizzata, basata sulla neurofisiologia del dolore (*pain neuroscience education*, PNE).

In tutti e quattro gli studi, dopo la somministrazione dell'intervento di mindfulness è stata riscontrata nel gruppo d'intervento una riduzione dell'intensità del dolore, nel caso di Bagheri et al.¹⁷ statisticamente significativa e mantenuta al follow up. Altre misure di outcome primarie, come la funzionalità, hanno riportato miglioramenti statisticamente significativi e mantenuti al follow-up in tre^{17,21,22} degli studi. Le misure di outcome secondarie, tra cui l'efficacia percepita,

il cambiamento percepito, la chinesiofobia e la catastrofizzazione del dolore hanno riportato miglioramenti significativi.

Disturbi neuro-motori. Lo studio di Combs et al.²⁰ ha analizzato una popolazione di veterani e membri dell'esercito in servizio effettivo con storia di trauma cranico, durante un percorso di riabilitazione residenziale; mentre Naber et al.²³ hanno esaminato una popolazione di individui con disfunzione vestibolare in cura presso una clinica di neuro-otologia. Gli interventi di mindfulness, entrambi di gruppo, sono stati somministrati nello stesso periodo delle sedute di riabilitazione. Nello studio di Naber et al.²³ sono state aggiunte sedute di fisioterapia individuali.

I risultati quantitativi ottenuti da Combs et al.²⁰ non sono stati significativi, ad eccezione di quelli relativi al sonno. Naber et al.²³, invece, hanno riscontrato miglioramenti statisticamente significativi in relazione alla funzionalità e al coping fisico e mentale, oltre che ai sintomi depressivi, alle limitazioni provocate dalle vertigini e alla salute generale. Inoltre, le componenti che i partecipanti hanno ritenuto maggiormente utili sono state la pratica della mindfulness, la respirazione diaframmatica, l'allenamento dell'equilibrio e le abilità insegnate con la DBT, suggerendo che questi siano elementi chiave da integrare nel trattamento riabilitativo tradizionale dei pazienti che soffrono di vertigini²³.

Le indagini qualitative condotte da Combs et al.²⁰ hanno rivelato come, nonostante le iniziali opinioni negative al riguardo, i partecipanti abbiano percepito il beneficio dell'intervento di mindfulness, sia rispetto al percorso di riabilitazione, sia in senso più ampio, indicando il potenziale ruolo della mindfulness come parte dei programmi riabilitativi.

Disturbi neuro-cognitivi. In due degli studi inclusi, l'intervento di mindfulness è stato somministrato ad una popolazione con disturbi neuro-cognitivi; in un caso provocati da trauma cranico²⁰, nell'altro dall'infezione da COVID-19¹⁸. Per quanto riguarda la popolazione con storia di TBI, le evidenze scientifiche hanno dimostrato l'efficacia delle tecniche di meditazione, yoga ed esercizi di respirazione nel migliorare la salute fisica e mentale, la performance cognitiva e la qualità della vita²⁸. Jaywant et al.¹⁸ hanno riscontrato un'elevata prevalenza di disfunzioni cognitive nei pazienti ricoverati a causa del COVID-19, in accordo con quanto riportato in letteratura²⁹; a cui si sommavano gli strascichi psicologici della malattia e dell'isolamento. In entrambi gli studi^{18,20} si è presentata quindi la necessità di adattare l'intervento alle esigenze della popolazione analizzata, e ciò è stato possibile grazie all'elevata versatilità della mindfulness.

Combs et al.²⁰ hanno preso in considerazione la letteratura riguardante gli interventi di mindfulness in popolazioni con diagnosi di trauma cranico e le caratteristiche specifiche della popolazione militare, per modificare l'intervento proposto. Hanno ridotto la quantità e la complessità della documentazione da compilare per non mettere in eccessiva difficoltà i partecipanti con disturbi cognitivi, hanno curato la scelta del linguaggio da usare, in modo che fosse adeguato e non estraneo alla popolazione militare, hanno previsto facilitazioni delle pose di yoga e hanno definito le modalità con cui affrontare i comportamenti impulsivi e i commenti inappropriati durante le sessioni. Inoltre, hanno somministrato un questionario post-trattamento ai partecipanti in dimissione dal centro di riabilitazione e, sulla base del feedback ottenuto, hanno apportato ulteriori cambiamenti all'intervento. I partecipanti hanno suggerito le seguenti modifiche: l'introduzione di sedute individuali, un maggior spazio dedicato a determinate attività come yoga e meditazione e l'aumento della frequenza delle sessioni. I risultati hanno rivelato come tutti i partecipanti abbiano beneficiato dell'intervento di mindfulness. Alcuni hanno dichiarato di voler proseguire con la pratica della mindfulness, anche dopo la dimissione, per poter gestire lo stress e continuare a migliorare le strategie di coping.

Jaywant et al.¹⁸ hanno individuato dei metodi pratici per aiutare i pazienti a restare orientati nel tempo e nello spazio e per motivarli nel percorso di riabilitazione: in ogni camera scrivevano su una lavagna la data e i nomi del personale in servizio, oltre agli obiettivi riabilitativi e ai progressi raggiunti. A tutti i pazienti è stato fornito un taccuino per tenere un diario, monitorare i progressi e aiutare la propria organizzazione. Ogni membro del personale contribuiva all'intervento indossando grandi targhette identificative con nome e fotografia allo scopo di agevolare il riconoscimento e facilitare l'orientamento, la memoria e il coinvolgimento dei pazienti. Infine, poiché tutti i pazienti erano in isolamento, è stato possibile introdurre sedute di psicoterapia e mindfulness di gruppo, che hanno avuto un ruolo chiave nel validare le esperienze di ognuno e nell'incentivare il recupero.

4.2 Limiti

Trattandosi di una tesi di laurea, tutto il processo di ricerca, selezione e revisione degli studi è stato eseguito da un solo revisore indipendente, come precedentemente attestato nel paragrafo "2.6 Processo di mappatura dei dati". Per la stessa ragione, non è nemmeno stato redatto un protocollo di revisione. Un altro limite della revisione è rappresentato dalla mancata valutazione critica degli studi inclusi, sebbene essa sia facoltativa, come indicato dalla *checklist* della *PRISMA Extension* per le *Scoping Review*¹⁵.

La scelta di non porre limitazioni alla definizione di mindfulness è stata necessaria per rispondere in modo esaustivo al quesito di ricerca, ma, di contro, ha costituito un limite, in quanto gli studi inclusi propongono interventi piuttosto diversificati nelle loro componenti e questo non permette di trarre conclusioni concrete rilevanti per la pratica clinica. Inoltre, non tutti gli studi descrivono esplicitamente il trattamento fisioterapico associato all'intervento di mindfulness.

Un ulteriore limite è rappresentato dalla grande varietà dei possibili campi di applicazione degli interventi basati sulla mindfulness e dalle poche evidenze disponibili in letteratura che ne esplorino il legame con la fisioterapia.

Da ultimo, le tipologie dei disegni di studio sono eterogenee tra loro, poiché sono presenti fonti di diverso livello di evidenza.

5. CONCLUSIONI

La presente *Scoping Review* descrive le modalità con cui la mindfulness può essere applicata nella riabilitazione fisioterapica e identifica le lacune presenti nella letteratura. Gli studi inclusi suggeriscono l'elevato potenziale delle tecniche mindfulness per il miglioramento dei disturbi muscoloscheletrici, dei problemi neuro-motori e neuro-cognitivi.

Data la molteplicità delle tecniche che possono includere, gli interventi basati sulla mindfulness sono variegati per natura. Questo rappresenta un grande vantaggio, per la possibilità di adattarli a qualsiasi esigenza, ma anche uno svantaggio, poiché il trattamento non sempre può essere standardizzato, limitando di conseguenza la possibilità di ottenere evidenze scientifiche di alto livello.

Tra le componenti più studiate degli interventi di mindfulness associati alla riabilitazione fisioterapica, si possono individuare la meditazione e lo yoga. La meditazione rappresenta un elemento chiave della mindfulness, che unitamente all'esercizio fisico è in grado di ridurre disabilità e dolore³⁰. I benefici terapeutici dello yoga rispecchiano la concezione biopsicosociale della persona e possono essere estremamente utili se abbinati al trattamento fisioterapico, come intuito dalla fisioterapista americana Becca Ellis³¹. La letteratura conferma questa visione, infatti, è stato dimostrato come l'integrazione di yoga e fisioterapia in un programma riabilitativo sia efficace nella gestione dei pazienti con paraplegia³², malattia di Parkinson³³, esiti di stroke³⁴ e Corea di Huntington³⁵.

Altri elementi inclusi negli interventi di mindfulness abbinati al trattamento fisioterapico che hanno riportato risultati positivi sono l'*Acceptance and Commitment Therapy*, la *Dialectical Behavior Therapy*, il metodo del body scan e soprattutto gli esercizi di respirazione. In particolare, l'ACT rappresenta un metodo che si sposa bene con la pratica clinica quotidiana del fisioterapista, utile soprattutto quando utilizzato in modo complementare ad altri approcci terapeutici²⁷.

Analizzando tutti gli studi inclusi, è emerso che i risultati maggiormente convincenti erano quelli relativi ai miglioramenti nell'intensità del dolore e nella disabilità, quindi anche nella qualità di vita. Oltretutto, i pazienti hanno fornito un riscontro positivo riguardo agli interventi di mindfulness, e non si sono mai verificati eventi avversi gravi.

La ricerca scientifica suggerisce come coloro che lavorano con pazienti affetti da dolore cronico dovrebbero avere solide competenze in ambito psicologico, non solo a livello teorico, ma anche

pratico, per poter gestire in maniera più comprensiva l'esperienza del dolore e approcciare il paziente in modo globale.

In Italia, c'è un'eccessiva tendenza a rimanere all'interno del proprio profilo professionale, senza attingere alle competenze di altri professionisti, precludendosi così la possibilità di ampliare il proprio arsenale terapeutico. In paesi come Stati Uniti, Australia e Regno Unito, nel frattempo, la pratica psicologicamente informata viene sempre più utilizzata dai fisioterapisti, e allo stesso modo gli psicologi del dolore prescrivono esercizi ai propri pazienti²⁷. Il modello biopsicosociale, stella polare della presa in carico fisioterapica, unitamente alla conoscenza attuale dell'essere umano e della complessa natura del dolore, incentivano il fisioterapista ad ampliare le conoscenze in campi estranei al proprio. Ciò non significa disonorare il profilo professionale, ma rappresenta piuttosto un modo di contribuire all'arricchimento e all'evoluzione dell'identità professionale.

In letteratura, il quesito di ricerca indagato in questa *Scoping Review* non è ancora stato adeguatamente esplorato, pertanto il numero di studi al riguardo è limitato. Inoltre, il focus è stato finora posto principalmente sull'intervento di mindfulness, mentre è raro che il trattamento fisioterapico venga descritto in modo dettagliato dagli autori. In conclusione, si evidenzia la necessità di condurre ulteriori studi, che descrivano i particolari del trattamento fisioterapico e che approfondiscano il contributo della mindfulness alla fisioterapia.

BIBLIOGRAFIA

1. Kabat-Zinn J. Mindfulness per principianti. Milano: Mimesis Edizioni; 2017.p1-29
2. Williams JM, Kabat-Zinn J. Mindfulness: Diverse perspectives on its meaning, origins, and multiple applications at the intersection of science and dharma. *Contemporary Buddhism*. 2011;12(1):1–18.
3. Siegel D. The Mindful Brain: Reflection and Attunement in the Cultivation of Well-Being (Norton Series on Interpersonal Neurobiology). New York: W.W. Norton & Company; 2007.
4. Reali E, Pagliaro G. La Mindfulness, la concezione interazionista del Sé e la psicoterapia. *Scienze dell'interazione*. 2010;2(3):12-27.
5. Cullen M. Mindfulness-Based Interventions: An Emerging Phenomenon. *Mindfulness*. 2011;2(3):186-193.
6. Hardison M, Roll S. Mindfulness Interventions in Physical Rehabilitation: A Scoping Review. *The American Journal of Occupational Therapy*. 2016;70(3):7003290030p1-7003290030p9.
7. Ludwig DS, Kabat-Zinn J. Mindfulness in Medicine. *JAMA*. 2008;300(11):1350–1352.
8. Reiner K, Tibi L, Lipsitz JD. Do mindfulness-based interventions reduce pain intensity? A critical review of the literature. *Pain Medicine*. 2013;14(2):230–42.
9. Shennan C, Payne S, Fenlon D. What is the evidence for the use of mindfulness-based interventions in cancer care? A Review. *Psycho-Oncology*. 2011;20(7):681–97.
10. Chiesa A, Serretti A. Mindfulness-based stress reduction for stress management in Healthy People: A Review and meta-analysis. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2009;15(5):593–600.
11. Davidson RJ. Mindfulness and more: Toward a Science of Human Flourishing. *Psychosomatic Medicine*. 2021;83(6):665–8.
12. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Munn Z, Tricco AC, Khalil H. Chapter 11: Scoping Reviews (2020 version). In: Aromataris E, Munn Z. *JBIManual for Evidence Synthesis*. *Joanna Briggs Institute (JBI)*; 2020. 406-447
13. Munn Z, Peters MD, Stern C, Tufanaru C, McArthur A, Aromataris E. Systematic Review or scoping review? guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*. 2018;18(1):143.

14. Anderson S, Allen P, Peckham S, Goodwin N. Asking the right questions: Scoping studies in the commissioning of research on the organisation and delivery of Health Services. *Health Research Policy and Systems*. 2008;6(1).
15. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. Prisma extension for scoping reviews (PRISMA-SCR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*. 2018;169(7):467–73.
16. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The Prisma statement. *PLoS Medicine*. 2009;6(7).
17. Bagheri S, Naderi A, Mirali S, Calmeiro L, Brewer BW. Adding mindfulness practice to exercise therapy for female recreational runners with Patellofemoral Pain: A randomized controlled trial. *Journal of Athletic Training*. 2021Aug1;56(8):902–11.
18. Jaywant A, Vanderlind WM, Boas SJ, Dickerman AL. Behavioral interventions in acute COVID-19 recovery: A new opportunity for Integrated Care. *General Hospital Psychiatry*. 2021;69:113–4.
19. Godfrey E, Wileman V, Galea Holmes M, McCracken LM, Norton S, Moss-Morris R, et al. Physical therapy informed by acceptance and commitment therapy (PACT) versus usual care physical therapy for adults with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *The Journal of Pain*. 2020Jan1;21(1-2):71–81.
20. Combs MA, Critchfield EA, Soble JR. Relax while you rehabilitate: A pilot study integrating a novel, yoga-based Mindfulness Group intervention into a residential military brain injury rehabilitation program. *Rehabilitation Psychology*. 2018May;63(2):182–93.
21. Anandkumar S, Manivasagam M, Kee VT, Meyding-Lamade U. Effect of physical therapy management of nonspecific low back pain with exercise addiction behaviors: A case series. *Physiotherapy Theory and Practice*. 2018Apr;34(4):316–28.
22. Schütze R, Slater H, O'Sullivan P, Thornton J, Finlay-Jones A, Rees CS. Mindfulness-based functional therapy: A preliminary open trial of an integrated model of care for people with persistent low back pain. *Frontiers in Psychology*. 2014Aug4;5.
23. Naber CM, Water-Schmeder O, Bohrer PS, Matonak K, Bernstein AL, Merchant MA. Interdisciplinary treatment for vestibular dysfunction. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*. 2011Jul1;145(1):117–24.
24. Dreeben, S., Mamberg, M. and Salmon, P. The MBSR Body Scan in Clinical Practice. *Mindfulness*. 2013;4(4), pp.394-401.

25. Dialectical Behavior Therapy (DBT) [Internet]. Istituto A.T. Beck. 2022 [cited 18 February 2022]. Available from: <https://www.istitutobeck.com/mindfulness/psicoterapie-basate-sulla-mindfulness/dialectical-behavior-therapy>
26. Mindfulness Yoga [Internet]. Istituto A.T. Beck. 2022 [cited 21 February 2022]. Available from: <https://www.istitutobeck.com/yoga/mindfulness-yoga>
27. Lanfranco D. Capitolo 12: Dolore persistente: l'approccio dell'Acceptance and Commitment Therapy. In: Scienza e clinica del dolore. Un approccio sulle moderne neuroscienze. Barbari V., Ramponi N. Verona: *Fisioscience*; 2020. p.431-459.
28. Acabchuk R, Brisson J, Park C, Babbott-Bryan N, Parmelee O, Johnson B. Therapeutic Effects of Meditation, Yoga, and Mindfulness-Based Interventions for Chronic Symptoms of Mild Traumatic Brain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Applied Psychology: Health and Well-Being*. 2020;13(1):34-62.
29. Rogers J, Chesney E, Oliver D, Pollak T, McGuire P, Fusar-Poli P et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *The Lancet Psychiatry*. 2020;7(7):611-627.
30. Polaski A, Phelps A, Smith T, Helm E, Morone N, Szucs K et al. Integrated Meditation and Exercise Therapy: A Randomized Controlled Pilot of a Combined Nonpharmacological Intervention Focused on Reducing Disability and Pain in Patients with Chronic Low Back Pain. *Pain Medicine*. 2021;22(2):444-458.
31. Ellis B. Modern Science, Ancient Practice: Physical therapy and yoga, working together for patients. *PT in Motion* [Internet]. 2017 Jun [cited 2022 Feb 20];9(5):62–3. Available from: [https://search.ebscohost-com.ezproxy.unibo.it/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=123080645&site=ehost-live&scope=site](https://search.ebscohost.com.ezproxy.unibo.it/login.aspx?direct=true&db=sph&AN=123080645&site=ehost-live&scope=site)
32. Madhusmita M, Ebnezar J, Srinivasan T, Mohanty P, Deepeshwar S, Pradhan B. Efficacy of Yoga as an Add-on to Physiotherapy in the Management of Patients with Paraplegia: Randomised Controlled Trial. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2019;13(3):1-6.
33. Taylor M. Yoga Therapeutics in Neurologic Physical Therapy. *Neurology Report*. 2001;25(2):55-62.

34. Thayabaranathan T, Andrew N, Immink M, Hillier S, Stevens P, Stolwyk R et al. Determining the potential benefits of yoga in chronic stroke care: a systematic review and meta-analysis. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2017;24(4):279-287.
35. Ulanowski E, Danzl M, Schwartz V, Reed C. A qualitative examination of physiotherapist led community-based yoga for individuals with Huntington's disease. *Complementary Therapies in Clinical Practice*. 2017;28:146-151.