



UNIVERSITA' POLITECNICA DELLE MARCHE
Facoltà di Medicina e Chirurgia

Corso di Laurea in
FISIOTERAPIA

Tesi di Laurea

**Cognitive Functional Therapy nel trattamento
dei disturbi muscolo-scheletrici: una scoping
review**

**Cognitive Functional Therapy in the treatment of
musculo-skeletal disorders: a scoping review**

Candidato
Faraoni Luca

Relatore
Dott.ssa Casoni Elisa

Anno Accademico 2024 - 2025

INDICE

INTRODUZIONE	1
ESPERIENZE DI DOLORE E CAUSA FISICA	1
DOLORE: DEFINIZIONE	3
FATTORI BIOPSIOSOCIALI E DISTURBI MUSCOLOSCELTRICI	3
COGNITIVE FUNCTIONAL THERAPY	8
Colloquio	8
Valutazione comportamentale-funzionale	9
Trattamento CFT	12
COMPETENZE RICHIESTE PER IMPLEMENTARE LA CFT	16
FORMAZIONE	17
OBIETTIVO	18
MATERIALI E METODI	18
Ricerca della letteratura	18
Selezione degli studi e screening	19
RISULTATI	19
DESCRIZIONE DEGLI STUDI	21
DISCUSSIONE	40
CONCLUSIONI	44
BIBLIOGRAFIA	46
ALLEGATI	51

ABSTRACT

Background

Nell'ambito delle condizioni muscoloscheletriche si osserva nella pratica fisioterapica un cambio di paradigma verso una pratica centrata sul paziente che abbraccia il modello biopsicosociale. La Cognitive Functional Therapy (CFT) si propone come approccio di cura multidimensionale fondato su tale modello, la cui efficacia è oggetto di studio in un numero crescente di pubblicazioni.

Obiettivo

L'obiettivo della scoping review era investigare l'efficacia della CFT nella gestione delle condizioni muscoloscheletriche ed esplorare le prove con il fine di mettere alla luce limitazioni ed implicazioni per la pratica clinica e la ricerca futura.

Materiali e metodi

Una ricerca della letteratura è stata condotta dal 1 Novembre al 30 Novembre 2025 in 3 databases biomedici (MEDLINE tramite PubMed, EPIESTEMONIKOS e Cochrane Library). Per ogni singolo database è stata generata una stringa di ricerca e la selezione degli studi è stata guidata da criteri di inclusione/esclusione predeterminati.

Risultati

La ricerca bibliografica ha portato il reperimento di 7 manoscritti (relativi a 5 revisioni sistematiche e 2 RCT). La condizione maggiormente studiata è il Low Back Pain, a seguire il Neck Pain. Nell'ambito del Low Back Pain sono presenti diversi studi che ne sostengono l'efficacia, in particolare in riferimento all'outcome disabilità. L'efficacia si è dimostrata mantenersi a 3 anni di follow-up. Per quanto riguarda il Neck Pain le prove ad oggi disponibili sono scarse seppur riportano risultati positivi.

Conclusioni

Gli studi analizzati dimostrano l'efficacia della CFT in ambito di Low Back Pain, in particolare, nei confronti della disabilità. Come dimostrato da 2 RCT gli effetti sembrano mantenersi anche al follow-up di 3 anni. Le prove a sostegno della CFT nel trattamento del Neck Pain sono promettenti, ma dato l'esiguo numero di studi pubblicati (2 RCT e un case report, con meno di cento soggetti studiati) sono necessari ulteriori studi su campioni più ampi di soggetti.

INTRODUZIONE

Nel 2023, a livello globale i disturbi muscoloscheletrici hanno interessato più di 1.5 miliardi di persone, causando più di 100 milioni di YLDs [1]. Ad oggi sappiamo che diversi fattori appartenenti ai domini del modello biopsicosociale svolgono un ruolo nel decorso delle condizioni muscoloscheletriche, sottolineando l'importanza della loro targhettizzazione per una presa in carico più completa [2-4]. Infatti, le Linee Guida ad oggi pubblicate riportano nelle raccomandazioni l'implementazione insieme all'esercizio attivo di approcci cognitivo-comportamentali [5]. La CFT è stata sviluppata come un approccio comportamentale integrato e flessibile per personalizzare la gestione della lombalgia invalidante. Questo approccio si è evoluto dall'integrazione della psicologia comportamentale fondamentale e le neuroscienze nella pratica fisioterapica. È supportato da un quadro di ragionamento clinico multidimensionale al fine di identificare i fattori modificabili e non modificabili presentati dal singolo individuo [6]. La CFT nonostante sia stata originariamente ideata per la gestione del LBP, la sua natura altamente flessibile e personalizzata ne consente l'applicazione in altre condizioni muscoloscheletriche. Negli ultimi 5 anni sono stati pubblicati diversi studi, tra cui il più grande RCT sulla CFT e diverse revisioni sistematiche. L'obiettivo della scoping review era investigare l'efficacia della CFT nella gestione delle condizioni muscoloscheletriche ed esplorare le prove con il fine di mettere alla luce limitazioni ed implicazioni per la pratica clinica e la ricerca futura.

ESPERIENZE DI DOLORE E CAUSA FISICA

È naturale presumere che, se c'è dolore, allora ci deve essere una causa fisica discernibile per quel dolore. Certamente il dolore è spesso un segnale che deve essere ascoltato ed indagato. Allo stesso tempo, è notevole quanto sia comune che il dolore compaia senza una causa identificabile e senza segni di una patologia sottostante. Nel caso del dolore, in particolare quello cronico, i legami tra l'esperienza soggettiva e la presenza di una causa fisica o una malattia di base sono spesso molto deboli. Prendiamo come esempio il dolore lombare. Il dolore lombare è estremamente comune, uno dei disturbi dolorosi cronici o ricorrenti più frequentemente riscontrati nella pratica clinica. In passato si dava per

scontato che il dolore lombare fosse il riflesso di una patologia spinale sottostante e che questa patologia dovesse essere individuata e trattata. Tuttavia, gli studi sulla colonna vertebrale rivelano un quadro più complesso. In uno di questi studi, 98 persone senza sintomi di mal di schiena si sottoposero ad esami di risonanza magnetica (MRI) della colonna lombosacrale. Le immagini prodotte furono successivamente esaminate da due neuroradiologi, all'oscuro delle condizioni cliniche dei partecipanti allo studio, e i risultati furono sorprendenti. Il 64% delle scansioni mostrava un qualche tipo di patologia discale, inclusa quella da loro definita come rigonfiamento, protrusione o estrusione, e il 38% presentava un'anomalia a più di un livello della colonna vertebrale dei partecipanti. I ricercatori riscontrarono anche altre anomalie, come l'ernia del disco nel 19% dei casi e difetti della copertura fibrosa esterna del disco nel 14% dei casi. A questo punto conclusero che questo elevato tasso di apparente "patologia" in persone asintomatiche significava che la patologia discale riscontrata nelle persone con dolore lombare, in molti casi, doveva essere considerata coincidentiale e non la radice del problema.

Nel 1995, l'International Association for the Study of Pain (IASP) istituì una task force per esaminare il legame tra lombalgia e assenza dal lavoro. Uno dei principali risultati raggiunti da questo gruppo composto da 25 esperti di salute, ricerca e ambito lavorativo fu che, sulla base delle conoscenze mediche dell'epoca, oltre l'85% dei pazienti con lombalgia non poteva essere ricondotto a una specifica e identificabile patologia di base. Essi definirono la condizione della stragrande maggioranza dei pazienti come "lombalgia aspecifica". In modo piuttosto radicale, raccomandarono di non trattarla come un problema medico; secondo loro, gli interventi avrebbero dovuto concentrarsi maggiormente sulla gestione della disabilità.

Seguendo la ricerca sul dolore in epoca moderna, quattro fatti si sono evidenziati come necessari da includere in un modello utile del dolore: (1) il dolore può manifestarsi senza una causa chiara; (2) può verificarsi un trauma evidente e tuttavia non esserci dolore; (3) una lesione può guarire, eppure il dolore può persistere; e (4) trattamenti che dovrebbero bloccare l'esperienza del dolore, come anestetizzare o rimuovere la parte corporea interessata, spesso non lo fanno cessare [7].

DOLORE: DEFINIZIONE

Nel 2020 la IASP (International Association for the Study of Pain) ha revisionato la definizione di dolore e le note di accompagnamento precedentemente pubblicati nel 1979 [8].

Definizione: Un'esperienza sensoriale ed emotiva spiacevole associata a, o simile a quella associata a, un danno tissutale reale o potenziale.

Note:

- Il dolore è sempre un'esperienza personale influenzata in varia misura da fattori biologici, psicologici e sociali;
- Dolore e nocicezione sono fenomeni diversi. Il dolore non può essere dedotto esclusivamente dall'attività dei neuroni sensoriali.
- Attraverso le loro esperienze di vita, gli individui apprendono il concetto di dolore.
- La descrizione di un'esperienza come dolore da parte di una persona deve essere rispettata.
- Sebbene il dolore svolga solitamente un ruolo adattivo, può avere effetti negativi sulla funzionalità e sul benessere sociale e psicologico.
- La descrizione verbale è solo uno dei diversi comportamenti per esprimere il dolore; l'incapacità di comunicare non nega la possibilità che un essere umano o un animale non umano provi dolore.

FATTORI BIOPSICOSOCIALI E DISTURBI MUSCOLOSCHELETRICI

Nel 2019 Luque-Suarez et al. hanno pubblicato una Revisione Sistemica (RS) che si poneva 2 obiettivi: (1) Esplorare il livello di associazione tra **kinesiofobia** (Tabella 1) e dolore, disabilità e qualità della vita nelle persone con dolore muscoloscheletrico cronico rilevato tramite analisi trasversale e (2) analizzare il valore prognostico della **kinesiofobia** sul dolore, sulla disabilità e sulla qualità della vita in questa popolazione rilevata tramite analisi longitudinale. La revisione ha rivelato che un grado maggiore di kinesiofobia è

associato a livelli più elevati di intensità del dolore, gravità del dolore e disabilità, nonché a una qualità della vita inferiore, sulla base dell'analisi di studi trasversali (Nella figura 1 è riportata la tabella riassuntiva dei risultati riportata dallo studio). L'analisi del ruolo prognostico della kinesiofobia ha mostrato che livelli più elevati di kinesiofobia al basale predicono livelli più elevati di disabilità, gravità del dolore e una qualità della vita inferiore a un follow-up di 6 mesi, mentre la kinesiofobia non predice variazioni nell'intensità del dolore (Nella figura è riportata la tabella riassuntiva dei risultati riportata dallo studio) [4].

Fattori biopsicosociali	Definizione
Kinesiofobia	La kinesiofobia (nota anche come paura del movimento) è definita come una paura eccessiva, irrazionale e debilitante di eseguire un movimento fisico, dovuta a una sensazione di vulnerabilità a un infortunio doloroso o a una nuova lesione. La kinesiofobia è stata valutata con la Tampa Scale for Kinesiofobia (TSK).

Tabella 1 Definizioni dei fattori biopsicosociali [4]

Table 1 Modified Cochrane Back and Neck Pain Group criteria for overall level of evidence based on cross-sectional studies			
Outcome	No. of studies	No. of participants	Level of evidence
Kinesiophobia (association with)			
Quality of life	8	1426	Moderate (negative association)
Disability	46	9351	Strong (positive association)
Pain intensity	38	6806	Strong (positive association)
Pain severity	4	767	Moderate (positive association)

Figura 1 Tabella riassuntiva riportata dallo studio di Luque-Suarez et al. [4]. **Strong evidence:** risultati coerenti in 2 o più studi a basso rischio di bias (punteggio da 14 a 21 sulla Newcastle-Ottawa Scale); **moderate evidence:** risultati coerenti in uno studio a basso rischio di bias o in due o più studi a moderato rischio di bias (punteggio da 8 a 13 sulla Newcastle-Ottawa Scale); **limited evidence:** risultati coerenti in uno o più studi ad alto rischio di bias (punteggio da 0 a 7 sulla Newcastle-Ottawa Scale) o in uno studio a moderato rischio di bias; **lacking evidence:** nessuno studio pubblicato trovato; **conflicting evidence:** risultati contraddittori o inconsistenti entro un livello di qualità

Table 2 Modified Cochrane Back and Neck Pain Group criteria for overall level of evidence based on longitudinal studies

Outcome	No. of studies	No. of participants	Level of evidence
Kinesiophobia (association with)			
Quality of life	2	289	Limited (negative association)
Disability	7	1123	Moderate (positive association)
Pain intensity	2	204	Conflicting (positive association)
Pain severity	2	331	Limited (positive association)

Figura 2 Tabella riassuntiva riportata dallo studio di Luque-Suarez et al. [4]. **Strong evidence:** risultati coerenti in 2 o più studi a basso rischio di bias (punteggio da 14 a 21 sulla Newcastle-Ottawa Scale); **moderate evidence:** risultati coerenti in uno studio a basso rischio di bias o in due o più studi a moderato rischio di bias (punteggio da 8 a 13 sulla Newcastle-Ottawa Scale); **limited evidence:** risultati coerenti in uno o più studi ad alto rischio di bias (punteggio da 0 a 7 sulla Newcastle-Ottawa Scale) o in uno studio a moderato rischio di bias; **lacking evidence:** nessuno studio pubblicato trovato; **conflicting evidence:** risultati contraddittori o inconsistenti entro un livello di qualità

Bastiaan Cijis et al. hanno pubblicato nel 2025 un RS che mirava a sintetizzare sistematicamente la letteratura sui fattori prognostici dei cambiamenti in entrambe le direzioni (cioè, peggioramento o miglioramento) del dolore, della funzionalità fisica e della partecipazione in pazienti con osteoartrite (OA) del ginocchio e/o dell'anca. Nei pazienti con OA del ginocchio, il peggioramento del dolore è stato associato a una **minore funzionalità fisica** (forte evidenza) e a un **indice di massa corporea più elevato**, all'**etnia** (Afroamericani) e a un **maggior numero di comorbidità** (evidenza moderata). Inoltre, nei pazienti con OA del ginocchio, il miglioramento del dolore è stato associato a un **dolore inferiore al basale** (evidenza moderata). Nei pazienti con OA del ginocchio e/o dell'anca, il peggioramento della funzionalità fisica ha mostrato associazioni con un **indice di massa corporea più elevato**, un **dolore maggiore**, un **dolore all'anca più intenso**, un **maggior numero di comorbidità**, un **maggiore evitamento delle attività** (forte evidenza) e l'**etnia** (Afroamericani. Evidenza moderata). Nei pazienti con OA del ginocchio, il miglioramento della funzionalità fisica ha mostrato un'associazione con una **vitalità più elevata** (evidenza moderata) [2]. Nell'Appendice 1 sono riportate le tabelle riassuntive dei risultati della RS, in cui sono presenti anche i risultati relativi ad altri fattori biopsicosociali (con grado più basso di evidenza).

Una revisione di revisioni (Umbrella Review) pubblicata nel 2024 ha indagato quali fattori biopsicosociali fossero associati allo sviluppo di dolore muscoloscheletrico cronico. Sono state riportate prove di certezza moderata che il **fumo**, l'**evitamento della**

Table 3. GRADE evidence profile and summary of findings.

№ of reviews (№ of studies)	GRADE certainty assessment					Summary			Meta-analysis (95% CI)	GRADE level of Certainty
	Risk of bias	Inconsistency	Indirectness	Imprecision	Publication bias	№ of participants	RoB of primary studies	Type of MSK pain/condition		
Smoking (physical health factors)										
2 (10)	Not serious	Not serious	Not serious	Not serious	Serious	41,195	Low	Lower back, neck	OR 1.24 (1.14–1.34); LR+ 1.18 (1.08–1.3); LR- 0.91 (0.86–0.96)	⊕⊕⊕⊖ Moderate
Fear avoidance (psychological factors)										
3 (9)	Serious	Not serious	Not serious	Not serious	Not serious	5208	Low	Lower back, shoulder	LR+ 2.11 (1.59–2.8); LR- 0.5 (0.35–0.71)	⊕⊕⊕⊖ Moderate
Poorer support networks (psychosocial factors)										
3 (71)	Serious	Not serious	Not serious	Not serious	Not serious	95,738	Low	Lower back, neck and/or shoulder, upper extremity, lower extremity, shoulder	OR* 1.21 (1.14–1.29)	⊕⊕⊕⊖ Moderate
Lower socioeconomic status (psychosocial factors)										
4 (23)	Serious	Not serious	Not serious	Not serious	Not serious	44,968	Low	Neck, lower back, shoulder	OR* 2.0 (1.64–2.42); LR+ 1.06 (1.02–1.1); LR- 0.78 (0.68–0.90)	⊕⊕⊕⊖ Moderate
High levels of pain at or near onset (symptoms or experiences at or near onset)										
3 (22)	Serious	Not serious	Not serious	Not serious	Not serious	9394	Low	Lower back, whiplash associated disorder	OR 5.61 (3.74–8.43); LR+ 1.69 (1.39–2.04); LR- 0.51 (0.38–0.68)	⊕⊕⊕⊖ Moderate

Figura 3 Riassunto dei risultati [3]

paura, reti di supporto più scarse, un basso status socioeconomico e livelli elevati di dolore all'esordio o in prossimità dell'esordio sono associati allo sviluppo di dolore muscoloscheletrico cronico. Vi è una scarsa certezza delle evidenze che una **salute generale peggiore, somatizzazione, una salute psicologica peggiore, una minore soddisfazione lavorativa, una compensazione finanziaria, dolore concomitante e livelli più elevati di compromissione funzionale** siano associati allo sviluppo di dolore muscoloscheletrico cronico (Tabella 2) (Figura 2) [3].

Ad oggi sappiamo che diversi fattori appartenenti al modello biopsicosociale accompagnano ed influenzano lo sviluppo e il decorso delle condizioni muscoloscheletriche, con o senza una causa biologica identificabile (es. artrosi/Low Back Pain aspecifico). La presa in carico di questa tipologia di pazienti non dovrebbe prescindere l'identificazione di tali fattori e la loro targettizzazione nel trattamento quando modificabili (es. kinesiofobia, self-efficacy, credenze errate...) o comunque

discussi con il paziente per la loro rilevanza quando non possono essere modificati attraverso l'intervento fisioterapico (es. comorbidità, fattori lavorativi...). Trattamenti unidimensionali come la terapia manuale e l'esercizio targettizzando il solo dolore o la forza vanno a tralasciare una componente importante, quella dell'*illness*: Cosa pensa il paziente della sua condizione? Come questi pensieri influenzano la sua vita? In che contesto socio-culturale si trova? Data la complessa natura delle condizioni muscoloscheletriche è richiesto l'impiego di approcci multidimensionali, come raccomandano dalla Linee Guida [5], tra questi possiamo citare la Cognitive Functional Therapy, l'oggetto di studio della presente scoping review.

Fattori biopsicosociali	Definizioni
Fumo	Il 'fumo' è descritto come "mai fumato" o "fumatore attuale".
Evitamento della paura	L'evitamento della paura è stato determinato da misure di esito riportate dai pazienti come il Fear Avoidance Beliefs Questionnaire con punteggi riportati come bassi, moderati o alti. Questo questionario si basa sul modello di evitamento della paura descritto per la prima volta da Lethem come "l'evitamento di movimenti o attività basato sulla paura del dolore o di (nuove) lesioni".
Reti di supporto più scarse	Hanno descritto le "reti di supporto più scarse" come scarso supporto sociale, scarso supporto da parte di colleghi o supervisori, o mancanza di adattamento al ruolo lavorativo.
Status socioeconomico inferiore	Lo status socioeconomico inferiore è stato descritto come assenza di istruzione superiore (universitaria/college), reddito inferiore e stress economico.
Livelli elevati di dolore all'esordio o in prossimità dell'esordio	"Livelli elevati di dolore all'esordio o in prossimità dell'esordio" sono stati determinati tramite scale di valutazione numerica (0-10) o descrittori verbali a tre livelli (ad esempio, basso, moderato o grave). L'intensità del dolore basale è stata registrata entro 8 settimane dall'esordio del dolore muscoloscheletrico.
Salute generale peggiore	La "salute generale peggiore" è stata determinata sulla base dell'autopercezione della salute identificata attraverso misure di esito riportate dal paziente come il General Health Questionnaire-28 o una scala a quattro livelli sull'autopercezione della salute come scarsa, discreta, buona o eccellente.
Somatizzazione	La "somatizzazione" è stata determinata attraverso le sottoscale della Symptom Checklist-90. Gli autori di questo questionario descrivono la somatizzazione come "disagio derivante dalla percezione di disfunzione corporea" determinato attraverso livelli di "fastidio" da sintomi come sentirsi deboli.
Peggior salute psicologica	Una "Peggior salute psicologica" è stata descritta come depressione, ansia o disagio psicologico definiti attraverso misure di esito riportate dai pazienti.
Minore soddisfazione lavorativa	Una "minore soddisfazione lavorativa" è stata determinata attraverso misure di esito riferite dai pazienti, come una scala di valutazione numerica (0-10) o una scala di livello di accordo (ad esempio, molto basso, basso, moderatamente o completamente) sulla soddisfazione lavorativa.
Compensazione finanziaria	La 'compensazione finanziaria' è stata determinata come l'aver fatto domanda per ricevere o il ricevere effettivamente un indennizzo.
Dolore concomitante	Il "dolore concomitante" è stato descritto come dolore aggiuntivo al basale. "dolore concomitante" è definito come la percezione di qualsiasi tipo di dolore in qualsiasi altra regione del corpo oltre al dolore muscoloscheletrico.
Livelli più elevati di compromissione funzionale all'esordio	"Livelli più elevati di compromissione funzionale all'esordio" sono stati determinati tramite misure di esito funzionale come la Roland Disability Questionnaire o descritti utilizzando descrittori verbali a tre livelli di interferenza con la funzione del dolore muscoloscheletrico (ad esempio, basso, moderato o alto).

Tabella 2 Definizioni dei fattori biopsicosociali [3]

COGNITIVE FUNCTIONAL THERAPY

La CFT è stata sviluppata come un approccio comportamentale integrato e flessibile per personalizzare la gestione della lombalgia invalidante. Questo approccio si è evoluto dall'integrazione della psicologia comportamentale fondamentale e le neuroscienze nella pratica fisioterapica. Tra gli ideatori del metodo possiamo citare Peter B O'Sullivan, J P Caneiro, Mary O'Keeffe, Anne Smith, Wim Dankaerts, Kjartan Fersum e Kieran O'Sullivan; autori dell'articolo di riferimento del 2018 pubblicato nel giornale "Physical Therapy", che fornisce la più recente definizione dell'approccio CFT e delle sue componenti chiave.

È supportato da un quadro di ragionamento clinico multidimensionale al fine di identificare i fattori modificabili e non modificabili presentati dal singolo individuo [6]. I fisioterapisti utilizzano un ragionamento clinico flessibile, basato sulle informazioni raccolte tramite **colloquio** ed **esame fisico** per identificare movimenti, posture, cognizioni correlate al dolore, emozioni e fattori legati allo stile di vita che contribuiscono al dolore e alla disabilità del paziente. Questo approccio definisce un **piano terapeutico individualizzato**, orientato agli obiettivi del paziente e strutturato in tre ampie componenti [9]:

1. **Making sense of pain;**
2. **Exposure with control;**
3. **Lifestyle change.**

Colloquio

Il colloquio inizia con una domanda aperta, come "raccontami la tua storia", che consente ai soggetti di rivelare a modo loro come danno un senso al loro dolore. Domande sensibili e non giudicanti e un'attenta sollecitazione facilitano la rivelazione di varie dimensioni, tra cui:

1. Storia del dolore e presenza di fattori contestuali (ad esempio, sociali, cognitivi, emotivi, fisici, di stile di vita e di salute) nel momento in cui il dolore è iniziato. Questo aspetto del colloquio aiuta a differenziare la lombalgia acuta associata a

un evento traumatico da quella scatenata da fattori meccanici minori o da un dolore ad esordio insidioso. Questo elemento è importante affinché questi ultimi non vengano trattati e comunicati come una lesione.

2. Risposte di provocazione/alleviamento del dolore a postura, movimento, carico e riposo, al fine di determinare eventuali schemi di risposta dolore-stimolo meccanico.
3. Schema individuale del dolore, incluse le convinzioni sulla causa del dolore, il suo decorso futuro, la controllabilità, la prevedibilità e la gravità del dolore. I risultati delle immagini radiologiche vengono esaminati e discussi, soprattutto se rafforzano convinzioni negative.
4. Risposte emotive al dolore, come la paura e il disagio correlato al dolore, e il contesto sociale attuale.
5. Risposte comportamentali al dolore, comprese le strategie per gestirlo, l'evitamento e/o la perseveranza, l'atteggiamento di protezione, le abitudini posturali e di movimento, e lo stile di vita.
6. Le attività funzionali importanti per il paziente, che siano dolorose, temute ed evitate, vengono chiaramente identificate.
7. Salute generale, livelli di fatica, comorbidità e la loro relazione con il dolore e disabilità.
8. Ostacoli percepiti nell'adottare uno stile di vita sano.
9. Obiettivi personalmente rilevanti, ostacoli percepiti nel raggiungimento degli obiettivi e aspettative.

Al termine del colloquio, il medico riassume la storia per verificarne la validità [6]. Nella Figura 4 sono riportate domande utili ad indagare l'esperienza dolorosa del paziente.

Valutazione comportamentale-funzionale

La valutazione comportamentale è diretta verso le attività funzionali rilevanti (posture, movimenti e attività) definite durante il colloquio come dolorose, temute e/o evitate. Durante questo processo, si osservano attentamente le strategie comportamentali adottate durante queste attività funzionali, tra cui la presenza di comportamenti comunicativi e di sicurezza e risposte simpatiche.

I comportamenti funzionali legati al dolore sono risposte motorie al dolore, alla minaccia del dolore e/o al disagio ad esso correlato. Questi comportamenti sono comunemente caratterizzati da movimenti della colonna più rigidi, lenti, meno variabili e più protetti, da livelli più elevati di attività muscolare del tronco e dall'incapacità di rilassare i muscoli dorsali durante movimenti come la flessione in avanti. Esiste anche una variabilità individuale nei comportamenti funzionali osservati in associazione a queste risposte dolorose. Ad esempio, il dolore provocato durante la posizione seduta, la flessione in avanti o il sollevamento di pesi può essere associato a una stabilizzazione attiva della colonna lombare in flessione o estensione. Al contrario, in altri individui, le stesse attività possono essere associate a movimenti laterali evitando di caricare il lato doloroso. Per alcuni, questi comportamenti funzionali legati al dolore si manifestano come sottili modifiche del movimento e della postura associate al dolore durante le attività funzionali. Tuttavia, in presenza di elevati livelli di disagio e disabilità correlati al dolore, spesso si manifestano come comportamenti di sicurezza evidenti (ad es., sorreggersi con le mani, evitare di caricare un arto o di muovere la colonna, toccarsi ripetutamente o "verificare" il dolore) e comportamenti comunicativi (ad es., smorfie e sussulti). Risposte del sistema nervoso simpatico sono osservabili anche in alcuni individui in stato di disagio e/o quando affrontano compiti temuti (ad es., respirazione apicale rapida, elevata tensione muscolare, palpebre che tremano, sudorazione e irrequietezza). Questi comportamenti funzionali legati al dolore sono collegati a fattori quali la paura e il disagio associati al dolore, il grado di sensibilità tissutale e un'alterata percezione corporea, sottolineando la stretta relazione corpo-mente.

Quando queste attività coinvolgono il carico, il condizionamento fisico (forza ed endurance) è considerato. La palpazione è eseguita durante questi compiti per valutare i livelli di sensibilità tissutale, la protezione muscolare, e i patterns respiratori. All'individuo vengono poste domande riguardanti le loro credenze, sensazioni, percezioni corporee e risposte al dolore mentre eseguono queste attività. Questo approccio facilita la valutazione del profilo sensoriale dell'individuo (es. risposta dolorosa alla palpazione, postura, movimento e carico).

Queste osservazioni formano le basi per una serie di **esperimenti comportamentali guidati**. Questi esperimenti guidati cercano di ridurre le risposte simpatiche ed abolire i

comportamenti comunicativi e di sicurezza (attraverso: respirazione diaframmatica rilassata, rilassamento corporeo, consapevolezza e controllo), prima e durante l'esposizione graduale della persona alle attività temute, evitate e dolorose. L'esposizione di individui altamente timorosi potrebbe includere la visualizzazione prima di eseguire le attività reali. Questo approccio è assistito con l'utilizzo di feedback visivi (es. specchi, video e dimostrazione del clinico) e di feedback manuale guidato dal clinico, utilizzando punti chiave per il controllo corporeo e/o il rilassamento (ad es. gambe, bacino, torace e testa). Si tiene anche conto delle risposte dolorose direzionali al movimento della persona, per facilitare l'esposizione alle attività importanti ma evitate in modo meno doloroso, quando possibile. Durante questo processo, viene comunemente riportata una riduzione del dolore.

Durante questi esperimenti comportamentali guidati, l'attenzione viene posta sulle discrepanze tra le aspettative di dolore e l'effettiva esperienza dolorosa, con lo scopo di smentire la convinzione dell'individuo che il movimento sia minaccioso e da evitare.

Questo approccio dimostra in modo efficace alla persona che muovere e caricare la colonna vertebrale senza atteggiamenti protettivi e di evitamento è sicuro, e che le risposte dolorose sono controllabili. Offre inoltre l'opportunità di riflettere sulla resilienza e sulla forza della colonna vertebrale, e indica una via per raggiungere obiettivi personali importanti.

Questi esperimenti rappresentano una potente opportunità di apprendimento esperienziale per l'individuo e forniscono indicazioni chiare per la gestione. Si presta attenzione a non provocare un'escalation eccessiva del dolore, un disagio emotivo o risposte simpatiche durante il processo, per non rafforzare la convinzione che l'aumento del dolore e l'attivazione funzionale siano inevitabilmente accoppiati e incontrollabili. Il processo può suscitare forti risposte emotive, ansia e occasionalmente panico. In queste situazioni, è importante che il clinico rimanga calmo ed empatico, riconosca il disagio della persona, ne rifletta sull'origine e rassicuri l'individuo riguardo alla sua sicurezza [6].

Psychological Factors	Interview Prompts	Examples of Replies
Cognitive factors (thoughts about pain and coping with pain)		
Cause/meaning	What do you think is the cause of the pain?	There is something damaged.
Consequences	Where do you see yourself in the future?	I will always have a weakness that I need to protect. It will get worse as I get older.
Vigilance	How much is your mind on your pain?	I can't stop thinking about the pain.
Self-efficacy	How confident are you with your back?	I have no confidence in my back.
	How confident are you to do the things in life that you value?	I have no confidence to play with my kids.
Pain interference/disability	How has the pain impacted your life?	I can't garden, work, or socialize because of my pain.
Coping with pain	How do you cope with your pain? Have you avoided important activities or modified the way you do them because of your pain?	There is nothing that I can do for my pain. I avoid anything that hurts my back. I always protect my back when I lift.
Catastrophic thoughts	What do you think will happen if you bend your back?	I fear my back is going to break.
	Where do you see yourself in the future?	I fear I am going to end up in a wheelchair.
Emotional factors (feelings about pain)		
Emotional response to pain	How does the pain make you feel?	It's so intense I can't think.
	How does the pain affect you emotionally?	I panic when I get the pain and become hopeless about getting out of it.
Anxiety	Do you worry about the pain?	The pain makes me feel anxious all the time. I worry it won't get better.
Depressed mood	Does it get you down? In what way?	I am in a dark place; I have lost hope, and I see no way out.
Frustration/anger	Does the pain make you feel frustrated? What is it that frustrates you?	I feel so frustrated and angry that this has happened to me.
Influence of emotions on pain	Does how you feel (mood, worry, stress, fatigue) influence your pain?	My pain gets worse when I am stressed/anxious/down/tired.
Fear of damage	How do you feel when you bend and lift?	Every time I bend I am terrified I will prolapse my disk.
Fear of pain	How do you feel about the pain?	I am just frightened of the pain and the suffering. When I get the pain I can't do what I need for hours.
Pain predictability	Does the pain feel predictable to you?	I can't predict it.
Pain controllability	Do you feel in control of the pain? Are there things you can do to control your pain?	I have little control over my pain.

Figura 4 Spunti per interviste e citazioni di persone con lombalgia invalidante che esemplificano i fattori che influenzano il dolore e la risposta comportamentale [6]

Trattamento CFT

Gli obiettivi principali della CFT sono quelli di consentire al clinico che la applica di accompagnare gli individui in un percorso individualizzato finalizzato a:

1. Aiutarli a **"dare un senso al proprio dolore"** da una prospettiva multidimensionale e nel contesto della loro storia personale.
2. **Sviluppare strategie efficaci di controllo del dolore** mettendo in discussione le cognizioni negative e le risposte emotive al dolore, e modificando l'esecuzione fisica dei compiti (attraverso il rilassamento corporeo e l'estinzione dei comportamenti di sicurezza), per raggiungere obiettivi personali significativi.
3. **Adottare uno stile di vita sano.**

Making sense of pain. È un processo riflessivo che utilizza la storia personale, le parole e le metafore del paziente, combinate con le esperienze vissute durante gli esperimenti comportamentali guidati, per confutare le credenze precedentemente sostenute e fornire una nuova comprensione del proprio dolore. Questo processo delinea—in modo non giudicante—come i fattori contestuali, le convinzioni negative sul dolore e le risposte emotive e comportamentali disfunzionali inneschino un circolo vizioso di dolore, angoscia e disabilità. Questo circolo vizioso, a sua volta, rappresenta un ostacolo al raggiungimento degli obiettivi personali importanti. Queste informazioni vengono annotate per iscritto e discusse in modo collaborativo e riflessivo. Durante questo processo, si esaminano i diversi aspetti dello schema, rafforzando al contempo la comprensione dell'integrità strutturale della colonna vertebrale e il significato delle immagini radiologiche.

All'individuo viene quindi chiesto di riflettere su cosa potrebbe fare per interrompere questo circolo vizioso, al fine di raggiungere i propri obiettivi. Attraverso questo percorso, vengono identificate strategie chiare, realistiche e auto-motivate per il cambiamento comportamentale, mirate ai propri obiettivi personalmente rilevanti.

Exposure with control. L'esposizione con controllo è un processo di cambiamento comportamentale attraverso l'apprendimento esperienziale, in cui le risposte simpatiche e i comportamenti di sicurezza che si manifestano durante compiti funzionali dolorosi, temuti o evitati vengono esplicitamente individuati e controllati. Questo approccio consente alle persone di tornare gradualmente alle loro attività funzionali significative senza un'escalation del dolore e l'angoscia associata. Questo processo è sostenuto da esperimenti comportamentali guidati derivanti dalla valutazione, tenendo conto dei livelli di angoscia individuali, del profilo di sensibilità tissutale (ad esempio, in presenza di risposte dolorose esagerate a stimoli meccanici minimi, questo procedimento è più graduale) e dei livelli di condizionamento. Questo processo smentisce con forza le credenze di paura-evitamento, rafforzando allo stesso tempo che le attività significative possono essere affrontate in sicurezza quando eseguite senza comportamenti protettivi e con una ridotta ipervigilanza al dolore.

Ad esempio, prima dell'esposizione, quando il dolore è costante e associato ad alti livelli di angoscia emotiva e risposte simpatiche, alcune strategie attuate includono il rilassamento corporeo mirato, la respirazione diaframmatica lenta e il body scanning. Una volta ottenuti il rilassamento corporeo e la regolazione emotiva, l'individuo viene gradualmente esposto ai movimenti o alle attività che ha indicato come dolorose, temute o evitate. Durante questo processo, il controllo corporeo viene focalizzato lontano dal dolore e verso punti chiave, come gli arti inferiori, il bacino, il torace e la testa. La riduzione del dolore viene spesso riportata durante questa fase, smentendo le credenze precedentemente sostenute secondo cui l'attivazione funzionale avrebbe provocato un'escalation del dolore, una perdita funzionale e un danno. Un condizionamento funzionale mirato viene fornito quando sono presenti deficit di forza muscolare e resistenza che costituiscono un ostacolo al raggiungimento di obiettivi personalmente rilevanti. Quando il controllo del dolore non è raggiungibile durante questo processo, l'attenzione viene spostata dal dolore verso il rilassamento corporeo, sostituendo i comportamenti di sicurezza mentre si raggiungono obiettivi funzionali e di stile di vita personalmente rilevanti.

Queste nuove strategie funzionali vengono immediatamente integrate nelle attività della vita quotidiana per generalizzare l'apprendimento e costruire l'auto-efficacia durante tali compiti. Queste vengono gradualmente progredite sulla base degli obiettivi personalmente rilevanti dell'individuo, del livello di condizionamento e del controllo percepito sul dolore. Gli individui inizialmente vengono visti settimanalmente per 2 o 3 sessioni, dopo le quali le sedute vengono estese a ogni 2 o 3 settimane per costruire la fiducia nell'autogestione in un periodo di 12 settimane. Durante questo processo, le riacutizzazioni del dolore sono viste come un'opportunità per rafforzare i nuovi modi di rispondere al dolore senza comportamenti di sicurezza ed evitamento. Un piano di gestione delle riacutizzazioni viene fornito al momento della dimissione per orientare positivamente le risposte emotive e comportamentali dell'individuo al dolore, e sessioni di richiamo (booster sessions) possono essere richieste dopo questo periodo se il dolore diventa nuovamente incontrollabile, angosciante e/o invalidante.

Piuttosto che essere prescrittiva, la CFT è riflessiva, in quanto l'individuo viene incoraggiato a trovare nuove strategie per rispondere al dolore e svolgere attività significative con fiducia e senza ipervigilanza al dolore. Il feedback è centrale in questo

processo. Il rinforzo viene fornito attraverso spiegazioni verbali e scritte chiare e semplici, e dimostrazioni del clinico. Il feedback visivo, utilizzando specchi e video, viene impiegato per evidenziare le discrepanze tra il corpo reale e quello percepito. Il feedback manuale (hands-on) viene utilizzato per validare l'esperienza di dolore dell'individuo; sfidare le credenze secondo cui la sua colonna vertebrale è strutturalmente vulnerabile; fornire feedback riguardo la sensibilità tissutale, le risposte simpatiche e la contrazione muscolare protettiva; e ridurre la paura del dolore e del movimento. Tuttavia, il feedback manuale non viene mai utilizzato per promuovere una dipendenza passiva o credenze strutturali non utili. L'enfasi sul feedback manuale dovrebbe costituire una parte minima delle sedute, poiché potrebbe diluire l'effetto di approcci più attivi o ridurre la priorità che le persone attribuiscono all'autogestione attiva.

Lifestyle change. I fattori dello stile di vita controproducenti, discussi come parte della comprensione del dolore, costituiscono una parte centrale della CFT quando rilevanti. Viene implementata la progettazione individualizzata del programma di esercizio, in modo tale che l'attività fisica sia basata sulla preferenza personale, collegata a obiettivi personalmente rilevanti, includa esercizi a domicilio e tenga conto di costi, problemi di accessibilità e coinvolgimento sociale per incoraggiare un cambiamento comportamentale duraturo. Quando la persona è altamente sensibilizzata e ha difficoltà di autoregolazione, questo approccio può essere guidato in maniera graduale e contingentata al tempo. Se durante queste attività sono presenti comportamenti di sicurezza (ad es., contrazione muscolare protettiva e/o evitamento del movimento), l'attenzione viene posta sulla "normalizzazione" rilassata del movimento. Quando un'attività è ancora associata a un'escalation angosciante del dolore, può essere inizialmente selezionata un'attività meno provocativa e progressivamente si procede verso l'attività di preferenza. Per coloro che mostrano alti livelli di comportamenti sedentari, si esplora la programmazione dell'attività. Quando sono presenti modelli "boom-bust" di iperattività e ipoattività, i diari delle attività possono essere utili. A tutti gli individui vengono illustrate le conseguenze sistemiche di promozione della salute in linea con la loro narrazione (ad es., effetti su umore e sonno).

I deficit e i disturbi del sonno possono essere affrontati in vari modi, in base a come influenzano l'esperienza di dolore della persona, come identificato durante il colloquio e

l'esame (ad es., scarsa igiene del sonno, preoccupazioni per la schiena e/o la vita, convinzioni posturali, dolore nel girarsi e apnea del sonno concomitante). Ad esempio, nel caso di scarsa igiene del sonno, si esplorano modi per adottare abitudini salutari (ad es., stabilire una routine quotidiana e ridurre l'uso di dispositivi elettronici a letto). I disturbi del sonno dovuti a dolore, preoccupazione o stress possono essere affrontati esplorando l'influenza del rilassamento corporeo, della regolazione della respirazione, delle tecniche di meditazione guidata e dell'impegno nell'attività fisica. Quando il sonno è influenzato dalle posture e dai movimenti a letto, si esplora uno specifico allenamento per girarsi e posizionarsi a letto in modo rilassato [6]

COMPETENZE RICHIESTE PER IMPLEMENTARE LA CFT

La Cognitive Functional Therapy (CFT) richiede competenze specifiche in diversi ambiti, nonché una comprensione contestuale dei fondamenti della psicologia comportamentale e delle neuroscienze. Questi requisiti possono sembrare scoraggianti per i clinici formati a considerare principalmente fattori fisici e pato-anatomici e a fornire trattamenti passivi. Sono necessarie **abilità comunicative** per esplorare con sensibilità i molteplici domini e facilitare una solida alleanza terapeutica, costruire l'auto-efficacia e promuovere il cambiamento comportamentale. Sono richieste **abilità di ragionamento clinico** per valutare il singolo paziente e sintetizzare i dati multidimensionali. Sono necessarie **abilità osservative** per analizzare i comportamenti funzionali e di sicurezza. Sono richieste **abilità di feedback manuale e rieducazione del movimento** per condurre esperimenti comportamentali guidati e insegnare efficacemente strategie di cambiamento comportamentale funzionale. È necessaria **sicurezza** per scoraggiare i comportamenti protettivi, mentre si reintroduce la persona a movimenti o attività percepiti come minacciosi [6].

FORMAZIONE

La “**Evoolve Pain Academy**” è una community di clinici, ricercatori e pazienti impegnati nella riduzione della sofferenza correlata al dolore muscoloscheletrico. Tramite questa società, formatori (tra cui ideatori del metodo e collaboratori) erogano la formazione nell’approccio CFT. Ad oggi esiste un percorso formativo (ancora non completo), supportato scientificamente [9], erogato da “Evoolve” che riconosce 3 livelli di competenza:

Livello 1 – “Knowledge”: è un corso online di 3 giorni, progettato per comprendere la natura multidimensionale del mal di schiena, la “person-centred care”, il ragionamento clinico avanzato e la Cognitive Functional Therapy. L’apprendimento passa attraverso l’esperienza e il percorso clinico di persone con dolore lombare disabilitante. Il corso comprende 17 ore di materiale didattico strutturato, diviso in 8 ore di lezioni e 7 ore dedicate all’ascolto dei pazienti e del loro percorso. Alla fine del corso viene eseguita una valutazione finale, in caso di esito positivo si ottiene un “Evoolve Certificate of Foundational KNOWLEDGE of CFT”, che consentirà di passare agli step successivi (“Livello 2 – Skills” e “Livello 3 – Mentoring”) che però ad oggi non sono ancora disponibili.

Livello 2 – “Skills”: sarà un corso ibrido online e face-to-face. Questo corso utilizza un apprendimento basato su casi clinici, utilizzando consultazioni di pazienti reali per sviluppare abilità pratiche e di ragionamento clinico nella Cognitive Functional Therapy (CFT). Dopo aver completato con successo la valutazione finale basata sui casi clinici si ottiene un “Evoolve Certificate of Foundational SKILLS of CFT” che consentirà di proseguire nella formazione (“livello 3 – Mentoring”).

Livello 3 – “Mentoring”: sarà un corso online o face-to-face progettato per diventare un “Evoolve Certified Cognitive Functional Therapy Clinician”. Un piccolo gruppo di clinici intraprende insieme un percorso clinico sotto la guida di formatori certificati. Questo processo coinvolge interazioni cliniche dal vivo con pazienti reali, momenti di riflessione tra clinici e formatori. Ulteriori fonti inclusi ebooks sono forniti per supportare il percorso formativo. Alla fine del programma di formazione i clinici sono sottoposti ad una valutazione finale delle competenze. Al termine, si ottiene il titolo di “Evoolve Certified Cognitive Functional Therapy Clinician” [10].

OBIETTIVO

Investigare l'efficacia della CFT nella gestione delle condizioni muscoloscheletriche ed esplorare le prove con il fine di mettere alla luce limitazioni ed implicazioni per la pratica clinica e la ricerca futura.

MATERIALI E METODI

Ricerca della letteratura

Una ricerca della letteratura è stata condotta dal 1 al 30 Novembre 2025 nei seguenti database: MEDLINE (tramite PubMed), EPISTEMONIKOS e Cochrane Library. Per i singoli database è stata sviluppata una stringa di ricerca che potesse rispondere alla domanda di ricerca.

Medline:

1. "Cognitive functional therapy" [All Fields]
2. (y_5[Filter])
3. (fft[Filter])
4. 1 AND 2 AND 3

Epistemonikos:

- Stringa di ricerca: (title:(“cognitive functional therapy”) OR abstract:(“cognitive functional therapy”))
- Anno di pubblicazione (filtro): ultimi 5 anni

Cochrane Library:

- Stringa di ricerca: "Cognitive Functional Therapy" in Title Abstract Keyword
- Anno di pubblicazione (filtro): ultimi 5 anni

Selezione degli studi e screening

Per essere inclusi in questa scoping review gli studi dovevano incontrare i seguenti criteri di eleggibilità:

- **Popolazione target:** Soggetti con disturbi muscoloscheletrici (es. Low Back Pain, Neck Pain, osteoartrosi...). Studi che includono pazienti con serie condizioni (tumori, sindrome della cauda equina, malattie infiammatorie sistemiche) sono stati esclusi.
- **Intervento:** Studi che investigano l'efficacia della CFT.
- **Confronto:** studi che confrontano la CFT con un qualsiasi controllo conservativo (cure usuali, esercizio, terapia manuale...)
- **Outcome:** gli studi dovevano riportare almeno uno dei seguenti outcome clinicamente rilevanti: dolore e/o disabilità.
- **Tipologia di studio:** Revisioni sistematiche, RCT, studi osservazionali (studi di coorte e caso-controllo).
- **Lingua:** non sono state poste restrizioni sulla lingua.
- **Anno di pubblicazione:** da Gennaio 2020 a Novembre 2025.
- **Disponibilità del testo:** full text.

In seguito alla ricerca, un singolo revisore, ha rimosso i duplicati ed esaminato titolo ed abstract di ogni citazione, escludendo quegli studi che non incontravano i criteri di eleggibilità. Per ogni citazione potenzialmente elegibile, un singolo revisore, ha letto il full-text ed esaminato se incontravano i criteri di inclusione.

RISULTATI

La ricerca eseguita nei tre databases ha identificato 176 studi; prima di intraprendere il processo di screening sono stati rimossi i duplicati (n=79). Dopo aver effettuato lo screening per titolo ed abstract, sono rimasti 21 articoli; le motivazioni per cui gli studi sono stati esclusi in questa fase sono le seguenti:

- Studi registrati prospettivamente;

- Studi che NON valutano l'efficacia della CFT: revisioni narrative, commenti, editoriali, lettera all'editore, studi qualitativi, protocolli di studio e studi di fattibilità;
- Altro (l'esito valutato è diverso dal dolore e la disabilità, abstract non disponibile, case series).

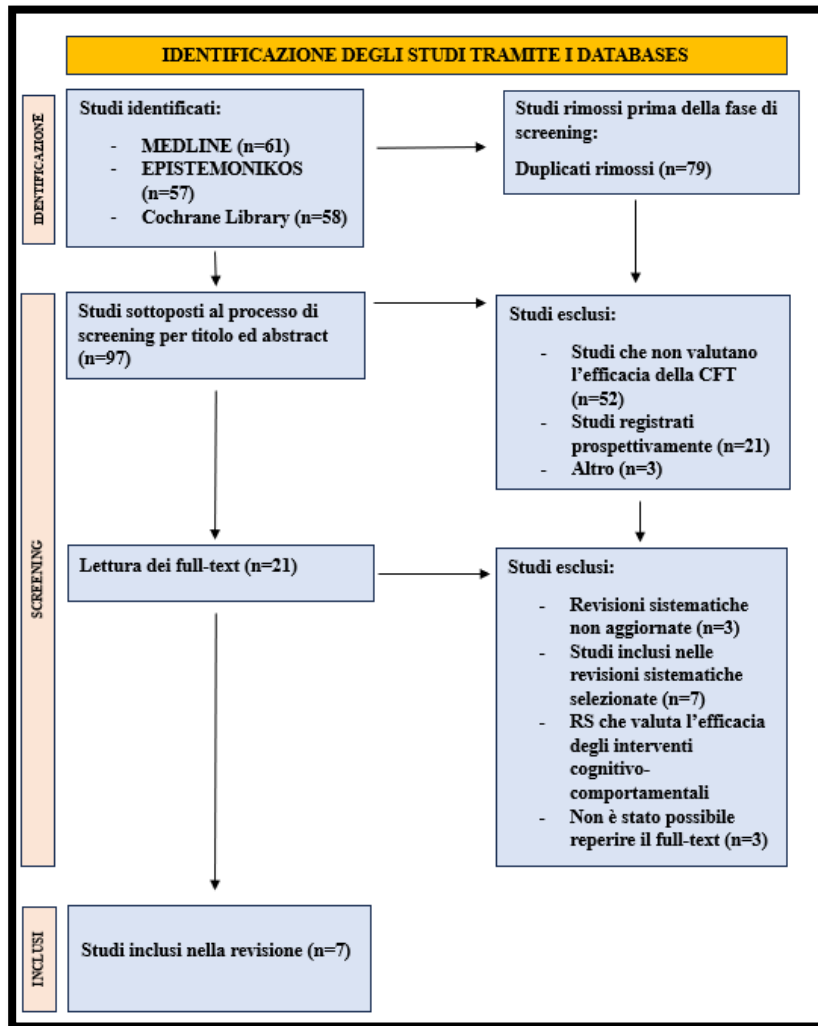


Figura 5 Flowchart del processo di studio

I 21 articoli sono stati successivamente valutati tramite il full text. In questa fase sono stati esclusi 14 articoli per le seguenti motivazioni:

- Una revisione sistematica valuta l'efficacia degli interventi cognitivo-comportamentali ad oggi disponibili, non fornendo una analisi statistica separata per gli studi di efficacia sulla CFT [11].

- Tre revisioni sistematiche sono state escluse perché le RS selezionate ai fini della revisione risultano essere maggiormente aggiornate [12-14]
- 7 articoli sono stati esclusi poiché inclusi nelle revisioni sistematiche selezionate [9; 15-20].
- Per 3 studi (3 RCT) non è stato possibile reperire il full-text [21-23]

La ricerca bibliografica condotta ha portato al recupero 7 articoli: cinque revisioni sistematiche e 2 RCT; Nella Figura 5 è riportata la flowchart del processo di studio. Nella tabella 3 sono riassunte le caratteristiche degli studi inclusi.

ARTICOLO	TIPO DI STUDIO	ANNO DI PUBBLICAZIONE	POPOLAZIONE
Marelli et al.	Revisione sistematica con meta-analisi	2025	Chronic Spinal Pain (specifico ed aspecifico): Low Back Pain, Neck Pain, Thoracic Pain e Pelvic Pain
Thievos et al.	Revisione sistematica con meta-analisi	2024	Aspecific Low Back Pain
Kandeel et al.	Revisione sistematica con meta-analisi	2025	Specific e Aspecific Low back Pain
Zang et al.	Revisione sistematica con meta-analisi	2024	Specific e Aspecific Low back Pain
Ploutarchou et al.	Revisione sistematica con meta-analisi	2024	Chronic Neck Pain e Chronic Neck Pain post-Whiplash
Ali Yalfani et al.	RCT	2024	Chronic Aspecific Low Back Pain
Hancock et al.	RCT	2025	Chronic Low Back Pain

Tabella 3 Caratteristiche degli studi inclusi

DESCRIZIONE DEGLI STUDI

Studio 1 [24]

Il primo studio preso in considerazione è una revisione sistematica con meta-analisi condotta da Marelli et al. pubblicata nel 2025 dal titolo: "Effectiveness of cognitive functional therapy for chronic spinal pain: a systematic review with meta-analysis". L'obiettivo dello studio era quello di valutare l'efficacia della CFT rispetto ad interventi strutturati o supervisionati e all'usual care in pazienti con dolore cronico spinale. I metodi ed i criteri di inclusione impiegati nella la revisione sistematica sono specificati nella Tabella 4. Ai fini della meta-analisi gli autori hanno:

- Categorizzato i gruppi di controllo in "altri interventi conservativi", riferendosi agli interventi riabilitativi strutturati (es. terapia manuale, esercizio o combinazioni di trattamenti), e "qualsiasi trattamento di cure minime non

strutturato o non supervisionato”, riferendosi ai trattamenti non strutturati o supervisionati (es. suggerimenti ergonomici o posturali) o l’assistenza medica standard che i partecipanti riceverebbero senza essere reclutati dallo studio (ad esempio, seguendo le raccomandazioni standard degli operatori sanitari o le scelte dei partecipanti senza alcun intervento di studio);

- Scelto come esiti primari l’intensità di dolore e la disabilità, e come esiti secondari i fattori psicosociali. I dati in riferimento agli esiti primari sono stati estratti per ogni punto temporale riportato dagli studi, e raggruppati per l’analisi in follow-up a breve termine (vale a dire, valutazione post-trattamento più vicina a 3 mesi), a medio termine (vale a dire, valutazione post-trattamento più vicina a 6 mesi), a lungo termine (vale a dire, valutazione post-trattamento più vicina a 12 mesi) e a lunghissimo termine (vale a dire, più vicina a 36 mesi).

Gli autori hanno combinato i risultati dei singoli studi attraverso una meta-analisi ad effetti casuali, poiché era previsto un certo grado di eterogeneità tra gli studi. Inoltre, hanno eseguito una analisi per sottogruppi basata sulla popolazione inclusa (pazienti con CLBP e pazienti con CLBP post-chirurgia).

Databases interrogati	PubMed, EMBASE, CINAHL, CENTRAL, PEDro
Criteri di inclusione	
- <i>Popolazione target</i>	Pazienti di qualsiasi età con chronic spinal pain non specifico e specifico (ad es. stenosi spinale lombare, radicolopatia), come il LBP, il pelvic pain, il thoracic pain e il neck pain con o senza dolore radicolare, sottoposti a CFT rispetto a qualsiasi controllo
- <i>Intervento</i>	CFT (da sola o combinata con altri interventi) come definita da O’Sullivan
- <i>Controllo</i>	Qualsiasi
- <i>Design</i>	RCT
- <i>Outcome</i>	Disabilità, intensità di dolore e fattori psicosociali

Tabella 4 Databases e criteri di inclusione utilizzati nella RS [24]

Per valutare la rilevanza clinica hanno preso in considerazione il SWE mediano (“smallest worthwhile effect”) per i siti muscoloscheletrici riportato da uno studio precedentemente pubblicato. Hanno stabilito una rilevanza clinica come un miglioramento aggiuntivo del 20% quando la CFT è stata confrontata con altri interventi conservativi, e del 30% se confrontata con qualsiasi trattamento di cura minima non strutturato o non supervisionato. Ciò si traduce in 6,4-9,6 punti per la disabilità (scala 0-100) e 1,2-1,7 punti,

rispettivamente, per il dolore (scala 0-10). Per interpretare la rilevanza clinica hanno utilizzato le categorie proposte da un precedente studio (Certa, probabile, possibile e decisamente no).

La revisione ha portato al reperimento di 11 articoli [9; 15-20; 25-28] relativi a 9 studi, 8 sul LBP e 1 sul CNP; uno studio è stato escluso dalla meta-analisi poiché gli autori hanno ritenuto che il suo trattamento, somministrato in classi, non aderisse alla natura individualizzata della CFT [27]. I trattamenti di controllo classificati in "altri interventi conservativi" comprendevano terapia manuale ed esercizio fisico, esercizi di stabilizzazione della colonna lombare, un programma multicomponente che includeva istruzione, esercizio fisico e rilassamento, un approccio basato sulla compromissione del sistema motorio (MSI), esercizi scapolari, ed esercizi a casa più consigli ergonomici. I trattamenti di controllo classificati in "qualsiasi trattamento di cure minime non strutturato o non supervisionato" comprendevano le cure abituali seguendo le raccomandazioni standard degli operatori sanitari del partecipante o le loro scelte, senza alcun intervento dello studio; trattamenti da altri operatori sanitari, senza documentazione del tipo di assistenza ricevuta; e una singola sessione di suggerimenti posturali ed ergonomici; Uno studio multi-braccio ha descritto in modo inadeguato il gruppo di controllo ed è stato classificato come poco chiaro. La Figura 6 mostra il ROB (risk of bias) nel follow-up a breve termine degli studi inclusi in riferimento agli esiti primari (negli altri follow-up la valutazione non cambiava).

I risultati in riferimento al CLBP ed al CNP sono riportati nella Tabella 5 e 6; i risultati relativi al CLBP fanno riferimento ad una scala 0-100 (disabilità) e una 0-10 (intensità di dolore), invece, quelli relativi al CNP ad una scala 0-10.

In generale, per quanto riguarda il CLBP, la certezza delle evidenze (valutata mediante il metodo GRADE) era principalmente da bassa a molto bassa, ciò vuol dire che gli effetti reali potrebbero differire dai risultati stimati. La rilevanza clinica varia da possibile a certa in riferimento agli outcome primari. La CFT nel CLBP potrebbe offrire benefici clinici da probabili a certi sulla disabilità e dolore nel breve e medio termine quando confrontata ad un altro intervento conservativo o ai trattamenti di cure minime non strutturate e supervisionate. I benefici a lungo termine sono osservati solo nel confronto con le cure minime. Uno studio ha riportato che la CFT fosse più efficace rispetto al controllo ("altri

interventi conservativi”) nel ridurre la disabilità ma non il dolore al follow-up a lunghissimo termine. Le evidenze sul CNP sono molto limitate, con un singolo studio multi-braccio che riporta miglioramenti nella disabilità e dolore in tutti i confronti, sebbene con un elevato ROB e un campione di piccole dimensioni.

Gli autori concludono che la CFT potrebbe fornire benefici clinicamente rilevanti per la gestione del CLBP con una certezza delle prove da bassa a molto bassa. Tuttavia ad oggi c’è necessità di ulteriori studi ben condotti per rafforzare questi risultati, specialmente per il CNP. Nell’Appendice 2 sono riportati i forest plots relativi agli outcome primari.

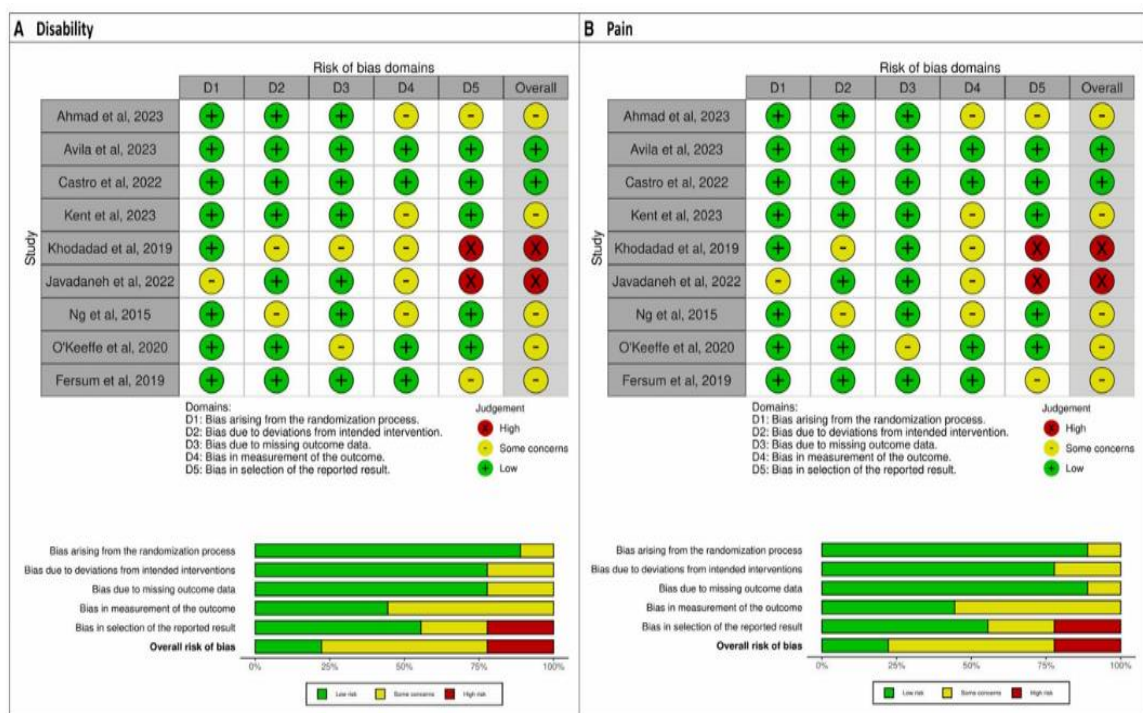


Figura 6 ROB degli studi inclusi nella RS (follow-up a breve termine) [24]

Confronto/outcome	MD (IC95%)	GRADE
CFT vs Altri interventi conservativi		
- Dolore		
- Breve termine	-1.59; 95% CI: -2.33, -0.85	I risultati aggregati hanno fornito VERY LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
- Medio termine	-1.25; 95% CI: -2.19, -0.31	I risultati aggregati hanno fornito VERY LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
- Lungo termine	-0.40; 95% CI: -1.24, 0.43	I risultati aggregati hanno fornito una LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT NON fosse più efficace nel ridurre il dolore
- Lunghissimo termine	-0.6; 95% CI: -1.4, 0.3;	Uno studio (n=121) ha riportato che la CFT NON era più efficace nel ridurre il dolore
- Disabilità		
- Breve termine	-9.41; 95%CI: -12.56, -6.27	I risultati aggregati hanno fornito LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità
- Medio termine	-9.91; 95% CI: -16.77, -3.05	I risultati aggregati hanno fornito VERY LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità
- Lungo termine	-4.77; 95% CI: -10.03, 0.50	I risultati aggregati hanno fornito una VERY LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT NON fosse più efficace nel ridurre la disabilità
- Lunghissimo termine	-6.6; 95% CI: -10.1, -3.1;	Uno studio (n=121) ha riportato che la CFT era più efficace nel ridurre la disabilità
CFT vs Qualsiasi trattamento di assistenza minima non strutturato o non supervisionato		
- Dolore		
- Breve termine	-1.60; 95%CI: -2.09, -1.11	I risultati aggregati hanno fornito LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
- Lungo termine	-1.60; 95% CI: -2.09, -1.11	I risultati aggregati hanno fornito LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
- Disabilità		
- Breve termine	-13.69; 95%CI: -26.53, -0.85	I risultati aggregati hanno fornito LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità
- Lungo termine	-21.30; 95% CI: -26.29, -16.31	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità

Tabella 5 Risultati correlati dalla valutazione GRADE (CLBP) [24]

Confronto/outcome	MD (IC95%)	GRADE
CFT + esercizio vs esercizio		
- Dolore Breve termine	-1.99; 95% IC: -2.42, -1.56	VERY LOW CERTAINTY OF EVIDENCE
- Disabilità Breve termine	-5.50; 95% CI: -6.60, -4.40	VERY LOW CERTAINTY OF EVIDENCE
CFT + esercizio vs usual care		
- Dolore Breve termine	-4.89; 95% CI: -5.32, -4.46	VERY LOW CERTAINTY OF EVIDENCE
- Disabilità Breve termine	-15.75; 95% CI: -17.10, -14.40	VERY LOW CERTAINTY OF EVIDENCE

Tabella 6 Risultati corretti dalla valutazione GRADE (CNP) [24]

Studio 2 [29]

Il secondo studio preso in considerazione è una revisione sistematica con meta-analisi pubblicata da Thiveos et al. [1] nel 2024 dal titolo: "Cognitive Functional Therapy for Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis". L'obiettivo dello studio era quello di indagare l'efficacia della Cognitive Functional Therapy (CFT) nella gestione dei soggetti con Chronic Nonspecific Low Back Pain ed esplorare la variabilità negli studi disponibili per comprendere i fattori che possono influenzare l'efficacia dell'intervento. I metodi ed i criteri di inclusione utilizzati per la RS sono specificati nella Tabella 7. Ai fini della meta-analisi gli autori hanno:

- Scelto come esiti primari l'intensità dolore e la disabilità, e come outcome secondario l'auto-efficacia. I dati in riferimento agli outcome primari sono stati estratti per ogni punto temporale riportato dagli studi, e raggruppati per l'analisi in follow-up a breve termine (0 < 3 mesi dopo la randomizzazione), a medio termine (3 < 12 mesi dopo la randomizzazione) e lungo termine (\geq 12 mesi dopo la randomizzazione);
- Pianificato una analisi primaria che indaga l'efficacia della CFT rispetto a tutti gli interventi alternativi (tra cui l'usual care), e un'analisi secondaria che ha separato i confronti (TM/esercizio/educazione ed usual care)

Gli autori hanno eseguito una meta-analisi a effetti casuali per ciascun esito (dolore, disabilità e autoefficacia) per ogni follow-up.

Databases interrogati	MEDLINE, EMBASE, CINAHL, CENTRAL
Criteri di inclusione	
- <i>Popolazione target</i>	Studi che includono popolazioni con aspecific low back pain (ALBP) di qualsiasi durata, con o senza dolore alle gambe associato. Ciò potrebbe includere dolore radicolare o reticolopatia
- <i>Intervento</i>	CFT come definita da O'Sullivan
- <i>Controllo</i>	Qualsiasi controllo (inclusi: trattamenti alternativi, usual care, placebo, nessuna cura...)
- <i>Design</i>	RCT e quasi-RCT
- <i>Outcome</i>	Disabilità, dolore, autoefficacia e valutazione economica

Tabella 7 Databases e criteri di inclusione utilizzati nella RS [29]

Gli autori hanno reperito dalla ricerca bibliografica 7 RCT (riportati in 8 articoli), inclusi nella RS precedentemente trattata. Uno studio che incontrava i criteri di inclusione non è stato incluso nell'analisi statistica poiché la popolazione era abbastanza diversa da quella degli altri studi (età più bassa e dolore lombare solo durante il canottaggio). Gli autori hanno valutato il rischio di bias utilizzando il ROB 2.0 tool; Nell'appendice 3 è riportato il ROB degli studi inclusi nella meta-analisi.

Nelle Tabelle 8 e 9 sono riportati i risultati della meta-analisi e dei singoli studi (quando era disponibile un solo studio che trattava il confronto di interesse). I risultati fanno riferimento ad una scala 0-100.

L'analisi primaria ha mostrato che la CFT risulta essere più efficace del controllo (tutti i trattamenti alternativi) rispetto all'outcome disabilità per tutti i confronti, diversamente, la CFT è risultata più efficace nel breve e medio periodo e probabilmente più efficace

Confronto/outcome	MD (IC95%)	GRADE
CFT vs alternative care		
- Dolore		
Breve termine	13.8 (5.5 to 22.2)	I risultati aggregati hanno fornito LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
Medio termine	13.7 (9.3 to 18.2)	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
Lungo termine	7.8 (-0.2 to 15.8)	I risultati aggregati hanno fornito una LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT probabilmente fosse più efficace nel ridurre il dolore
- Disabilità		
Breve termine	10.8 (6.6 to 14.9)	I risultati aggregati hanno fornito LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità
Medio termine	10.6 (6.6 to 14.6)	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità
Lungo termine	8.8 (1.8 to 15.9)	I risultati aggregati hanno fornito LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità

Tabella 8 Riassunto dei risultati dell'analisi primaria [29]

Confronto/outcome	MD (IC95%)	GRADE
CFT vs exercise/manual therapy/education		
- Dolore Breve termine	14.7 (2.9 to 26.5) P=.01	I risultati aggregati hanno fornito LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
Medio termine	13.4 (7.7 to 19.1) P=<.001	I risultati aggregati hanno fornito LOW CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
Lungo termine	4.7 (-2.9 to 12.4) P=.23	I risultati aggregati hanno fornito una LOW CERTINTY OF EVIDENCE che la CFT NON fosse più efficace nel ridurre il dolore
- Disabilità Breve termine	9.5 (5.0 to 14.0) P=<.001	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità
Medio termine	9.1 (5.4 to 12.8) P=<.001	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità
Lungo termine	5.3 (1.3 to 9.2) P=<.01	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità
CFT vs usual care		
- Dolore Breve termine	11.0 (6.0 to 16.0) <.001	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
Medio termine	14.0 (9.0 to 19.0) <.001	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
Lungo termine	15.0 (9.0 to 21.0) <.001	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore
- Disabilità Breve termine	15.4 (10.2 to 20.6) <.01	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità
Medio termine	20.0 (14.6 to 25.4) <.01	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità
Lungo termine	20.0 (14.6 to 25) <.01	I risultati aggregati hanno fornito MODERATE CERTAINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità

Tabella 9 Riassunto dei risultati dell'analisi secondaria [29]

nel follow up a lungo termine rispetto all'outcome intensità di dolore (l'IC supera di poco la linea di non significatività e la stima puntuale favorisce la CFT).

I risultati dell'analisi secondaria favoriscono la CFT in quasi tutti i confronti, ma nel confronto con gli interventi alternativi, esclusa l'usual care (TM/esercizio/educazione), l'efficacia sull'intensità di dolore non si manteneva al follow-up a lungo termine. In generale la qualità della prove valutata mediante il metodo GRADE variava da bassa a moderata. Nell'appendice 3 sono riportati i forest plots delle analisi statistiche.

Gli autori concludono che la CFT sembra essere efficace rispetto ai trattamenti alternativi e/o all'usual care nel migliorare la disabilità e il dolore nei pazienti con lombalgia cronica.

Studio 3 [30]

Il terzo studio è una revisione sistematica con meta-analisi pubblicata da Kandeel et al. nel 2025 dal titolo: "Cognitive functional therapy for lower back pain: A meta-analytical assessment of pain and disability outcomes in randomized controlled trials". L'obiettivo della RS era quello di indagare l'efficacia della CFT rispetto ad interventi passivi e/o attivi (esercizi, terapia manuale, usual care...) in pazienti con dolore cronico lombare specifico ed aspecifico, I metodi ed i criteri di inclusione utilizzati per la RS sono specificati nella Tabella 10.

Databases interrogati	PubMed, EMBASE, Web of Science, Cochrane Library
Criteri di inclusione	
- <i>Popolazione target</i>	Pazienti con dolore cronico lombare specifico o aspecifico
- <i>Intervento</i>	Cognitive functional therapy. L'intervento CFT doveva impiegare strategie cognitive e comportamentali combinate con interventi basati sul movimento
- <i>Controllo</i>	Qualsiasi controllo passivo o attivo (es. esercizio, terapia manuale, educazione...)
- <i>Design</i>	RCT
- <i>Outcome</i>	Disabilità e intensità di dolore

Tabella 10 Databases e criteri di inclusione utilizzati nella RS [30]

La revisione della letteratura ha portato al reperimento di 8 articoli relativi a 7 RCT; a differenza delle revisioni precedentemente trattate, è stato incluso uno studio in cui la CFT veniva impiegata in una popolazione di soggetti con dolore associato alla scoliosi

[31]. Gli studi reperiti dalla RS sono poi stati inclusi nella meta-analisi. Gli autori hanno valutato gli studi mediante il ROB 2.0 tool della Cochrane Collaboration;

Study	Risk of bias domains					Overall
	D1	D2	D3	D4	D5	
Khodadad et al. 2020	+	+	+	+	+	+
O'Keeffe et al. 2020	+	X	+	+	+	X
Castro et al. 2022	+	X	+	X	+	X
Elshawi et al. 2016	+	+	+	+	+	+
Kent et al. 2023	+	X	+	X	+	X
Vibe Fersum et al. 2023	+	+	+	+	+	+
Ng et al. 2015	+	+	+	X	+	X

Domains:
D1: Bias arising from the randomization process.
D2: Bias due to deviations from intended intervention.
D3: Bias due to missing outcome data.
D4: Bias in measurement of the outcome.
D5: Bias in selection of the reported result.

Judgement
X High
+ Low

Figura 7 ROB degli studi inclusi nella revisione sistematica [30]

CFT vs Controllo	MD/SMD (IC%95%) - P
Disabilità	
6-8 sett. post-intervento	SMD = -0.46, 95% CI [-0.74, -0.19], p = 0.001
12 sett.-3 mesi post-intervento	SMD = -0.54, 95% CI [-0.72, -0.36], p < 0.00001
6 mesi post-intervento	MD = -5.82, 95% CI [-9.82, -1.82], p = 0.004 SMD = -0.40, 95% CI [-0.55, -0.26], p < 0.00001
12 mesi post-intervento	SMD = -0.40, 95% CI [-0.55, -0.26], p < 0.00001
Dolore	
6-8 sett. post-intervento	SMD = -1.19, 95% CI [-2.57, 0.19], p = 0.09
12 sett.-3 mesi post-intervento	SMD = -0.49, 95% CI [-0.68, -0.3], p < 0.00001
6 mesi post-intervento	MD = -0.75, 95% CI [-1.5, -0.0001], p = 0.05
12 mesi post-intervento	SMD = -0.27, 95% CI [-0.42, -0.12], p = 0.0003

Tabella 11 Riassunto dei risultati [30]

nella Figura 7 è riportata la valutazione del rischio di bias presente nel documento, senza però specificare a quale outcome e follow-up si riferisce.

Gli autori per condurre la meta-analisi hanno raggruppato i dati reperiti dagli studi (relativi ad intensità di dolore e disabilità) in 4 follow-up:

- Da 6 a 8 settimane post-intervento;
- Da 12 settimane a 3 mesi post-intervento;
- 6 mesi post-intervento;
- 12 mesi post-intervento.

È stato utilizzato un modello a effetti casuali per aggregare le stime degli effetti tenendo conto del potenziale di eterogeneità degli studi.

Nella Tabella 11 sono riassunti i risultati della meta-analisi; gli effect size sono riportati in SMD (standardized mean difference) e MD (mean difference). La CFT è risultata più efficace nel ridurre la disabilità rispetto al controllo in tutti 4 i periodi di follow-up. Per quanto riguarda l'outcome intensità di dolore la CFT non è risultata più efficace nel follow-up più ravvicinato (da 6 a 8 settimane post-intervento) a differenza dei follow-up successivi.

Gli autori dai risultati della meta-analisi concludono che la CFT è un valido strumento da incorporare nei regimi terapeutici, fornendo una convincente alternativa non farmacologica per la gestione del LBP. Nell'appendice 4 sono riportati i forest plots dell'analisi statistica.

Studio 4 [32]

Il quarto studio è una revisione sistematica con meta-analisi pubblicata da Zang et al. nel 2024 dal nome: "Efficacy of cognitive functional therapy in patients with low back pain: A systematic review and meta-analysis". Lo studio ha indagato l'efficacia della CFT nella gestione della disabilità, dolore e credenze di paura-evitamento nei pazienti con LBP. Nella Tabella 12 sono sintetizzati i criteri di inclusione e i databases ricercati per condurre la RS.

Databases interrogati	PubMed, Web of Science, EMBASE, Cochrane Library, CINAHL, PsycINFO e MEDLINE
Criteri di inclusione	
- <i>Popolazione target</i>	Pazienti con dolore lombare di qualsiasi tipo (specifico ed aspecifico)
- <i>Intervento</i>	Cognitive functional therapy come definita da O'Sullivan
- <i>Controllo</i>	Qualsiasi controllo
- <i>Design</i>	RCT
- <i>Outcome</i>	Grado di disabilità, intensità di dolore e credenze di paura-evitamento

Tabella 12 Databases e criteri di inclusione impiegati nella RS [32]

Gli autori hanno selezionato 3 periodi di follow-up secondo cui aggregare i risultati relativi agli outcome di interesse: follow-up a breve termine (fino a 3 mesi), a medio termine ($3 < 12$ mesi) e a lungo termine (≥ 12 mesi). Se erano state eseguite più valutazioni nel medesimo punto di valutazione, gli autori hanno selezionato il periodo di follow-up più lungo dopo l'intervento per l'estrazione dei dati. Hanno classificato la MCID in base ai seguenti criteri: piccola ($SMD \geq 0,20$ a $<0,50$), moderata ($SMD \geq 0,50$ a $<0,80$) e grande ($SMD \geq 0,80$), e il valore 0,50 di SMD è stato selezionato come punto di cut-off per l'efficacia clinica. Per aggregare le stime di effetto reperite dagli studi hanno utilizzato una meta-analisi ad effetti casuali.

La revisione sistematica ha portato al reperimento di 8 studi, già inclusi nelle precedenti RS trattate. Gli autori hanno valutato il rischio di bias mediante il ROB 2.0 tool, la qualità metodologica degli studi mediante la scala PEDro e la certezza delle prove mediante il metodo GRADE. Gli autori hanno valutato il rischio di bias come elevato per tutti gli studi inclusi; invece, la qualità metodologica valutata mediante la scala PEDro era ritenuta buona per 7 degli 8 studi inclusi poiché il punteggio era uguale o maggiore a 6. nella Figura 8 è riportata la valutazione del rischio di bias presente nel documento, senza però specificare a quale outcome e follow up si riferisse.

Study	Experimental group	Control group	Item 1	Item 2	Item 3	Item 4	Item 5	Overall
O'Keefe M et al (2020)	Cognitive functional therapy	Group-based exercise and education intervention	+	+	?	-	-	-
Fersum, KV et al (2013)	Cognitive functional therapy	Manual therapy and exercise	+	-	?	-	?	-
Castro, J et al (2022)	Cognitive functional therapy	Core training exercise and manual therapy	+	+	+	-	-	-
Ng, L et al (2015)	Cognitive functional therapy	Active control group	+	?	+	-	-	-
Khodadad, B et al (2020)	Cognitive functional therapy	Lumbar stabilization treatment, Lumbar movement control	+	+	+	-	+	-
Elshawi,AM et al (2016)	Cognitive functional therapy	Therapeutic exercises and myofascial release	+	?	+	-	+	-
Kent, P et al (2023)	Cognitive functional therapy, Cognitive functional therapy with movement sensor biofeedback	Usual care	+	+	+	-	+	-
Avila, L et al (2023)	Cognitive functional therapy	Core exercises and manual therapy	+	+	+	-	+	-

Figura 8 ROB degli studi inclusi nella RS [32]

Nella Tabella 13 sono riassunti i risultati relativi alla meta-analisi. I risultati sono riportati in SMD (standardized mean difference). La certezza delle prove è stata valutata come molto bassa per tutti i confronti e la MCID valutata mediante categorizzazione andava da GRANDE a PICCOLA. Dai risultati della meta-analisi si evince che la CFT ha significativamente migliorato la disabilità e l'intensità di dolore al follow-up a breve e medio termine, diversamente, al follow-up a lungo termine un miglioramento significativo si è riscontrato solo rispetto all'outcome disabilità.

CFT vs Controllo	SMD (IC%95%)	GRADE	MCID
Disabilità			
Breve termine	-1.05, 95 % CI = -1.74 to -0.35	I risultati aggregati hanno fornito una VERY LOW CERTINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità	GRANDE
Medio termine	-0.48, 95 % CI = -0.82 to -0.14	I risultati aggregati hanno fornito una VERY LOW CERTINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità	PICCOLA
Lungo termine	-0.54, 95 % CI = -0.95 to -0.13	I risultati aggregati hanno fornito una VERY LOW CERTINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre la disabilità	MODERATA
Dolore			
Breve termine	-1.02, 95 % CI = -1.89 to -0.15	I risultati aggregati hanno fornito una VERY LOW CERTINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore	GRANDE
Medio termine	-0.34, 95 % CI = -0.58 to -0.10	I risultati aggregati hanno fornito una VERY LOW CERTINTY OF EVIDENCE che la CFT fosse più efficace nel ridurre il dolore	PICCOLA
Lungo termine	-0.35, 95 % CI = -0.74 to 0.04	I risultati aggregati hanno fornito una VERY LOW CERTINTY OF EVIDENCE che la CFT NON fosse più efficace nel ridurre il dolore	PICCOLA

Tabella 13 Riassunto dei risultati della meta-analisi [32]

Dai risultati della RS gli autori concludono che la CFT applicata a pazienti con lombalgia potrebbe essere efficace nel ridurre la disabilità e l'intensità di dolore nel breve e nel

medio periodo e al follow-up a lungo termine nel ridurre la disabilità. Comunque, i risultati dovrebbero essere presi e applicati con cautela per via della bassa certezza delle prove. Nell'appendice 5 sono riportati i forest plots relativi a tutti i confronti.

Studio 5 [33]

Il quinto studio è una revisione sistematica pubblicata da Ploutarchou et al. nel 2024 dal titolo “The effectiveness of cognitive functional therapy on patients with chronic neck pain: A systematic literature review”; la RS si poneva di indagare l'efficacia della CFT nei soggetti con CNP e/o CNP post-whiplash, rispetto a misure di esito differenti, tra cui l'intensità di dolore e la disabilità. Nella Tabella 14 sono riassunti i criteri di inclusione e databases utilizzati nella revisione sistematica.

Gli esiti sono stati convertiti in una scala 0-100. Gli autori per valutare la rilevanza clinica hanno fatto riferimento a questi cut-off (MCID):

- Intensità di dolore: un miglioramento di 19,5 punti in una scala numerica o analogica visiva del dolore (scala 0 a 100);
- Neck disability index (NDI): miglioramento del 20%;

Databases interrogati	PubMed, CINAHL, SportDiscuss, Scopus, Cochrane Library e EU clinical trial
Criteri di inclusione	
- <i>Popolazione target</i>	Pazienti adulti (> 18 anni) con CNP o con CNP insorto dopo un colpo di frusta
- <i>Intervento</i>	CFT da sola o in combinazione con altri interventi
- <i>Controllo</i>	Non specificato
- <i>Design</i>	RCT, non-RCT, case series e case report
- <i>Outcome</i>	Non specificato

Tabella 14 Databases e criteri di inclusione utilizzati nella RS [33]

Dalla revisione della letteratura gli autori hanno recuperato 4 manoscritti relativi a 3 studi [15; 16; 34; 35]; Un RCT [14] a tre bracci (n=72) che valutava l'efficacia della CFT in combinazione con esercizi scapolari rispetto al solo esercizio e ad un gruppo di controllo a cui è stato fornito un programma di esercizi da eseguire a casa e consigli ergonomici nei pazienti con CNP (non specificata la natura del neck pain); lo studio ha valutato il dolore utilizzando una scala analogica visiva (VAS) al termine dell'intervento di 6

settimane. Lo studio di Javdaneh et al. 2022 [16] (n=72) è una analisi secondaria che ha riportato differenti misure di esito [15]; hanno riportato al follow-up a 6 settimane i dati relativi alla Neck Pain and Disability Scale (NPAD) e al Neck Disability Index (NDI). Uno studio RCT [35] (n = 24) ha valutato l'effetto dell'allenamento cognitivo funzionale rispetto a un gruppo di controllo (senza ulteriori informazioni) nei pazienti con Chronic Non Specific Neck Pain. L'allenamento cognitivo funzionale includeva esercizi funzionali, educazione alla fisiologia del dolore cronico, sessioni di spiegazione, esposizione graduale alle attività quotidiane evitate, immaginazione sensoriale e visiva, esercizi posturali e strategie per migliorare la consapevolezza corporea; lo studio ha valutato gli esiti psicologici. In fine un case study [34] ha valutato l'effetto della CFT su una donna di 48 anni con CNP da 18 anni; il dolore è stato valutato con una scala numerica di valutazione del dolore (NPRS) e la disabilità utilizzando il Neck Disability Index (i dati sono stati raccolti ad un mese di follow-up).

Gli autori hanno valutato il rischio di bias degli studi inclusi utilizzando il ROB 2.0 tool per gli RCT e la Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal checklist per il case report. La certezza delle prove è stata valuta mediante l'approccio GRADE. Il case report è stato valutato di buona qualità metodologica secondo la checklist JBI. Il rischio di bias complessivamente è stato valutato come "Alcune preoccupazioni" per due studi [15; 16] ed "elevato" per uno studio [35]. Per tutti i confronti la certezza delle prove è stata valutata come molto bassa.

L'obiettivo dei revisori era quello di eseguire una meta-analisi degli studi derivanti dalla RS ma causa del numero limitato di studi idonei, della mancanza di informazioni sulla natura e il tipo di CNP, delle differenze sostanziali nelle componenti dell'intervento CFT e della variabilità delle misure di esito hanno deciso di sintetizzare narrativamente le prove. La valutazione dell'intensità di dolore è stata riportata da un RCT e un case report (Tabella 16). Nello studio di Javdaneh et al. 2020 evidenze con un grado di certezza molto basso suggeriscono una riduzione del dolore clinicamente e statisticamente significativa a favore della CFT associata all'esercizio rispetto al solo esercizio (MD = 19,91) o a un programma di esercizi a domicilio (MD = 48,91). Un'evidenza con certezza molto bassa suggerisce una differenza statisticamente significativa, ma non clinicamente significativa, nel miglioramento della disabilità (NDI) a favore della CFT con esercizio rispetto al solo

esercizio scapolare (MD =5,50) o a un programma di esercizi a casa (MD = 15,80) (Tabella 15).

Javdaneh et al. 2020/22	MD (IC95%)	GRADE
Dolore (VAS, scala 0-100)		
- CFT + EX vs EX	-19.91 95%CI: -24.18, -15.64	VERY LOW CERTAINTY EVIDENCE di risultati statisticamente e clinicamente significativi a favore della CFT con intervento di esercizio scapolare rispetto al solo esercizio
- CFT + EX vs Controllo	-48.91 95%CI: -53.88, -43.94	VERY LOW CERTAINTY EVIDENCE di risultati statisticamente e clinicamente significativi a favore della CFT con intervento di esercizio scapolare rispetto al gruppo controllo
Disabilità (NDI, scala 0-100)		
- CFT + EX vs EX	-13.40 95%CI: -17.68, -8.12	VERY LOW CERTAINTY in favore della CFT combinate con gli esercizi scapolari rispetto al controllo
- CFT + EX vs Controllo	-15.80 95%CI: -17.14, -14.46	VERY LOW CERTAINTY in favore della CFT combinate con gli esercizi scapolari rispetto al controllo

Tabella 15 Riassunto dei risultati dello studio di Javdaneh et al. (2020, 2022) [33]

I risultati di un trial e del case report non stati presi in considerazione perché discostavano di criteri di inclusione della revisione.

Gli autori concludono che i risultati della RS devono essere interpretati con cautela a causa del numero limitato degli studi disponibili. Inoltre, i clinici dovrebbero considerare che questi risultati non possono essere generalizzati ai pazienti con whiplash e CNP.

Studio 6 [36]

Il sesto studio è un RCT pubblicato da Ali Yalfani et al. nel 2024 dal titolo: "The effect of cognitive functional therapy on the plantar pressure distribution symmetry in patients with chronic non-specific low back pain: A randomized controlled trial". Tale studio si proponeva di indagare l'efficacia della CFT rispetto ad un gruppo di controllo a cui non veniva applicato nessun trattamento. Gli esiti analizzati per verificare l'efficacia della CFT erano: l'intensità di dolore, il grado di disabilità, e la simmetria della distribuzione pressoria plantare. Nella Tabella 16 vengono riassunti le caratteristiche del trial e del campione in esame. I soggetti assegnati al gruppo di intervento sono stati sottoposti a

colloqui approfonditi ed esami fisici da parte di un terapeuta formato in CFT per identificare i fattori multidimensionali come principali fattori scatenanti del dolore e della disabilità nei pazienti. In base all'esame fisico e al colloquio il fisioterapista ha definito i programmi di esercizi individuali in base ai fattori cognitivi, biopsicosociali, funzionali e comportamentali.

Stato	Tipo di studio	Popolazione	Setting	Intervento/controllo	Sessioni	FT (n)	Espe. FT (anni)	Formazione sulla CFT (ore)	Follow-up	Misure di esito
Iran	Studio randomizzato controllato a disegno parallelo con valutazione pre- e post-trattamento	40 donne con CNSLBP di età compresa tra i 40 e 60 anni reclutate da cliniche ortopediche o di medicina sportiva	Clinica universitaria	Gruppo sperimentale (n=20): CFT; gruppo di controllo (n=20): nessun trattamento	L'intervento CFT prevedeva 18 sessioni da 60 min erogate in un periodo di 8 settimane. I soggetti reclutati hanno partecipato a tutte le sessioni programmate	1	5 +	NR	Post-intervento (8sett.)	Intensità di dolore (VAS); kinesiophobia (TS); disabilità (ODI); simmetria della pressione plantare (dispositivo di valutazione della pressione plantare)

Tabella 16 Riassunto delle caratteristiche dello studio. Abbreviazioni: FT= fisioterapisti; Esp.= esperienza; NR= non riportato; n=numero; TS= Tampa Scale; ODI= Oswestry disability index; VAS= visual analogue scale [36]

Nel complesso, le componenti erano tre. La componente cognitiva si concentrava sull'identificazione dei principali fattori che inducevano dolore durante gli esami. Questa includeva l'identificazione di convinzioni, sentimenti e comportamenti individuali (ad esempio, movimenti e stili di vita) che potevano rafforzare l'effetto domino di dolore e disabilità. Poi, c'erano esercizi funzionali specifici, progettati per normalizzare movimenti e posture mal adattative o provocatorie. In quest'ottica, si è fatto in modo che i pazienti potessero sentirsi al sicuro rilassando il corpo, esponendosi ad attività dolorose o addirittura temute o evitate. Questa componente veniva definita "esposizione con controllo". Inoltre, l'integrazione di attività funzionali con quelle della vita quotidiana, come piegarsi, sedersi, stare in piedi e sdraiarsi, l'esposizione graduale alle attività di routine e la riduzione della paura venivano definite modificazioni dello stile di vita.

Tutti i soggetti assegnati randomicamente ai loro rispettivi gruppi hanno ricevuto l'intervento assegnato e si sono presentati al follow-up post-trattamento. Gli autori hanno valutato la differenza tra i gruppi di studio rispetto agli esiti valutati mediante l'analisi

della covarianza (ANCOVA). La dimensione dell'effetto è stata classificata come piccola ($<0,20$), media ($0,21-0,79$) e grande ($>0,80$).

I risultati hanno mostrato che il gruppo sperimentale, con un effetto di grandi dimensioni, ha avuto una differenza significativa nella riduzione del dolore e della disabilità (Tabella 17).

Variabile	η^2	P-value
Dolore	0.787	0.001
Disabilità	0.457	0.001

Tabella 17 Risultati dell'ANOVA; η^2 = Eta parziale al quadrato [36]

Studio 7 [37]

Il settimo studio pubblicato da Hancock et al. nel 2025 dal titolo "Cognitive functional therapy with or without movement sensor biofeedback versus usual care for chronic, disabling low back pain (RESTORE): 3-year follow-up of a randomised, controlled trial" riporta il follow-up a 3 anni di uno studio randomizzato controllato [9], incluso nelle RS già trattate.

L'obiettivo dello studio era indagare l'efficacia e l'efficienza della CFT, erogata con o senza biofeedback movimento (erogato tramite sensori indossabili), con l'usual care nei pazienti con lombalgia cronica disabilitante. Nella tabella 18 sono riassunte le caratteristiche dello studio.

Al follow-up di 1 anno, tutti i partecipanti sono stati invitati a fornire il consenso per essere seguiti a distanza di 2 anni, ovvero 3 anni dopo la randomizzazione. L'esito primario era la limitazione dell'attività fisica correlata al dolore, auto-risportata tramite Roland Morris Disability Questionnaire (scala 0-24) a 3 anni. L'esito secondario era l'intensità del dolore a 3 anni, valutata utilizzando la scala numerica di valutazione del dolore (scala NRS). Tutti gli esiti sono stati valutati nella popolazione tramite un'analisi intention-to-treat.

Stato	Tipo di studio	Popolazione	Setting	Intervento/controllo	Sessioni	FT (n)	Espe. FT	Formazione sulla CFT	Follow-up	Misure di esito
Australia	studio clinico di fase 3, randomizzato, controllato, a tre bracci paralleli	Soggetti maggiorenni con lombalgia disabilitante da più di 3 mesi (CLBP).	Studio multicentrico (20 cliniche di fisioterapia)	CFT (n=164); CFT + biofeedback (n=163); usual care (n=165)	Nei due gruppi CFT, i partecipanti hanno ricevuto fino a 7 sessioni di trattamento nell'arco di 12 sett., più una sessione booster a 26 sett. (60 min. la consultazione iniziale, 30/40 min le successive	18	Almeno 2 anni di esperienza dopo la laurea	Tre componenti: (1) 80 ore di workshop clinici, lezioni, dimostrazioni dal vivo con i pazienti, sviluppo di competenze e tutoraggio o feedback diretto durante il trattamento di pazienti non in sperimentazione; (2) risorse online (ad esempio e-book e video di formazione); e (3) tutoraggio e supporto tramite pagine di gruppi Facebook privati.	144 settimane	RMDQ (scala 0-24) e scala NRS

Tabella 18 Riassunto delle caratteristiche dello studio. Abbreviazioni: FT= fisioterapisti; Espe. = esperienza; NRS= Numeric Rating Scale; RMDQ = Roland Morris Disability Questionnaire [37]

Al follow-up a 1 anno, 359 (73%) dei 492 partecipanti hanno acconsentito a essere contattati per compilare il questionario a 3 anni. 312 (87%) di questi 359 partecipanti sono stati seguiti con successo a 3 anni, con percentuali simili in ciascun gruppo di trattamento: 104 (63%) di 164 nel gruppo con sola CFT, 106 (65%) di 163 nel gruppo con CFT più biofeedback e 102 (62%) di 165 nel gruppo con cure abituali. 188 (60%) dei 312 partecipanti erano donne, 124 (40%) uomini e l'età media era di 48,1 anni (DS 14,6). La sola CFT (MD: -3,5 [IC 95% -4,9 a -2,0]) e la CFT più biofeedback (MD: -4,1 [-5,6 a -2,6]) sono state entrambe più efficaci dell'usual care nel ridurre la limitazione dell'attività a 3 anni. Le differenze tra CFT da sola e CFT più biofeedback erano piccole e non significative (MD: -0,6 [IC 95% -2,2 a 0,9]). Per l'intensità del dolore a 3 anni, la sola CFT (MD: -1,0 [IC95% -1,6 a -0,5]) e la CFT più biofeedback (MD: -1,5 [IC95% -2,1 a -0,9]) sono state più efficaci dell'usual care, e le differenze tra la sola CFT e la CFT più biofeedback sono state piccole e non significative (MD: -0,5 [IC 95% -1,1 a 0,1]). Nella Tabella 19 sono riassunti i risultati dello studio.

OUTCOME	MD (IC95%)
RMDQ:	
- CFT vs USUAL CARE	-3.5 [-4.9 to -2.0]
- CFT + BIOFEEDBACK vs USUAL CARE	-4.1 [-5.6 to -2.6]
- CFT vs CFT + BIOFEEDBACK	-0.6 [-2.2 to 0.9]
NRS:	
- CFT vs USUAL CARE	-1.0 [-1.6 to -0.5]
- CFT + BIOFEEDBACK vs USUAL CARE	-1.5 [-2.1 to -0.9]
- CFT vs CFT + BIOFEEDBACK	-0.5 [-1.1 to 0.1]

Tabella 19 Riepilogo dei risultati [37]

DISCUSSIONE

Questa scoping review ha portato all'analisi di 7 articoli che trattano la CFT in ambito di dolore muscoloscheletrico (5 revisioni sistematiche e 2 RCT), dove la condizione maggiormente studiata è il Low Back Pain, in particolare il Chronic Low Back Pain (durata della sintomatologia dolorosa > 12 settimane), a seguire il Neck Pain. La CFT è una tipologia di approccio biopsicosociale al dolore relativamente recente, ma che negli

ultimi anni è oggetto di un numero crescente di pubblicazioni, che sottolinea un cambio di paradigma in ambito fisioterapico, da un approccio tessuto centrico ad uno patient-centred.

Le prove a sostegno dell'efficacia di tale intervento nel LBP sono molteplici. La CFT sembra particolarmente efficace nel ridurre la disabilità rispetto al controllo, sia nel breve che nel lungo periodo, riportando un solo confronto non statisticamente significativo quando confrontata con "Altri interventi conservativi" (Terapia manuale/esercizio/educazione) [24].

Per quanto riguarda l'outcome intensità di dolore le prove sono più eterogenee. Nei follow-up a breve e medio termine (< 12 mesi) quattro studi riportano effetti statisticamente significativi a favore della Cognitive Functional Therapy [32; 24; 29; 36], in contrasto con i risultati della revisione sistematica di Kandell et al. [30] dove al follow-up di 6-8 settimane post-intervento ha riportato una differenza non statisticamente significativa rispetto al controllo. I risultati discordati con quelli degli altri studi inclusi sono associati al fatto che nello studio di Kandell et al. [30] sono utilizzati periodi di follow-up differenti per aggregare i dati nella meta-analisi e inclusi studi non presenti in altre revisioni sistematiche. Anche nel follow-up a lungo termine (≥ 12 mesi) troviamo risultati eterogenei, tra gli studi ed all'interno degli studi stessi in base alla tipologia di controllo utilizzato per il confronto statistico e la scelta del periodo di follow-up per aggregare i dati. In generale, la CFT sembra più efficace dell'usual care (cure non supervisionate o non strutturate), come riportato da 2 revisioni sistematiche e un RCT con follow-up a 3 anni [24; 29; 37].

Le prove a sostegno dell'applicazione della CFT in ambito del Neck Pain sono molto limitate. Sono state recuperate solo 2 revisioni sistematiche che avevano come oggetto di studio questa condizione, in cui erano stati identificati solo 3 studi (2 RCT e un case report), contro i sette studi in media recuperati da altre RS in ambito di Low Back Pain. Tali studi hanno riportato risultati statisticamente significativi per tutti i confronti, ma la piccola grandezza campionaria complessiva (< 100 soggetti) ne riduce la generalizzabilità dei risultati.

Dalla visione di insieme degli studi si evince un fenomeno su cui è importante fare delle riflessioni, il grado di disabilità e l'intensità di dolore precipito non sempre vanno pari

passo, ovvero, l'intensità di dolore non è un indicatore di una maggiore o minore funzionalità. La CFT mediante il "making of sense of pain" e "exposure with control" cerca di modificare quelle cognizioni ed emozioni maladattive legate alle attività evitate, ritenute dal paziente come dolorose e/o pericolose, portando la persona ad una maggiore consapevolezza della propria condizione e fiducia nelle proprie capacità che risulta nella riconquista delle attività di valore che erano state perse, anche in presenza di dolore. Il dolore acquisisce un nuovo significato, non più quello di minaccia o danno, ma quello di un ventaglio di possibili fattori che interagiscono tra loro, che possono essere individuati e gestiti. Infatti, l'intervento CFT non si focalizza primariamente nel ridurre l'intensità di dolore, ma nel modificare cognizioni, credenze, emozioni e comportamenti funzionali "non utili" associati all'esperienza dolorosa, con l'obiettivo di ridurre la disabilità e rendere il paziente più consapevole (favorendo così l'autogestione), anche per questo si osservano risultati positivi a distanza di 3 anni; la riduzione del dolore è una conseguenza secondaria dovuta alla normalizzazione dei comportamenti motori, dello stile di vita e delle risposte cognitive ed emotive all'esperienza dolorosa.

Nello studio di Thiveos et al. [29] uno degli obiettivi della revisione era quello di analizzare gli studi inclusi ed estrapolare i possibili fattori che potrebbero aver influenzato l'efficacia dell'intervento, data la variabilità tra gli effect size degli studi. Questa analisi, seppur narrativa, ha importanti implicazioni per la ricerca e per l'attuazione della CFT nella pratica clinica del singolo professionista. Sono stati analizzati fattori associati all'intervento in esame, per via della natura complessa della CFT (esperienza dei fisioterapisti, formazione sulla CFT e dosaggio), fattori associati al trial (es. tipologia di confronto) e fattori associati al setting/popolazione. Nell'Appendice 6 è riportata la tabella riassuntiva delle caratteristiche dei 7 studi inclusi nella revisione sistematica che potrebbero aver influenzato l'esito. Tutti gli studi riportavano una sostanziale formazione dei clinici (> 80 ore) e la pratica con pazienti reali nella formazione, con tutoraggio, supervisione, e feedback quindi non è chiaro quanto effettivamente questo intervento possa essere erogato da clinici con minore formazione, da un punto di vista quantitativo e qualitativo. L'importanza della formazione e dell'esperienza del clinico risultano particolarmente evidenti quando si confronta lo studio con gli effetti di trattamento più piccoli [20] con lo studio con gli effetti di trattamento più grandi [9], che si sono anche mantenuti al follow-up a lungo termine [37]. Nello studio con gli effetti di trattamento più

piccoli, l'intervento è stato erogato da un singolo fisioterapista neolaureato che non era stato formalmente valutato per le competenze prima di partecipare allo studio. La formazione è stata erogata da un fisioterapista che aveva ricevuto solo una formazione limitata sulla CFT (aveva partecipato a workshop sulla CFT come osservatore). È possibile che gli effetti minori in questo studio siano in parte correlati alle limitazioni della qualità della formazione, ma potrebbero esserci anche altre ragioni, tra cui il rischio di contaminazione (pazienti nei gruppi CFT e di controllo trattati nella stessa clinica nello studio con gli effetti più piccoli). Nello studio che ha riportato gli effetti più grandi, che si sono anche mantenuti al follow-up a 3 anni, l'intervento CFT è stato erogato da 18 fisioterapisti con più di due anni di esperienza che sono stati sottoposti ad un controllo delle competenze prima di partecipare al trial. Inoltre, la formazione CFT è stata erogata da fisioterapisti con più di 10 anni di esperienza, tra cui gli ideatori dell'approccio CFT. Futuri trial clinici che indagano l'efficacia della CFT dovrebbero impiegare una sostanziale formazione (e valutazione delle competenze) dei terapisti coinvolti nell'erogazione dell'intervento, sebbene uno standard di formazione non è ancora ad oggi individuato, ma che comunque si allinei a quello proposto da studi precedentemente pubblicati, precisamente quelli condotti dagli ideatori del metodo [9]. Inoltre, risulta altrettanto importante riportare dettagliatamente nel manoscritto dello studio la formazione ricevuta dai fisioterapisti per garantire un'interpretazione dei risultati più consapevole; lo studio di Yalfani et al. [36] non ha riportato la formazione ricevuta da chi ha applicato l'intervento CFT, abbassando così l'interpretabilità dei risultati. Data la complessità di applicazione di tale metodo e la conseguente importanza della formazione di chi lo eroga sono necessarie ulteriori ricerche per identificare la formazione più efficace per raggiungere alti standard di competenza.

Nelle revisioni sistematiche di Zang et al. e Kandeel et al. [30; 32] sono stati inclusi due RCT [27; 31] il cui intervento sperimentale non è riconosciuto come CFT dagli ideatori [29]. Lo studio di Khodadad et al. [27] erogava l'intervento in classi distaccandosi dalla natura individualizzata della CFT e lo studio di Elshawi et al. [31] mancava delle componenti fondamentali della CFT. Inoltre, in uno degli RCT recuperati dalla seguente scoping review la descrizione dell'intervento del gruppo sperimentale sembra non aderire completamente alle componenti caratterizzanti la CFT [36]. Le future pubblicazioni, che

siano studi primari o secondari, dovrebbero fare riferimento alle pubblicazioni degli ideatori per definire al meglio l'intervento CFT [6; 9].

Una buona parte degli studi presenti in letteratura sono condotti e pubblicati dal gruppo di lavoro ideatore, il rischio di conflitto di interesse intellettuale ed economico è tangibile. Come riportato dagli stessi autori (Peter O'Sullivan, J P Caneiro, Kieran O'Sullivan, Kjartan Vibe Fersum e Mary O'Keeffe), è riconosciuta la loro partecipazione da formatori a workshop e percorsi formativi a pagamento sulla Cognitive Functional Therapy [10] e in altre attività retribuite legate all'intervento CFT. Dato questo fatto, è importante che ulteriori gruppi di ricerca conducano studi su tale metodo, anche per aumentare la generalizzabilità dei risultati.

Il Low Back Pain è la condizione muscoloscheletrica maggiormente oggetto di studio in letteratura, seguita dal Neck Pain. La CFT è un approccio che si può adattare a tutta una serie di altri disturbi muscoloscheletrici, dove il dolore e la disabilità, oltre alle possibili cause biologiche, sono influenzati da fattori cognitivi, emotivi e dallo stile vita, che possono essere targettizzati e gestiti di conseguenza. Sono presenti in letteratura diverse pubblicazioni dove si indaga l'applicabilità e la fattibilità di tale intervento in altre condizioni muscoloscheletriche come l'artrosi e il dolore di spalla e ginocchio [38; 39]. Queste pubblicazioni pongono le basi per futuri trial su una popolazione più ampia per indagare la reale efficacia di tale intervento su altre popolazioni.

Una limitazione della presente scoping review è la mancata considerazione di outcome psicosociali ed olistici (come la kinesiofobia, la self-efficacy, la qualità della vita...). Questi, consentono una più ampia comprensione degli effetti di un intervento, infatti, come riportato dall'IASP: "Sebbene il dolore svolga solitamente un ruolo adattivo, può avere effetti negativi sulla funzionalità e sul benessere sociale e psicologico" [8].

CONCLUSIONI

Gli studi analizzati dimostrano l'efficacia della CFT in ambito di Low Back Pain, in particolare, nei confronti della disabilità percepita. Come dimostrato da 2 RCT gli effetti sembrano mantenersi anche al follow-up di 3 anni [26; 37]. Le prove a sostegno della CFT

nel trattamento del Neck Pain sono promettenti, ma dato il piccolo numero di studi pubblicati (2 RCT e un case report, con meno di cento soggetti studiati) sono necessari ulteriori studi su campioni più ampi di soggetti. Come riportato dalle prove correnti, miglioramenti nel grado di disabilità non sempre vanno di pari passo con quelli dell'intensità di dolore, sottolineando come la CFT non è un approccio focalizzato primariamente alla riduzione del sintomo. La maggior parte degli studi reperiti dalle RS ad oggi pubblicate riportano una sostanziale formazione dei fisioterapisti, questo implica che sia in ambito clinico che di ricerca la formazione specifica del professionista sanitario risulta fondamentale al fine di applicare con successo la CFT, sebbene la migliore formazione debba essere ancora indagata da studi futuri. Inoltre, è importante sottolineare come alcuni studi non interpretano in maniera corretta l'intervento CFT, riproponendo nei trial degli interventi definiti come tali, che però non aderiscono completamente o affatto alle componenti chiave di tale approccio.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Results. Seattle. WIHME University of Washington, 2025.
- [2] Cijis, B., Stekelenburg, R., Veenhof, C., Knoop, J., Boymans, T., de Rooij, M., & Kloek, C. (2025). Prognostic Factors and Changes in Pain, Physical Functioning, and Participation in Patients With Hip and/or Knee Osteoarthritis: A Systematic Review. *Arthritis care & research*, 77(2), 228–239.
- [3] Dunn, M., Rushton, A. B., Mistry, J., Soundy, A., & Heneghan, N. R. (2024). The biopsychosocial factors associated with development of chronic musculoskeletal pain. An umbrella review and meta-analysis of observational systematic reviews. *PloS one*, 19(4), e0294830.
- [4] Luque-Suarez, A., Martinez-Calderon, J., & Falla, D. (2019). Role of kinesiophobia on pain, disability and quality of life in people suffering from chronic musculoskeletal pain: a systematic review. *British journal of sports medicine*, 53(9), 554–559.
- [5] National Guideline Centre (UK). (2016). Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. National Institute for Health and Care Excellence (NICE).
- [6] O'Sullivan, P. B., Caneiro, J. P., O'Keeffe, M., Smith, A., Dankaerts, W., Fersum, K., & O'Sullivan, K. (2018). Cognitive Functional Therapy: An Integrated Behavioral Approach for the Targeted Management of Disabling Low Back Pain. *Physical therapy*, 98(5), 408–423.
- [7] Battaglia, A. A. (2016). *An Introduction to Pain and its relation to Nervous System Disorders*. Wiley.
- [8] Raja, S. N., Carr, D. B., Cohen, M., Finnerup, N. B., Flor, H., Gibson, S., Keefe, F. J., Mogil, J. S., Ringkamp, M., Sluka, K. A., Song, X. J., Stevens, B., Sullivan, M. D., Tutelman, P. R., Ushida, T., & Vader, K. (2020). The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises. *Pain*, 161(9), 1976–1982.
- [9] Kent, P., Haines, T., O'Sullivan, P., Smith, A., Campbell, A., Schutze, R., Attwell, S., Caneiro, J. P., Laird, R., O'Sullivan, K., McGregor, A., Hartvigsen, J., Lee, D. A., Vickery,

A., Hancock, M., & RESTORE trial team (2023). Cognitive functional therapy with or without movement sensor biofeedback versus usual care for chronic, disabling low back pain (RESTORE): a randomised, controlled, three-arm, parallel group, phase 3, clinical trial. *Lancet* (London, England), 401(10391), 1866–1877.

[10] Evolve Pain Care Academy: <https://evolvepaincare.academy/courses>

[11] Veillon, J., Preuilh, A., & Wormser, J. (2024). Cognitive behavioural interventions led by a physiotherapist in chronic non-specific low back pain: A systematic review and meta-analysis. *Journal of bodywork and movement therapies*, 39, 635–644.

[12] Devonshire, J. J., Wewege, M. A., Hansford, H. J., Odemis, H. A., Wand, B. M., Jones, M. D., & McAuley, J. H. (2023). Effectiveness of Cognitive Functional Therapy for Reducing Pain and Disability in Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *The Journal of orthopaedic and sports physical therapy*, 53(5), 244–285.

[13] Miki, T., Kondo, Y., Kurakata, H., Buzasi, E., Takebayashi, T., & Takasaki, H. (2022). The effect of cognitive functional therapy for chronic nonspecific low back pain: a systematic review and meta-analysis. *BioPsychoSocial medicine*, 16(1), 12.

[14] Khoja, O. et al. (2020) A systematic review on the effectiveness of cognitive functional therapy for patients with chronic non-specific low back pain. *Physiotherapy*, Volume 107, e39

[15] Javdaneh, N., Letafatkar, A., Shojaedin, S., & Hadadnezhad, M. (2020). Scapular exercise combined with cognitive functional therapy is more effective at reducing chronic neck pain and kinesiophobia than scapular exercise alone: a randomized controlled trial. *Clinical rehabilitation*, 34(12), 1485–1496.

[16] Javdaneh, N., Shams, A., Shojaedin, S., Rydzik, Ł., Ambroży, T., & Chwała, W. (2022). Cognitive functional therapy as a complementary treatment for posture and disability of chronic neck pain: secondary analysis of a randomized controlled trial. *Acta of bioengineering and biomechanics*, 24(4), 75–83.

[17] Avila, L., da Silva, M. D., Neves, M. L., Abreu, A. R., Fiuza, C. R., Fukusawa, L., de Sá Ferreira, A., & Meziat-Filho, N. (2024). Effectiveness of Cognitive Functional Therapy Versus Core Exercises and Manual Therapy in Patients With Chronic Low Back

Pain After Spinal Surgery: Randomized Controlled Trial. *Physical therapy*, 104(1), p2ad105.

[18] O'Keeffe, M., O'Sullivan, P., Purtill, H., Bargary, N., & O'Sullivan, K. (2020). Cognitive functional therapy compared with a group-based exercise and education intervention for chronic low back pain: a multicentre randomised controlled trial (RCT). *British journal of sports medicine*, 54(13), 782–789.

[19] Ahmad, S. N. S., Letafatkar, A., Brewer, B. W., & Sharifnezhad, A. (2023). Comparison of cognitive functional therapy and movement system impairment treatment in chronic low back pain patients: a randomized controlled trial. *BMC musculoskeletal disorders*, 24(1), 684.

[20] Castro, J., Correia, L., Donato, B. S., Arruda, B., Agulhari, F., Pellegrini, M. J., Belache, F. T. C., de Souza, C. P., Fernandez, J., Nogueira, L. A. C., Reis, F. J. J., Ferreira, A. S., & Meziat-Filho, N. (2022). Cognitive functional therapy compared with core exercise and manual therapy in patients with chronic low back pain: randomised controlled trial. *Pain*, 163(12), 2430–2437.

[21] Gholami, E., Ghasemi, B., & Bagherian, S. (2025). Impact of exercise therapy with/without cognitive functional therapy on pain, Function, and biopsychosocial factors in chronic nonspecific low back pain. *Journal of bodywork and movement therapies*, 42, 92–99.

[22] Asgari M, Raeisi Z. Effects of Comprehensive Physical Exercises Combined With Cognitive Functional Therapy on Women With Low Back Pain. *Iranian Rehabilitation Journal* 2024; 22 (3) :395-404

[23] de Lira, M. R., Meziat-Filho, N., Zuelli Martins Silva, G., Castro, J., Fernandez, J., Guirro, R. R. J., Berg, R., & Chaves, T. C. (2025). Efficacy of cognitive functional therapy for pain intensity and disability in patients with non-specific chronic low back pain: a randomised sham-controlled trial. *British journal of sports medicine*, 59(13), 912–920.

[24] Marelli, M., Cioeta, M., Pellicciari, L., Rossi, F., Guida, S., & Bargerri, S. (2025). Effectiveness of cognitive functional therapy for chronic spinal pain: a systematic review with meta-analysis. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 26(5), 248–260.

- [25] Vibe Fersum, K., O'Sullivan, P., Skouen, J. S., Smith, A., & Kvåle, A. (2013). Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: a randomized controlled trial. *European journal of pain (London, England)*, 17(6), 916–928.
- [26] Vibe Fersum, K., Smith, A., Kvåle, A., Skouen, J. S., & O'Sullivan, P. (2019). Cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain—a randomized controlled trial 3-year follow-up. *European journal of pain (London, England)*, 23(8), 1416–1424.
- [27] Khodadad, B., Letafatkar, A., Hadadnezhad, M., & Shojaedin, S. (2020). Comparing the Effectiveness of Cognitive Functional Treatment and Lumbar Stabilization Treatment on Pain and Movement Control in Patients With Low Back Pain. *Sports health*, 12(3), 289–295.
- [28] Ng, L., Cañeiro, J. P., Campbell, A., Smith, A., Burnett, A., & O'Sullivan, P. (2015). Cognitive functional approach to manage low back pain in male adolescent rowers: a randomised controlled trial. *British journal of sports medicine*, 49(17), 1125–1131.
- [29] Thiveos, L., Kent, P., Pocovi, N. C., O'Sullivan, P., & Hancock, M. J. (2024). Cognitive Functional Therapy for Chronic Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Physical therapy*, 104(12), pzae128.
- [30] Kandeel, M., Morsy, M. A., Khodair, K. M. A., & Alhojaily, S. (2025). Cognitive functional therapy for lower back pain: A meta-analytical assessment of pain and disability outcomes in randomized controlled trials. *Journal of back and musculoskeletal rehabilitation*, 38(3), 462–472.
- [31] Elshawi, A.M., Hamada, H.A., Zakaria, H.M., & Ragab, W.M. (2016). The effect of cognitive functional therapy in low back pain due to postural scoliosis: A randomized controlled trial. *International Journal of Medical Research and Health Sciences*, 5, 14-22.
- [32] Zhang, J., Jiang, N., Xu, H., Wu, Y., Cheng, S., & Liang, B. (2024). Efficacy of cognitive functional therapy in patients with low back pain: A systematic review and meta-analysis. *International journal of nursing studies*, 151, 104679.

- [33] Ploutarchou, G., Savvas, C., Karagiannis, C., Kyriakos, P., Konstantinos, G., Alexandrou, B. S., & Vasileios, K. (2024). The effectiveness of cognitive functional therapy on patients with chronic neck pain: A systematic literature review. *Journal of bodywork and movement therapies*, 40, 1394–1408.
- [34] Meziat-Filho, N., Lima, M., Fernandez, J., & Reis, F. J. J. (2018). Cognitive Functional Therapy (CFT) for chronic non-specific neck pain. *Journal of bodywork and movement therapies*, 22(1), 32–36.
- [35] Javdaneh, N. , Letafatkar, A. , Shojaedin, S. and Hadadnejad, M. (2019). The Effect of Six Weeks of Functional Cognitive Training on Cognitive Factors among the People with Non-Specific Chronic Neck Pain; A Clinical Trial Study. *Journal of Research in Rehabilitation Sciences*, 14(6), 318-324.
- [36] Yalfani, A., & Asgarpour, A. (2024). The effect of cognitive functional therapy on the plantar pressure distribution symmetry in patients with chronic non-specific low back pain: A randomized controlled trial. *Journal of bodywork and movement therapies*, 40, 1454–1459
- [37] Hancock, M., Smith, A., O'Sullivan, P., Schütze, R., Caneiro, J. P., Laird, R., O'Sullivan, K., Hartvigsen, J., Campbell, A., Wareham, D., Chang, R., & Kent, P. (2025). Cognitive functional therapy with or without movement sensor biofeedback versus usual care for chronic, disabling low back pain (RESTORE): 3-year follow-up of a randomised, controlled trial. *The Lancet. Rheumatology*, 7(11), e789–e798.
- [38] Caneiro, J. P., O'Sullivan, P., Tan, J. S., Klem, N. R., de Oliveira, B. I. R., Choong, P. F., Dowsey, M., Bunzli, S., & Smith, A. (2024). Process of change for people with knee osteoarthritis undergoing cognitive functional therapy: a replicated single-case experimental design study. *Disability and rehabilitation*, 46(11), 2348–2364.
- [39] Zingg, S., de Graaf, M., & Hilfiker, R. (2024). Empowering patients with persistent pain: The potential of cognitive functional therapy in interdisciplinary care: A single-case experimental design. *Journal of bodywork and movement therapies*, 38, 211–253

ALLEGATI

Appendice 1.

Table 3. Variables associated with outcome pain in patients with knee osteoarthritis

Predictor	Type of change	Significance	Level of evidence
Personal factors			
Higher body mass index	Worsening	Significant	Moderate
Lower achieved education ^a	Worsening	Significant	Weak
African American	Worsening	Significant	Moderate
Pain coping skill: praying/hoping	Worsening	Significant	Inconclusive
Pain coping skill: pain catastrophizing	Worsening	Significant	Inconclusive
Female	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Increased behavioral activities	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Smoking status	Stable	Nonsignificant	Weak
Cumulative lifetime smoking	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Alcohol use	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Advanced age	Improvement	Significant	Inconclusive
Gender (male)	Improvement	Significant	Inconclusive
Higher achieved education ^a	Improvement	Significant	Weak
White	Improvement	Significant	Inconclusive
Lower body mass index	-	-	Inconsistent
Body functions and structures			
Higher severity of osteoarthritis ^a	Worsening	Significant	Inconclusive
Higher joint space tenderness ^a	Worsening	Significant	Weak
Presence of foot/ankle symptoms			
Any ^a	Worsening	Significant	Weak
Ipsilateral ^a	Worsening	Significant	Weak
Contralateral ^a	Worsening	Significant	Weak
Bilateral ^a	Worsening	Significant	Weak
Higher comorbidities ^a	Worsening	Significant	Moderate
>10% weight gain	Worsening	Significant	Inconclusive
Persistence depressive symptoms	Worsening	Significant	Weak
Varus thrust ^a	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Calcium pyrophosphate deposition ^a	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
History of renal insufficiency	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Catatonc depression (baseline)	Stable	Significant	Inconclusive
Asymptomatic depression (baseline)	Stable	Significant	Inconclusive
>-4.9% to <5% weight change	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Lower pain (baseline)	Improvement	Significant	Moderate
Anhedonic depression (baseline)	Improvement	Significant	Inconclusive
Melancholic depression (baseline)	Improvement	Significant	Inconclusive
Higher painful flexion of the knee ^a	-	-	Inconsistent
Presence of chondrocalcinosis ^a	-	-	Inconsistent
Higher Musculus Quadriceps Femoris strength	-	-	Inconsistent
Activities			
Lower self-reported physical functioning	Worsening	Significant	Strong
Lower performance-based physical functioning in women	Worsening	Significant	Weak
Regular walking	Worsening	Significant	Inconclusive
Lower performance-based physical functioning in men	Stable	Nonsignificant	Weak
Higher self-reported physical functioning	Improvement	Significant	Weak
Recreational activities	Improvement	Significant	Inconclusive
Higher physical activity	-	-	Inconsistent
Participation			
Sport	Improvement	Significant	Inconclusive
Runners ^a	Improvement	Significant	Inconclusive
Gardening	Improvement	Significant	Inconclusive
Other			
Pain medication use	Worsening	Significant	Inconclusive
Higher calorie intake	Worsening	Significant	Inconclusive
Higher magnesium intake	Improvement	Significant	Inconclusive
Higher fiber intake	Improvement	Significant	Inconclusive

^a Measure of association used was odds ratio.

Figura 9 Tabella riassuntiva dei risultati [2]

Table 4. Variables associated with outcome physical functioning in patients with knee and/or hip OA*

Predictor	Type of change	Significance	Level of evidence
Personal factors			
Higher body mass index ^a	Worsening	Significant	Strong
Lower achieved education ^b	Worsening	Significant	Weak
African American	Worsening	Significant	Moderate
Pain coping skill: praying/hoping	Stable	Significant	Inconclusive
Pain coping skill: ignoring pain	Stable	Significant	Inconclusive
Lower achieved education ^c	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Smoking status	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Cumulative lifetime smoking	Stable	Nonsignificant	Weak
Male	Improvement	Significant	Inconclusive
White	Improvement	Significant	Inconclusive
Higher self-efficacy	Improvement	Significant	Weak
Higher age ^a	-	-	Inconsistent
Female	-	-	Inconsistent
Body functions and structures			
Higher pain ^{a,c}	Worsening	Significant	Strong
Higher hip pain ^c	Worsening	Significant	Strong
Higher severity of OA ^c	Worsening	Significant	Inconclusive
Higher stiffness ^a	Worsening	Significant	Inconclusive
Higher hip exorotation change ^b	Worsening	Significant	Inconclusive
Lower range of motion of the knee ^b	Worsening	Significant	Inconclusive
Duration of complaints	Worsening	Significant	Weak
Lower handgrip strength	Worsening	Significant	Inconclusive
Higher laxity ^a	Worsening	Significant	Weak
Higher comorbidities	Worsening	Significant	Strong
Higher comorbidities ^b	Worsening	Significant	Inconclusive
Cognitive impairment ^{a,c}	Worsening	Significant	Inconclusive
Lower cognitive functioning ^a	Worsening	Significant	Inconclusive
Chronic lung disease ^{a,c}	Worsening	Significant	Inconclusive
Peripheral artery disease ^a	Worsening	Significant	Inconclusive
>10% weight gain	Worsening	Significant	Inconclusive
Bilateral knee pain	Stable	Nonsignificant	Weak
Morning stiffness	Stable	Nonsignificant	Weak
Crepitus	Stable	Nonsignificant	Weak
Hip abductor muscle strength	Stable	Nonsignificant	Strong
Joint space narrowing	Stable	Nonsignificant	Weak
Varus thrust	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Presence of chondrocalcinosis	Stable	Nonsignificant	Weak
>-4.9% to <5% to weight change	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Comorbidities			
History of renal insufficiency	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Cardiovascular disease ^{a,c}	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Diabetes mellitus ^{a,c}	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Stroke ^{a,c}	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Cancer ^{a,c}	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Osteoporosis ^{a,c}	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Catatonic depression	Stable	Significant	Inconclusive
Asymptomatic depression	Stable	Significant	Inconclusive
Anxiety ^{a,c}	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Higher active knee flexion ^a	Improvement	Significant	Weak
>10% weight reduction	Improvement	Significant	Inconclusive
Anhadonic depression	Improvement	Significant	Inconclusive
Melancholic depression	Improvement	Significant	Inconclusive
Mental health	Improvement	Significant	Weak
Musculus quadriceps femoris strength	-	-	Inconsistent
Higher bony tenderness ^a	-	-	Inconsistent
Osteophytosis	-	-	Inconsistent
Depressive symptoms ^b	-	-	Inconsistent
Activities			
Higher avoidance of activities	Worsening	Significant	Strong
Walking time ^{a,c}	Stable	Nonsignificant	Inconclusive
Higher physical functioning (baseline)	Improvement	Significant	Inconclusive

Figura 10 Tabella riassuntiva dei risultati [2]

Table 4. (Cont'd)

Predictor	Type of change	Significance	Level of evidence
Physical activity ^{a,c}	-	-	Inconsistent
Environmental factors			
Social isolation ^{a,c}	Improvement	Nonsignificant	Inconclusive
Medical and social care ^{a,c}	Improvement	Nonsignificant	Inconclusive
Income (capable of making it to the months end) ^{a,c}	Improvement	Nonsignificant	Inconclusive
Higher social support	Stable	Significant	Weak
Other			
Fiber intake	Worsening	Significant	Inconclusive
Pain medication use ^{a,c}	Worsening	Significant	Inconclusive
Higher vitality ^a	Improvement	Significant	Moderate
Higher magnesium intake	Improvement	Significant	Inconclusive
Higher calorie intake	Improvement	Significant	Inconclusive
Lower alcohol use	Improvement	Significant	Inconclusive

* OA, osteoarthritis.
^a Measure of association used was odds ratio or risk ratio.
^b Domain is hip OA only.
^c Domain is hip/knee OA.

Figura 11 Tabella riassuntiva dei risultati [2]

Appendice 2.

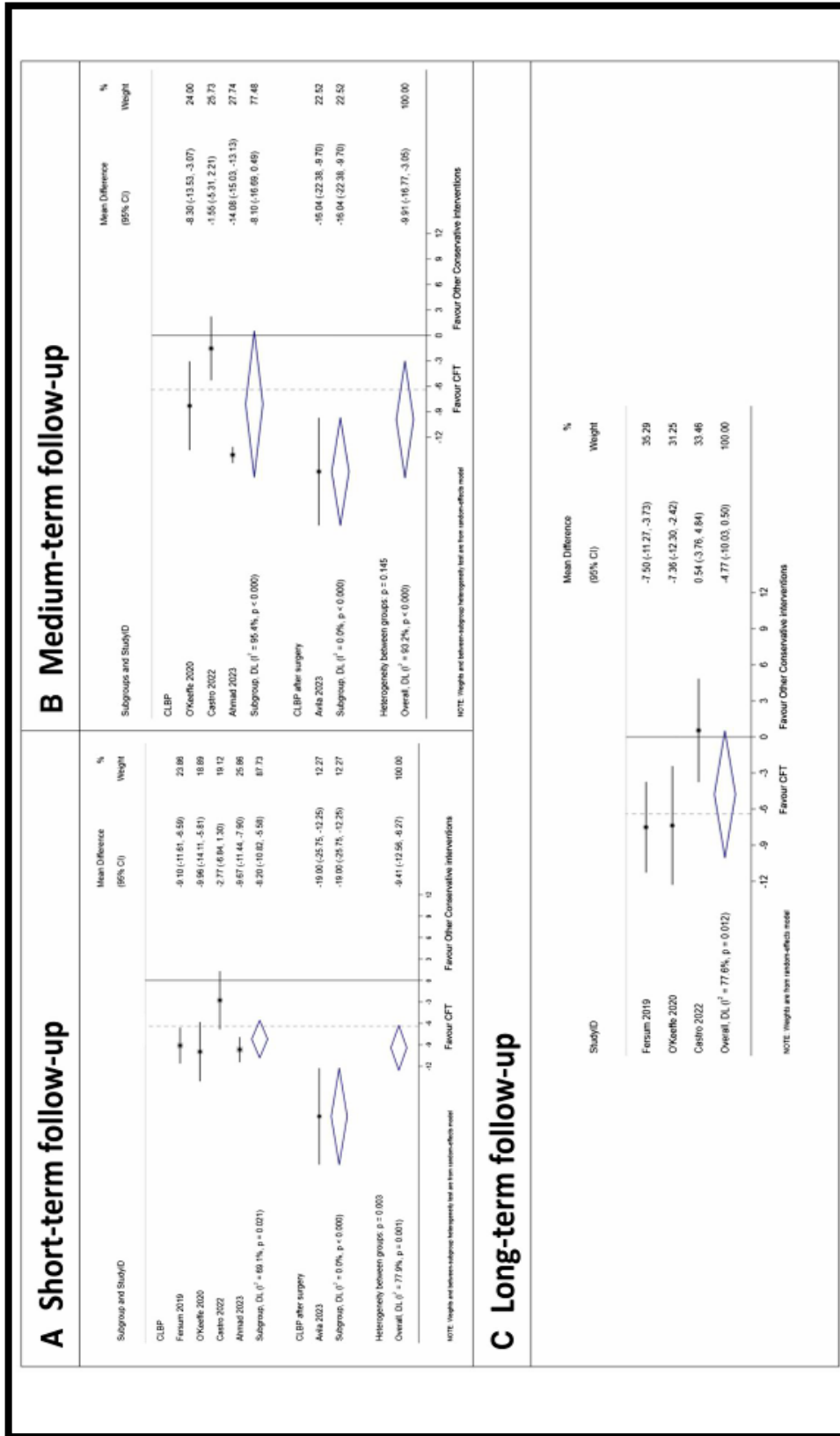


Figura 12 Forest plots del confronto CFT e "Altri interventi conservativi" nel CLBP per l'outcome disabilita'. (A) follow-up a breve termine, (B) follow-up a medio termine, (C) follow-up a lungo termine. La linea tratteggiata rappresenta le rilevanza clinica (-6,4 punti) [24]

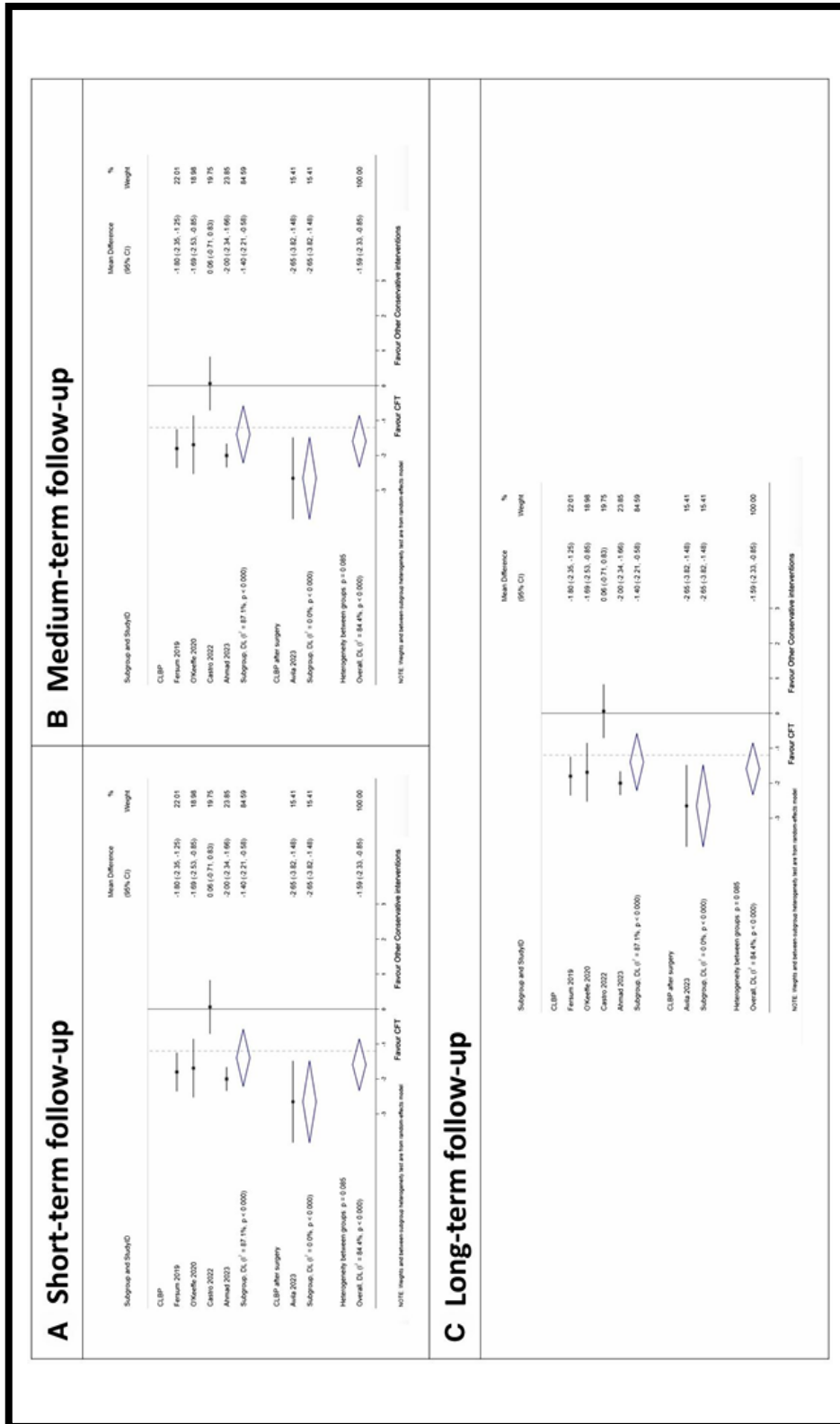


Figura 13 Forest plots del confronto CFT e "Altri interventi conservativi" nel CLBP per l'outcome dolore. (A) follow-up a breve termine. (B) follow-up a medio termine. (C) follow-up a lungo termine. La linea tratteggiata rappresenta le rilevanza clinica (-1,2 punti) [24]

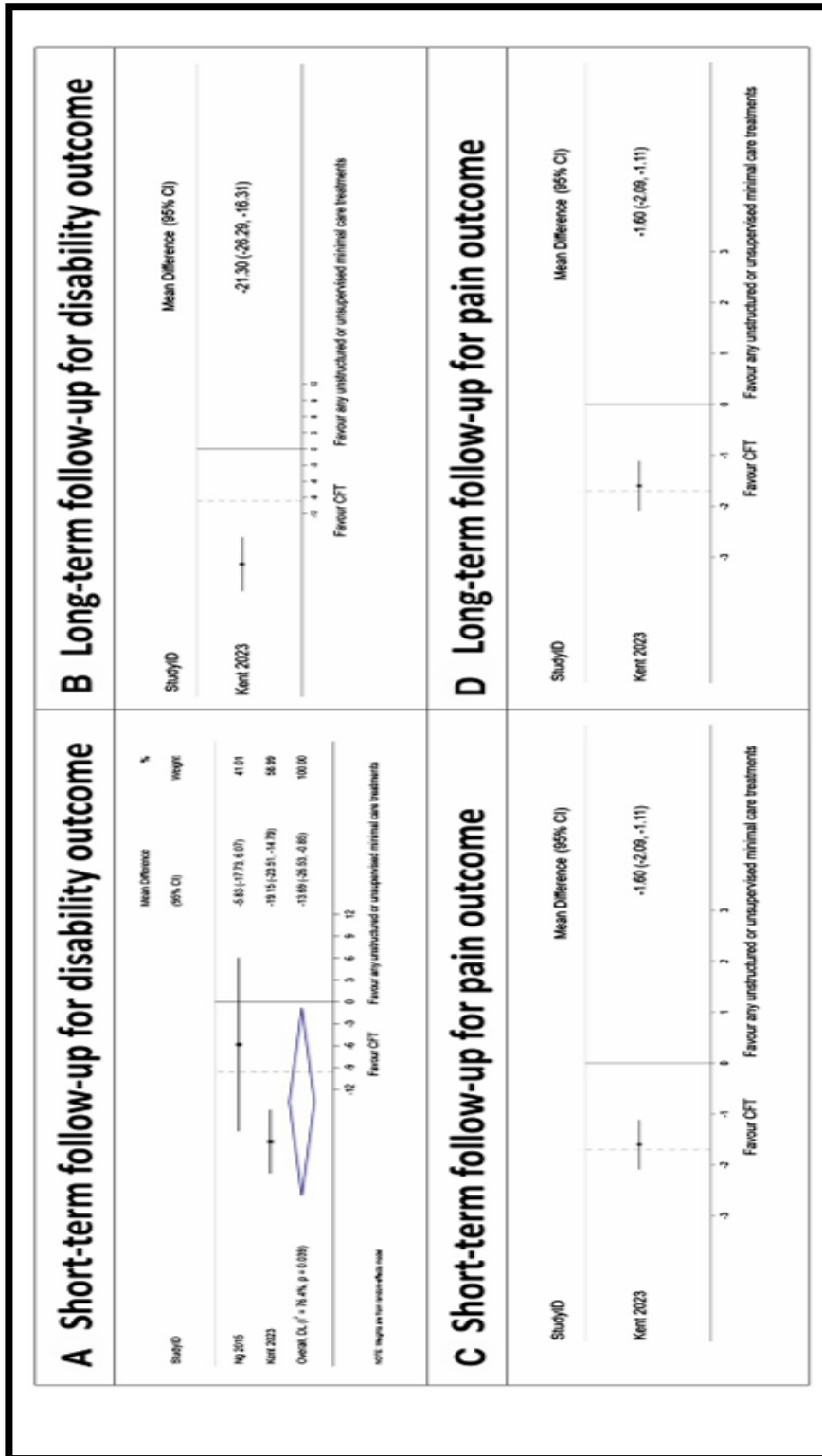


Figura 14 Forest plots del confronto CFT e “qualsiasi trattamento di cure minime non strutturato o non supervisionato” nel CLBP per l’outcome dolore e disabilità [24]

Appendice 3.

Studies with intention-to-treat					Randomization process	Deviations from intended interventions	Missing outcome data	Measurement of the outcome	Selection of the reported result	Overall
Study ID	Experimental	Comparator	Outcome							
1 Kent 2023	CFT	UC	Pain 6/52	1	+	+	+	?	+	
2 Kent 2023	CFT	UC	Pain 6/12	1	+	+	+	?	+	
3 Kent 2023	CFT	UC	Pain 12/12	1	+	+	+	?	+	
4 Kent 2023	CFT	UC	Disability 6/52	1	+	+	+	?	+	
5 Kent 2023	CFT	UC	Disability 6/12	1	+	+	+	?	+	
6 Kent 2023	CFT	UC	Disability 12/12	1	+	+	+	?	+	
7 Kent 2023	CFT	UC	Pain Self-efficacy 6/52	1	+	+	+	?	+	
8 Kent 2023	CFT	UC	Pain Self-efficacy 6/12	1	+	+	+	?	+	
9 Kent 2023	CFT	UC	Pain Self-efficacy 12/12	1	+	+	+	?	+	
10 Kent 2023	CFT	UC	Cost efficiency 12/12	1	+	+	+	?	+	
11 Vibe Fersum 2013+2019	CFT	MT/EX	Pain 3/12	1	+	+	+	?	?	
12 Vibe Fersum 2013+2019	CFT	MT/EX	Pain 12/12	1	+	+	+	?	?	
13 Vibe Fersum 2013+2019	CFT	MT/EX	Disability 3/12	1	+	+	+	?	?	
14 Vibe Fersum 2013+2019	CFT	MT/EX	Disability 12/12	1	+	+	+	?	?	
15 Castro 2022	CFT	CE/MT	Pain 8/52	1	+	+	+	?	+	
16 Castro 2022	CFT	CE/MT	Pain 6/12	1	+	+	+	?	+	
17 Castro 2022	CFT	CE/MT	Pain 12/12	1	+	+	+	?	+	
18 Castro 2022	CFT	CE/MT	Disability 8/52	1	+	+	+	?	+	
19 Castro 2022	CFT	CE/MT	Disability 6/12	1	+	+	+	?	+	
20 Castro 2022	CFT	CE/MT	Disability 12/12	1	+	+	+	?	+	
21 O'Keefe 2020	CFT	Ex/Edu	Pain 6/12	1	+	+	+	?	+	
22 O'Keefe 2020	CFT	Ex/Edu	Pain 12/12	1	+	+	+	?	+	
23 O'Keefe 2020	CFT	Ex/Edu	Disability 6/12	1	+	+	+	?	+	
24 O'Keefe 2020	CFT	Ex/Edu	Disability 12/12	1	+	+	+	?	+	
25 O'Keefe 2020	CFT	Ex/Edu	Pain self-efficacy 6/12	1	+	+	+	?	+	
26 O'Keefe 2020	CFT	Ex/Edu	Pain self-efficacy 12/12	1	+	+	+	?	+	
27 Ng 2015	CFT	UC	Disability 8/52	1	+	+	+	+	?	
28 Avlia 2023	CFT	CE/MT	Pain post int		+	+	+	?	+	
29 Avlia 2023	CFT	CE/MT	Pain 22/52		+	+	+	?	+	
30 Avlia 2023	CFT	CE/MT	Disability post int		+	+	+	?	+	
31 Avlia 2023	CFT	CE/MT	Disability 22/52		+	+	+	?	+	
32 Ahmad 2023	CFT	MSI	Pain 8/52		+	+	?	?	?	
33 Ahmad 2023	CFT	MSI	Pain 6/12		+	+	?	?	?	
34 Ahmad 2023	CFT	MSI	Disability 8/52		+	+	?	?	?	
35 Ahmad 2023	CFT	MSI	Disability 6/12		+	+	?	?	?	

Figura 15 ROB degli studi inclusi nella RS [29]

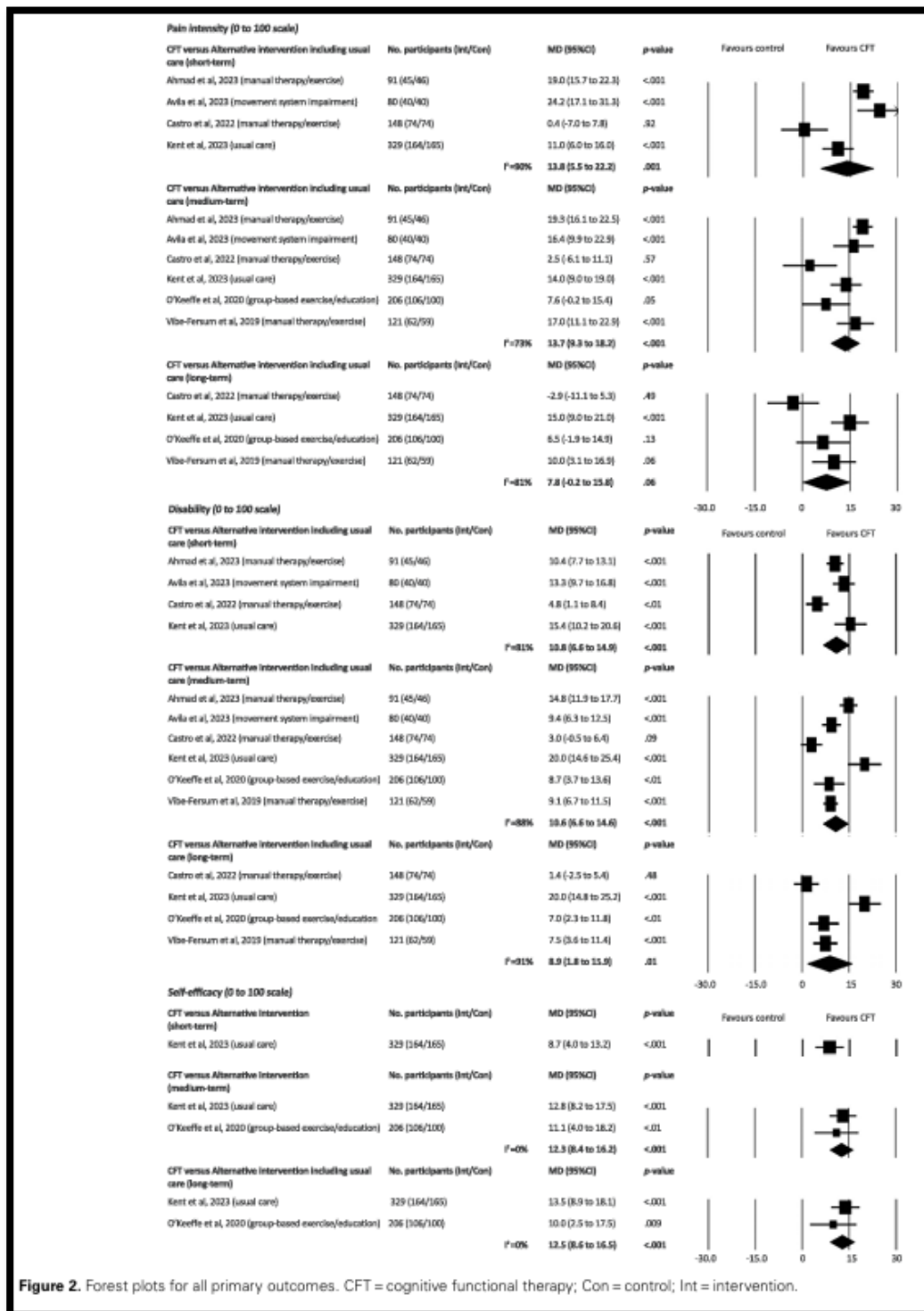


Figure 2. Forest plots for all primary outcomes. CFT = cognitive functional therapy; Con = control; Int = intervention.

Figura 16 Forest plots dell'analisi primaria [29]

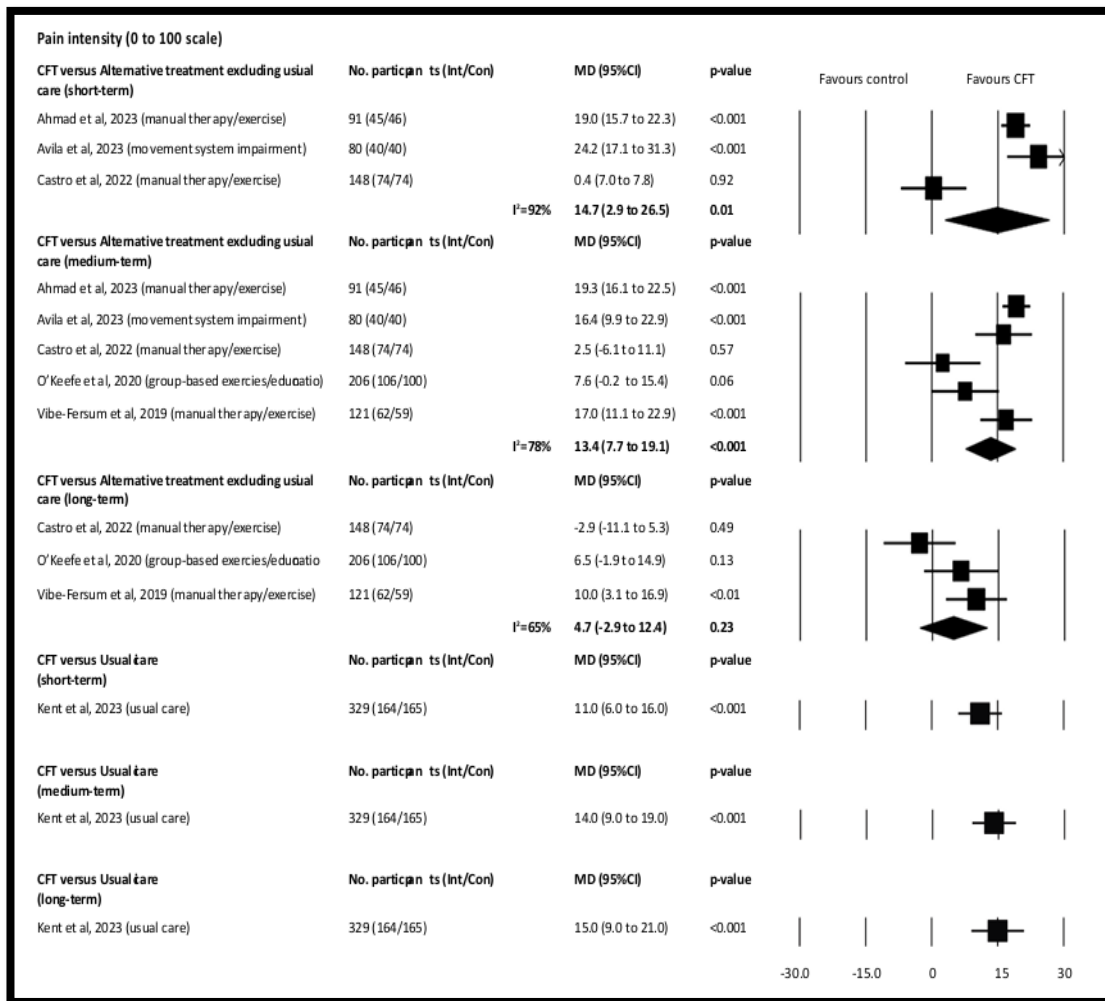


Figura 17 Forest plots dell'analisi secondaria (intensità di dolore) [29]

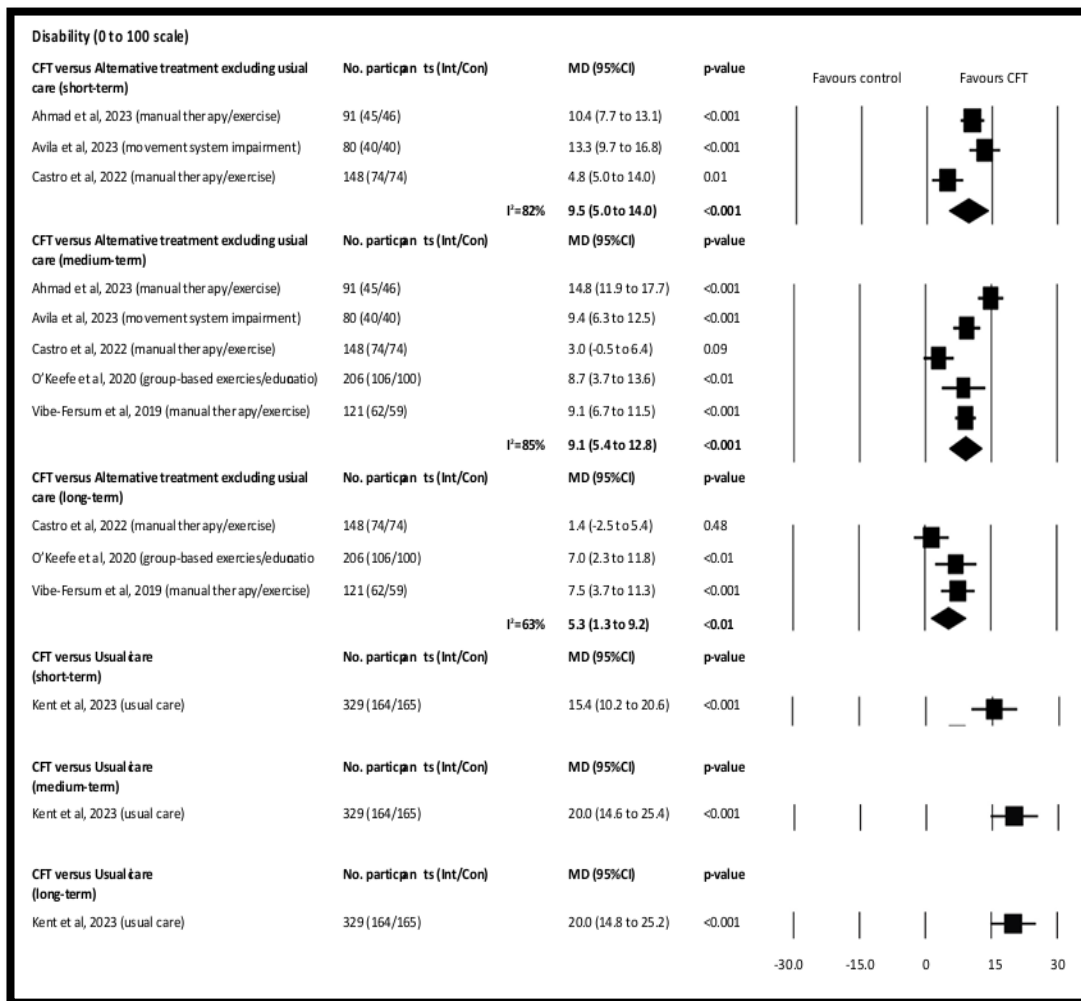


Figura 18 Forest plots dell'analisi secondaria (disabilità) [29]

Appendice 4.

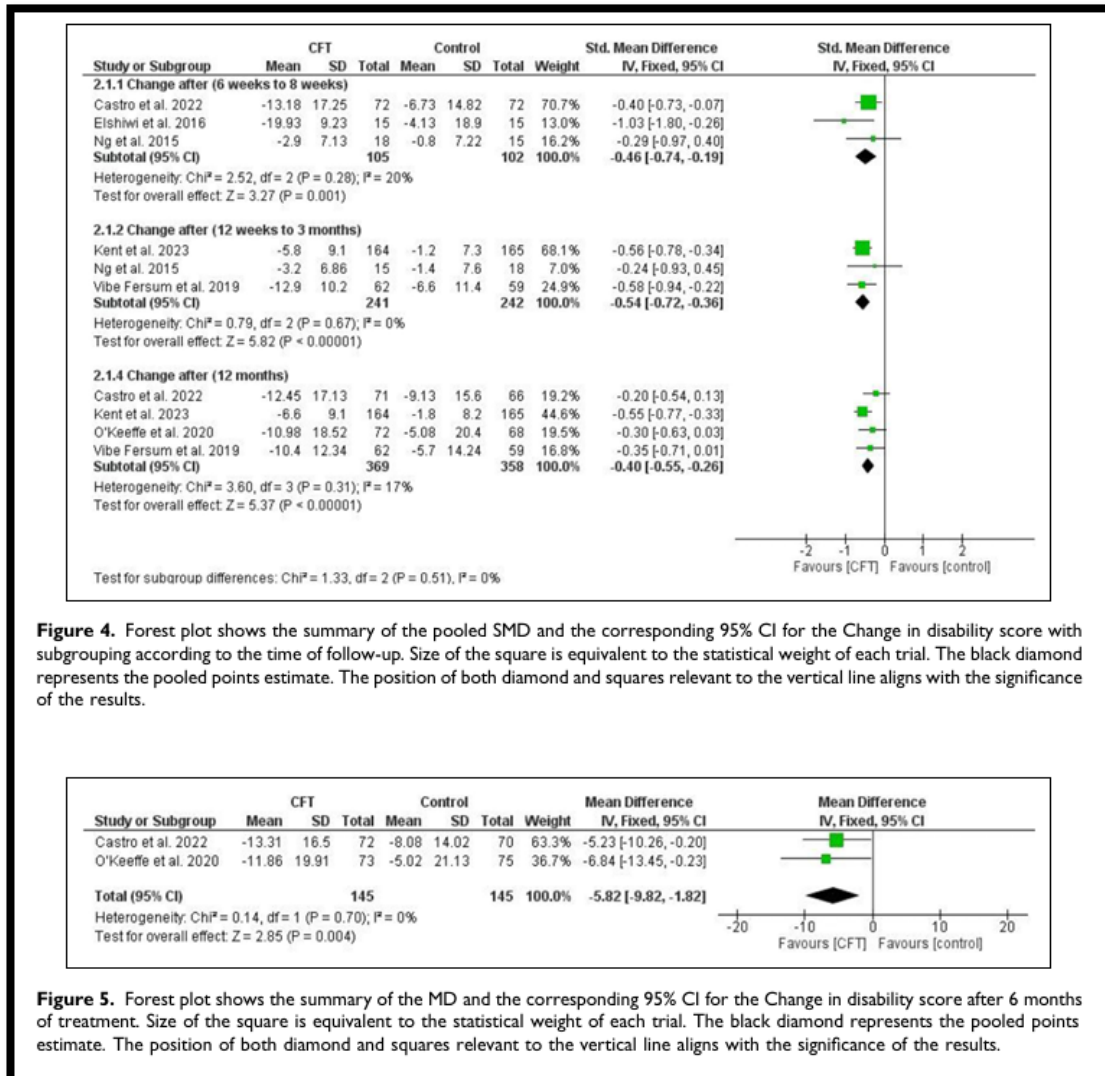


Figure 4. Forest plot shows the summary of the pooled SMD and the corresponding 95% CI for the Change in disability score with subgrouping according to the time of follow-up. Size of the square is equivalent to the statistical weight of each trial. The black diamond represents the pooled points estimate. The position of both diamond and squares relevant to the vertical line aligns with the significance of the results.

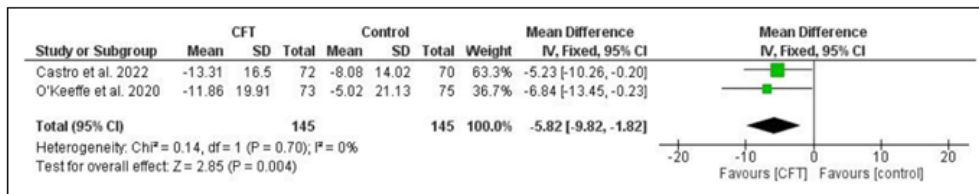


Figure 5. Forest plot shows the summary of the MD and the corresponding 95% CI for the Change in disability score after 6 months of treatment. Size of the square is equivalent to the statistical weight of each trial. The black diamond represents the pooled points estimate. The position of both diamond and squares relevant to the vertical line aligns with the significance of the results.

Figura 19 Forest plots dell'analisi statistica (disabilità)_[30]

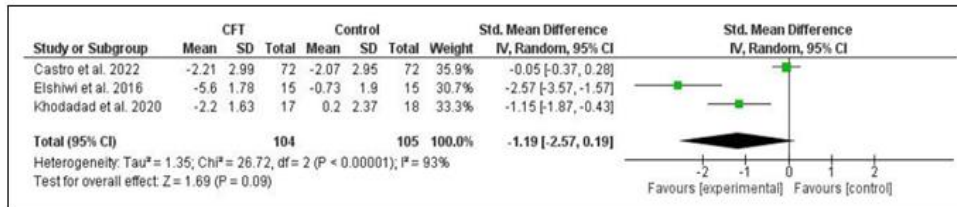


Figure 6. Forest plot shows the summary of the MD and the corresponding 95% CI for the Change in pain score after 6–8 weeks of treatment. Size of the square is equivalent to the statistical weight of each trial. The black diamond represents the pooled points estimate. The position of both diamond and squares relevant to the vertical line aligns with the significance of the results.

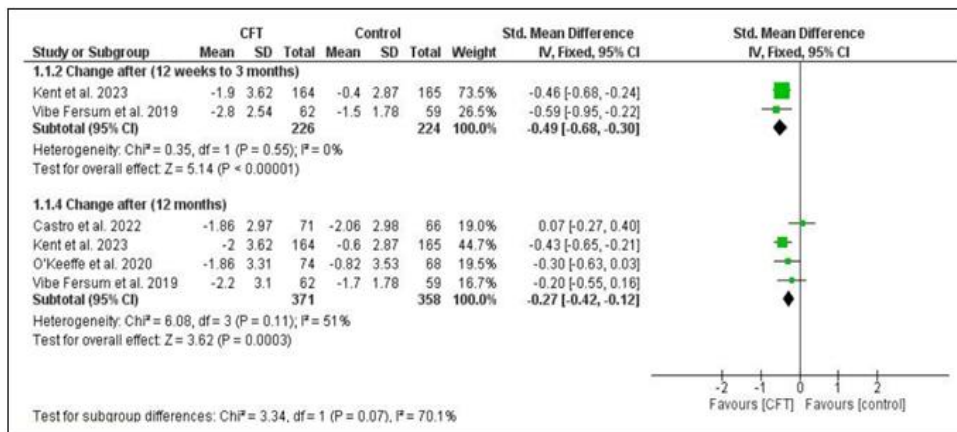


Figure 7. Forest plot shows the summary of the pooled SMD and the corresponding 95% CI for the Change in pain score with subgrouping according to the time of follow-up. Size of the square is equivalent to the statistical weight of each trial. The black diamond represents the pooled points estimate. The position of both diamond and squares relevant to the vertical line aligns with the significance of the results.

Figura 20 Forest plots dell'analisi statistica (intensità di dolore) [30]

Appendice 5.

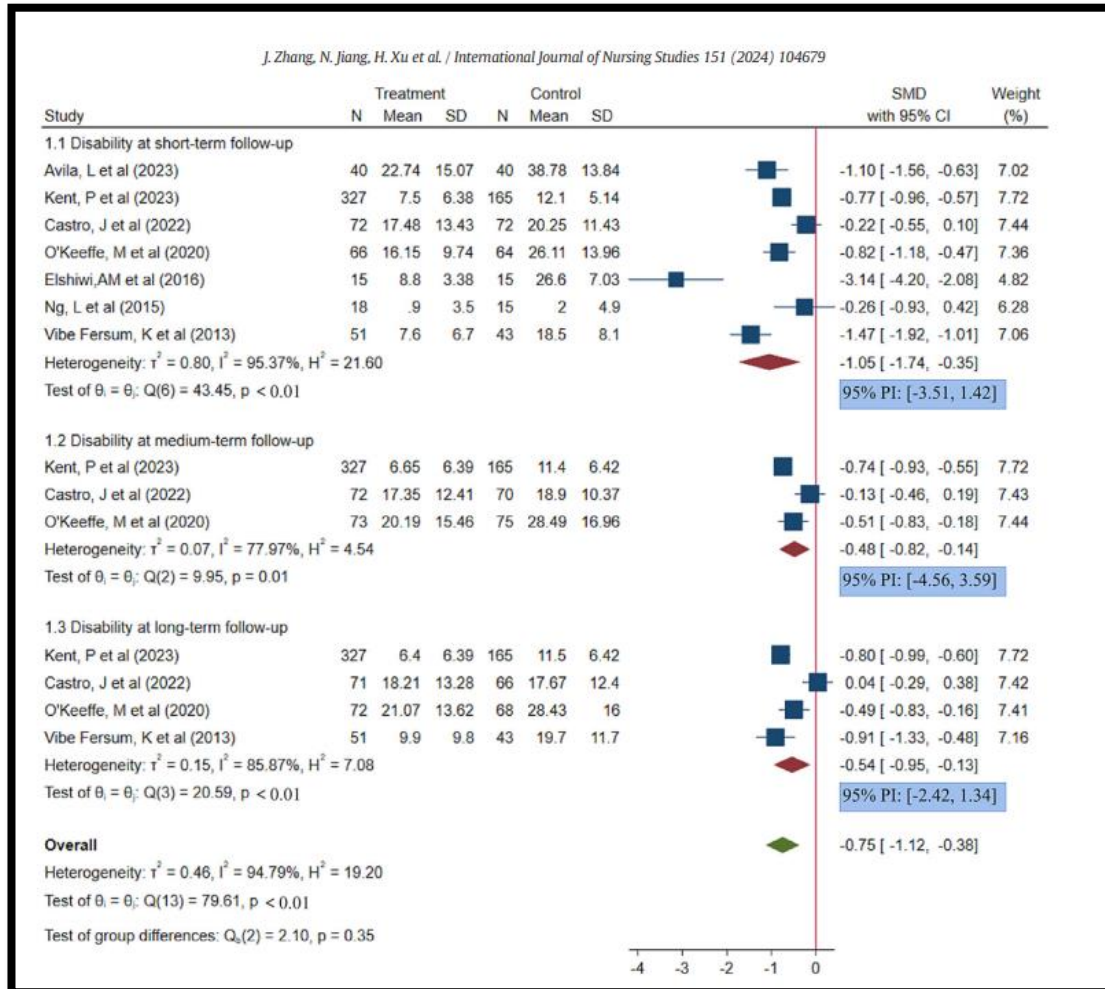


Figura 21 Forest plots dell'analisi statistica (disabilità) [32]

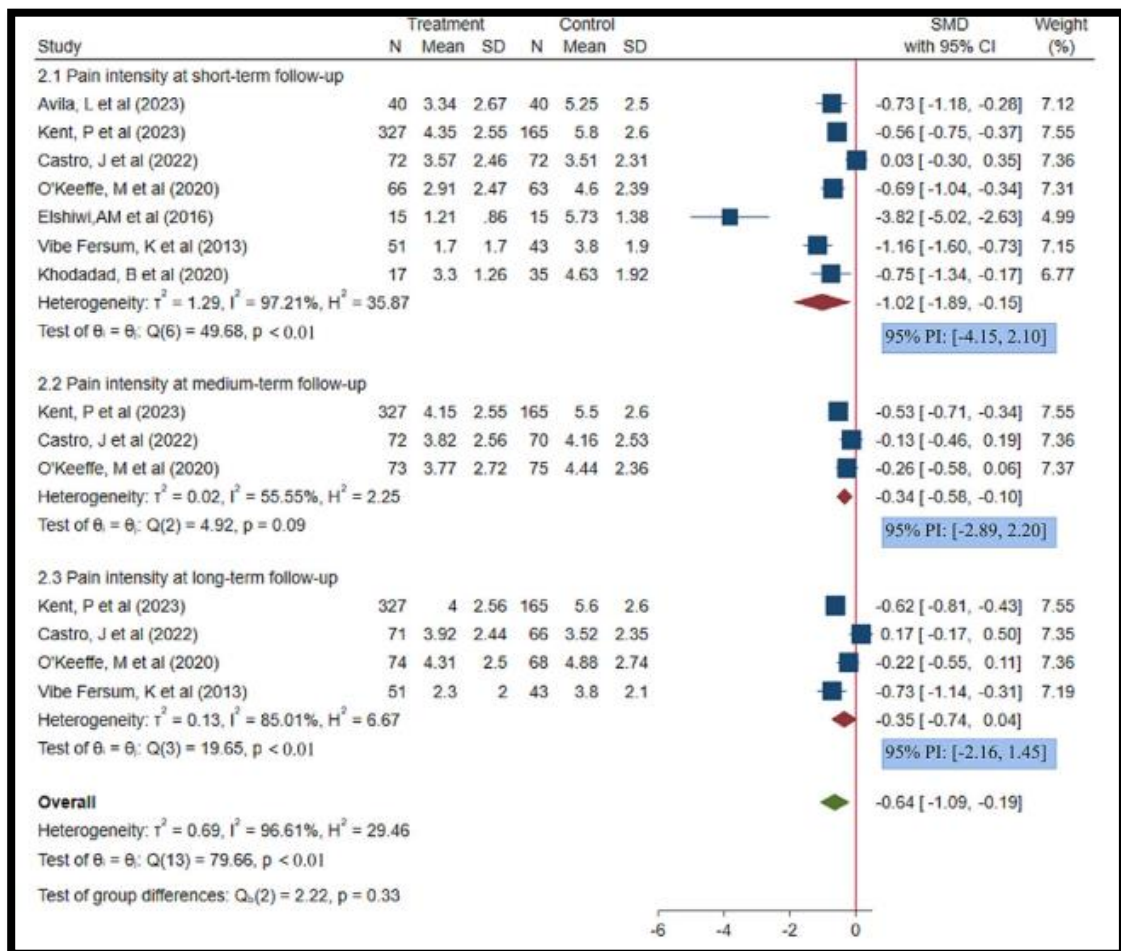


Figura 22 Forest plots dell'analisi statistica (intensità di dolore) [32]

Appendice 6.

Category	Sub-Category	Data From the Following Study						
		Ahmad et al ²²	Avila et al ²³	Castro et al ¹⁴	Kent et al ¹³	Ng et al ²¹	O'Keefe et al ²⁰	Vibe Fersum et al ⁷
Prior experience	Treating clinician prior experience (y)	1 ^b	7	Newly graduated	Minimum of 2	15	15 or 16 ^b	6–13 ^b
	CFT experience prior to trial (y)	0.5 ^b	3	NR	<4 of CFT training	NR	NR	NR
CFT training	Experience of CFT mentor	>5 y of CFT experience	>5 y of CFT experience	>4 y of CFT experience	>10 y of CFT experience	>10 y of CFT experience	>10 y of CFT experience	>10 y of CFT experience
	Amount of CFT training (h)	100 ^b	106	106	Minimum of 80	NR	>80	106
	Did the training involve mentoring while treating patients?	Yes ^b	Yes	Yes	Yes	Yes ^b	Yes	Yes
	Was there a competency check?	NR	NR	NR	Yes	Yes ^b	Yes	Yes ^b
Dosage of CFT	No. of sessions (mean)	Protocol: 12	Protocol: 4–12	Protocol: 5	Protocol: 8	Protocol: 4	Protocol: 4–16	Protocol: 7 or 8
	Length of sessions (h)	Reported: NR	Reported: 5.6	Reported: 4.2	Reported: 7	Reported: 3.6	Reported: 5.0	Reported: 7.7
	Treatment time period (wk)	1	11	1	0.5–1	0.5–1	0.5–1	0.5–1
		8		8	12 with single booster session at 26	8	13.7	12
Population/setting	Clinical setting of CFT intervention	Primary care	Primary care	Primary care	Primary care	Primary care	Primary care	Primary care
	Baseline disability of CFT group, converted mean/100 (SD)	39.80 (8.02)	38.05 (12.49)	30.7 (10.82)	55.4 (26.7)	20.4 (21.3)	32.1 (12.6)	21.3 (7.5)
Trial factors	Comparison treatment group	MSI-based intervention	Core exercise and manual therapy	Core exercise and manual therapy	Usual care	Usual care	Group-based exercise and education	Manual therapy and exercise
	Did the same clinicians treat CFT and control group participants?	No	No	No	No	No	Yes	No
	Did clinicians in the same environment treat CFT and control group participants?	No	No	Yes	No	No	No	NR
	No. of clinicians trained for trial	CFT: 1 Control: 1	CFT: 1 Control: 1	CFT: 1 Control: 3	18	1	CFT + control: 3	3
	Was there fidelity testing?	NR	Yes	Yes	Yes	NR	Yes	Yes

^aCFT = cognitive functional therapy; MSI = movement system impairment; NR = not reported. ^bData gathered from communication with authors.

Figura 23 *Tabella riassuntiva delle caratteristiche degli studi inclusi [29]*