

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA
FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici
In collaborazione con la libera Università di Bruxelles

**APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE INTENSIVO,
FUNCTIONAL RESTORATION PROGRAM, BRIEF EDUCATION E
BEHAVIOURAL TREATMENT
NELLA RIABILITAZIONE DELLA LOMBALGIA CRONICA ASPECIFICA:
RILEVANZA CLINICA, INDICAZIONI E DIFFERENZE PECULIARI TRA I
DIVERSI APPROCCI.**

ANNO ACCADEMICO 2008/2009

Relatrice:

Valentina Spunton

Tesi di:

Maura Olini

INDICE

1) ABSTRACT	3
2) INTRODUZIONE	4
BEHAVIOURAL TREATMENT	4
BRIEF EDUCATION	5
APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE INTENSIVO	6
FUNCTIONAL RESTORATION PROGRAM	6
3) MATERIALI E METODI	8
3.1 STRATEGIA DI RICERCA	8
3.2 CRITERI PER CONSIDERARE GLI STUDI PER QUESTA REVISIONE	8
3.2.1 CARATTERISTICHE DEGLI STUDI	8
3.2.2 CARATTERISTICHE DEI PARTECIPANTI	8
CRITERI DI INCLUSIONE	8
CRITERI DI ESCLUSIONE	9
3.2.3 CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI	9
3.2.4 CARATTERISTICHE DELLE MISURE DI OUTCOME	9
3.3 VALUTAZIONE DELLA QUALITA' METODOLOGICA	10
3.4 RILEVANZA CLINICA	10
3.5 ESTRAZIONE DEI DATI	10
4) RISULTATI	11
DIAGRAMMA DI FLUSSO: SELEZIONE DEGLI ARTICOLI	12
TABELLE DI SELEZIONE DEGLI ARTICOLI	13
TABELLA N.1	13
TABELLA N.2	15
ARTICOLI INCLUSI NELLA TESI	18
5) DISCUSSIONE	32
6) CONCLUSIONI	39
7) BIBLIOGRAFIA	40

1. ABSTRACT

TIPOLOGIA DEL LAVORO: Revisione della letteratura.

OBIETTIVI DELLO STUDIO: Lo scopo di questo studio è verificare attraverso una revisione della letteratura quali sono le diverse caratteristiche dell'approccio multidisciplinare intensivo, del functional restoration program, del brief education program e del behavioural treatment mettendone in risalto la rilevanza clinica e le indicazioni in relazione a diversi sottogruppi di pazienti.

RISORSE DATI: La ricerca è stata effettuata consultando le banche dati elettroniche Medline e PEDro. Le parole chiave impiegate sono: "Low back pain/rehabilitation", "Combined Modality Therapy", "Treatment outcome", "Patient Education", "Cognitive Therapy", "Subgroup" e loro possibili combinazioni. I limiti inseriti: Meta-Analysis, Randomized controlled Trial, Review, lingua inglese.

METODI DI REVISIONE : Sono stati presi in considerazione RCTs dal 1989 al 2010 riguardanti il trattamento riabilitativo basato su un approccio multidisciplinare intensivo, sul functional restoration program, su programmi di brief education e sul behavioural treatment in soggetti con lombalgia cronica aspecifica (NSCLBP) di età compresa tra i 18 e 70 anni che analizzassero almeno una delle seguenti misure di outcomes: disabilità (RMDQ, ODI, MVAS, QPDS,ADL), dolore (VAS,NRS,MPQ), qualità della vita (SIP, EuroQol, NHP, SF-36), outcome lavorativo, fattori psicosociali (FABQ,TSK). La selezione degli studi è stata eseguita sulla base del titolo, dell'abstract e infine della lettura completa dell'articolo. Criteri di esclusione: RCTs con LBP < 3 mesi, full text non disponibile, lingua di pubblicazione non inglese, tipologia di studio.

RISULTATI: Sono stati individuati 92 articoli di cui solo 15 RCTs sono stati inclusi nella revisione.

CONCLUSIONI: Brief education intervention e Behavioural treatment da soli non possono essere considerati un'efficace modalità di trattamento in pazienti con CLBP. L'inserimento di un programma di behavioural treatment a fianco delle cure mediche di routine potrebbe ridurre i giorni di assenza per malattia con conseguente riduzione dei costi. FRP viene spesso inserito come parte costituente di un approccio multidisciplinare intensivo dimostrando di essere efficace nel ridurre il dolore e migliorare la funzione in pazienti con CLBP in maniera significativamente maggiore rispetto a programmi meno intensivi o alla cura tradizionale. Nonostante ci siano alcune differenze tra i functional restoration programs, gli studi mostrano un'intelaiatura scandita dell'attività che ripercorre la durata di una giornata lavorativa per dare ai partecipanti la percezione di essere in grado di gestire l'attività lavorativa. Sembra che un approccio multidisciplinare semi-intensivo di gruppo sia un'efficace modalità di trattamento per pazienti con NSCLBP avendo dimostrato la superiorità rispetto ad altri trattamenti nel migliorare la qualità della vita. Non è realistico aspettarci metodi di trattamento marcatamente più efficaci per la lombalgia cronica finché non ci sarà un progresso nella ricerca di base sui meccanismi del dolore. Si presenta la necessità di effettuare ulteriori studi per individuare meglio sottogruppi di pazienti ai quali poter proporre in maniera efficace le diverse tipologie di trattamento.

Key words: Review; Chronic non specific low back pain; Multidisciplinary treatment; Behavioural treatment; Rehabilitation; Functional restoration program; brief education program, outcome measures; subgroups.

2. INTRODUZIONE

Il mal di schiena è uno dei più comuni problemi sanitari e socioeconomici nei Paesi industrializzati^{1,2,3,11}. La lombalgia cronica, in particolare, è la principale causa di spese mediche, assenteismo e disabilità⁶.

La lombalgia cronica (CLBP) viene definita come un dolore, di solito accompagnato da limitazione funzionale, che perdura da più di 3 mesi, localizzato nella regione posteriore tra il limite inferiore dell'arco costale e le pieghe glutee inferiori, con o senza dolore riferito alle gambe. La lombalgia può causare difficoltà nelle attività della vita quotidiana, con possibile assenza dal lavoro^{18,2,17}.

La maggior parte dei problemi del mal di schiena (circa l'85%) non sono specifici in quanto nessun difetto patofisiologico o anatomico alla base spiega il dolore basandosi sull'evidenza scientifica¹. La prevalenza in un anno è stimata intorno al 44% nella popolazione generale. Contrariamente all'opinione comune, la letteratura corrente suggerisce che la percentuale di pazienti affetti da lombalgia persistente dopo un anno è maggiore del 10%. Pertanto, vi è una grande necessità di individuare interventi efficaci per pazienti con lombalgia cronica.

Le revisioni sistematiche Cochrane sull'efficacia dell'esercizio terapeutico, della terapia comportamentale e dei programmi di back school hanno mostrato che questi interventi sono promettenti opzioni di trattamento. Le linee guida sulla lombalgia del Royal Dutch College per la fisioterapia della lombalgia raccomandano un'informazione adeguata e un approccio attivo inclusi i principi comportamentali².

Il modello biopsicosociale pone in evidenza la correlazione tra la disfunzione biomeccanica, il decondizionamento fisico e i fattori di stress psicosociali e la disabilità cronica¹. I fattori di rischio per la cronicità sono stati ampiamente studiati e le strategie terapeutiche sono state sviluppate.

Le caratteristiche psicosociali, tra cui le paure e le credenze riguardo al movimento, giocano un ruolo importante. Le strategie di consulenza si sono sempre più concentrate su questi elementi. I programmi per la lombalgia sono stati sviluppati basandosi sul concetto del decondizionamento fisico e psicosociale.

Una grande varietà di interventi terapeutici sono disponibili per il trattamento del CLBP. Essi includono gli interventi multidisciplinari con l'obiettivo di riprendere le attività e tornare a lavoro⁴ ma sono comunemente usati anche gli interventi comportamentali¹. Per la cura della lombalgia cronica aspecifica (NCSLB) le linee guida europee raccomandano l'utilizzo di trattamenti conservativi come la terapia comportamentale, interventi di brief education e un approccio multidisciplinare (bio-psico-sociale) che spesso include interventi di functional restoration program⁵.

BEHAVIOURAL TREATMENT

L'ipotesi principale che sta alla base dell'approccio comportamentale è che il dolore e la conseguente disabilità non sono influenzati solo da una patologia fisica, se identificata, ma anche da fattori psicologici e sociali. La lombalgia cronica non è un problema prettamente fisico, ma può essere influenzato dagli atteggiamenti del paziente, dalle sue convinzioni, dagli stress psicologici (ansia, angoscia..) e dal comportamento che assume nel corso della malattia.

Di conseguenza, il trattamento della lombalgia cronica non è focalizzato sulla rimozione della patologia organica, ma cerca di ridurre la disabilità attraverso la modificazione delle contingenze ambientali e dei processi cognitivi. In generale, possono essere distinti 3 approcci di trattamento comportamentale: operante, cognitivo e rispondente. Ognuno di questi si focalizza sulla modificazione di uno di questi tre sistemi di risposta che caratterizzano le esperienze emotive: comportamento, cognizione e reattività fisiologica.

I trattamenti operanti sono basati sui principi del condizionamento operante di Skinner, applicati al dolore da Fordyce. Loro includono il rafforzamento di sani comportamenti e il conseguente ritiro dell'attenzione nei confronti di comportamenti di dolore, la gestione del dolore tempo-contingente invece che dolore-contingente, e il coinvolgimento sponsale. I principi del trattamento operante possono essere applicati da tutte le figure sanitarie coinvolte col paziente. Il programma inizia sempre con un numero di prove di base nel quale il paziente si esercita fino al limite della tolleranza. Il terapeuta poi prepara un numero di esercizi da essere eseguiti in ciascuna sessione. La quantità iniziale di esercizi è di un numero inferiore rispetto a quelli dei livelli di base, ma vengono aumentati sistematicamente a seguito di un obiettivo pre-fissato. Ciascun incremento eseguito con successo è rinforzato positivamente da tutto lo staff che si occupa del trattamento.

L'obiettivo del trattamento cognitivo è quello di identificare e modificare le percezioni dei pazienti sul loro dolore e disabilità. La percezione (la parte principale del dolore, le aspettative sul controllo del dolore) possono essere modificate direttamente da tecniche di ristrutturazione cognitiva (per esempio l'immaginazione e la deviazione dell'attenzione) o indirettamente, modificando le convinzioni, opinioni e credenze sbagliate.

L'obiettivo del trattamento rispondente è di modificare direttamente il sistema di risposta fisiologica, come la riduzione della tensione muscolare. Il trattamento rispondente include il miglioramento del paziente attraverso un modello di relazione tra tensione e dolore, e insegnando al paziente a riequilibrare la tensione muscolare attraverso una reazione tensione-incompatibile, come la risposta di rilassamento. Il biofeedback elettromiografico (EMG), il rilassamento progressivo e il rilassamento applicato sono frequentemente usati. Il rilassamento progressivo è basato sul suggerimento che la tensione muscolare è legata sia alle attività fisiologiche che alle condizioni cognitive. Cioè, il rilassamento della muscolatura ottenuto dal rendere consapevole gli individui della "sensazione" della condizione di rilassamento muscolare, può portare a ridurre l'attività psichica e simpatica. Lo scopo del metodo di rilassamento indotto è quello di insegnare al paziente delle abilità che lo/la renderanno capace di rilassarsi rapidamente.

Le tecniche comportamentali sono spesso applicate insieme, come parte di un approccio globale di trattamento. Questo è anche chiamato trattamento cognitivo-comportamentale ed è basato su un modello multidimensionale del dolore che include componenti fisiche, affettive, cognitive e comportamentali. Il trattamento cognitivo-comportamentale dovrebbe includere l'educazione del paziente sulla visione multidimensionale del dolore; l'identificazione delle opinioni, sensazioni e comportamento suscitato dal dolore e dal suo esasperamento; ipnosi; rilassamento (applicato) e biofeedback EMG.

Una grande varietà di modalità del trattamento comportamentale vengono usate per la lombalgia cronica, perché non c'è un consenso generale sulla definizione dei metodi operante e cognitivo. Inoltre, il trattamento comportamentale spesso consiste in una combinazione di queste modalità oppure viene applicato in combinazione con altre terapie (come farmaci ed esercizi)^{6,5,7}.

BRIEF EDUCATION

Brief education (da non confondersi con la back school) include interventi che richiedono un minimo contatto con un operatore sanitario (di solito una o due sedute), l'uso di gruppi di pazienti guidati in maniera autogestita, la fornitura di libretti educativi e l'utilizzo di una newsletter o dei forum in internet⁵. Il grado di coinvolgimento clinico può andare da zero, nel caso della vendita per corrispondenza di un libricino sulla schiena al paziente, fino ad un corso intensivo. Lo scopo è di incoraggiare una auto-gestione attiva e ridurre le preoccupazioni⁸. Alcuni di questi interventi vengono descritti in alcuni studi come "mobilizzazione", per indicare il tentativo di incoraggiare il paziente a diventare più attivo; questo non dovrebbe essere confuso con il trattamento di terapia manuale di mobilizzazione della colonna¹⁸.

APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE INTENSIVO

L'esercizio rappresenta uno dei pochi trattamenti che si è dimostrato significativamente efficace nel migliorare il dolore e la disabilità in pazienti con CLBP. L'applicazione di strategie di trattamento ottimale per il tipo e la quantità dell'esercizio non è nota, ma programmi intensivi versus programmi blandi, programmi supervisionati versus non supervisionati, e l'inclusione di principi di trattamento cognitivo-comportamentale influenzano in maniera positiva l'effetto dell'esercizio.

Basato su un modello biopsicosociale di malattia, è stato introdotto il trattamento multidisciplinare che ha dimostrato di migliorare il dolore e la disabilità, e di ridurre il numero dei giorni di assenza per malattia. Questo trattamento include esercizi e gestione di fattori psicologici e sociali associati con CLBP anche se i dettagli del programma variano notevolmente.⁹ Migliorare la comprensione dell'aspetto psicosociale della sofferenza nel dolore cronico comunque ha portato a migliorare l'efficacia dei programmi di riabilitazione. Più lunga è la durata della lombalgia invalidante, più fattori psicologici, sociali e occupazionali sono coinvolti nello sviluppo della cronicità. I programmi di riabilitazione multidisciplinare (MR) sono stati quindi sviluppati per migliorare la capacità funzionale e le strategie di coping tra i pazienti con lombalgia cronica.

Lo scopo dei programmi di riabilitazione multidisciplinare è di fornire un'informazione accurata sul dolore alla schiena, prestare atteggiamenti favorevoli nei confronti dell'auto-cura, ridurre le paure e le preoccupazioni, per assistere i pazienti nello sviluppo di piani d'azione personalizzati per gestire i loro mal di schiena e migliorare outcomes funzionali. In sintesi, lo scopo della MR è di fornire strategie di coping efficaci nonostante il fastidioso dolore persistente. La riduzione del dolore è desiderabile ma solo un obiettivo secondario della MR poiché può essere modificato solo in parte dalla riabilitazione. I programmi di MR intensivi, tuttavia, sono stati oggetto di critiche a causa dei loro costi elevati e prove contraddittorie, per quanto riguarda il miglioramento della capacità di lavorare¹⁰.

I programmi di trattamento multidisciplinare per la lombalgia cronica inizialmente erano basati su un modello di condizionamento operante. Dato che si crede che la lombalgia cronica sia associata agli effetti del decondizionamento fisico, una componente di esercizio è sempre inclusa.

Siccome molti pazienti con lombalgia cronica hanno problemi sul posto di lavoro e sono relativamente giovani (l'età media nella maggior parte degli studi è di 42 anni) c'è stata una forte convinzione nei cosiddetti esercizi di "work hardening" o di condizionamento, e questi sono stati inclusi nel trattamento della maggior parte dei trials.

Il contenuto dei programmi di trattamento multidisciplinare di solito consiste in una combinazione di componenti fisiche, professionali e comportamentali, e la modifica dell'uso dei farmaci. Comunemente tali programmi vengono effettuati per un numero considerevole di ore alla settimana, a volte anche in sede ospedaliera. Il contenuto di questi programmi e il modo in cui sono designati o descritti varia molto. Per esempio, la riabilitazione biopsicosociale multidisciplinare, programmi di riabilitazione, programmi comportamentali, back schools, o programmi di Functional restoration (FR), tutti possono coinvolgere una o più di queste componenti.

I veri programmi di trattamento multidisciplinari devono includere le componenti mediche (trattamento farmacologico, educazione), fisiche (esercizio), professionali e comportamentali e devono essere trasmesse almeno da tre professionisti sanitari con differenti backgrounds clinici (medico, fisioterapista, psicologo)⁵.

FUNCTIONAL RESTORATION PROGRAM

A partire dagli anni '80, si sono sviluppati Programmi di Functional Restoration (FRPs). FRPs mirano non solo al ripristino funzionale ma anche a quello fisico, psicologico e sociale attraverso la

partecipazione attiva dei pazienti con LBP. Il trattamento viene condotto da una squadra multidisciplinare, all'interno di strutture sanitarie, per piccoli gruppi di pazienti in un arco di tempo che può andare da 3 a 6 settimane. La componente principale è l'allenamento fisico intensivo. Inoltre, viene fornito un supporto psicologico e una terapia occupazionale che simula il lavoro. Il punto chiave è il coinvolgimento del paziente per migliorare la sua condizione fisica in modo da mantenere le attività professionali. Questo viene formalizzato da un contratto scritto. Il dolore in sé non viene considerato un fattore limitante per la progressione.

Le idee della sindrome da decondizionamento fisico e dei programmi di rieducazione funzionale per i pazienti con LBP cronico disabilitante sono state proposte da Mayer e collaboratori nel 1985. Questa sindrome da decondizionamento fisico inizia dopo 4-6 mesi di attività ridotta a causa del mal di schiena ed è associata sia ad una riduzione della mobilità della colonna lombare sia della forza dei muscoli della schiena e della resistenza, con complicazioni psicologiche come un aumento dell'ansia e della depressione.

Una recente revisione sistematica della letteratura su questo argomento ha messo in discussione la realtà di una sindrome di decondizionamento fisico nel CLBP^{11, 12}.

In via preliminare, va osservato che Functional Restoration Program si riferisce non solo ad un intervento per la lombalgia cronica (CLBP), ma anche ad una concettualizzazione più ampia della sua diagnosi, gestione e sfide che coinvolgono i medici e i pazienti che affrontano questa condizione. Functional Restoration Program è basato su un approccio bio-psico-sociale al CLBP che vede il dolore e la disabilità come una interazione complessa e dinamica tra fattori fisiologici, psicologici e sociali che mantengono o peggiorano la manifestazione clinica. Questo approccio tenta di affrontare le frequenti differenze osservate tra i pazienti con CLBP in termini di sintomatologia e risposte al trattamento¹³.

Il valore di un metodo di classificazione si basa sulla sua capacità di migliorare i risultati clinici. L'evidenza emergente supporta l'ipotesi che classificando i pazienti con LBP in sottogruppi sulla base di segni e sintomi, e basando il trattamento su sottogruppi, produce outcomes migliori se confrontati con metodi di trattamento che non si basano su metodi di classificazione¹⁷.

La letteratura odierna ha cercato di classificare i soggetti con lombalgia allo scopo di poter individuare metodiche di trattamento utili per sottogruppi di pazienti ma si è concentrata soprattutto sulla fase acuta o sub-acuta di questa condizione^{14, 15, 16, 17}.

Ancora oggi non è stata realizzata una valida stratificazione dei soggetti con lombalgia cronica aspecifica che metta in risalto l'efficacia degli approcci riabilitativi utilizzati in questa categoria di pazienti. Sulla base di queste considerazioni, è stata realizzata questa revisione al fine di descrivere le caratteristiche peculiari e la rilevanza clinica dell'approccio multidisciplinare intensivo, brief education program, behavioural treatment e functional restoration program per cercare di individuare, se possibile, sottogruppi di pazienti che potrebbero beneficiare in maniera specifica da una di queste metodiche.

3. MATERIALI E METODI

3.1 STRATEGIA DI RICERCA

Lo studio è una revisione della letteratura sulle diverse caratteristiche dell'approccio multidisciplinare intensivo, functional restoration program , brief education e behavioural treatment nel trattamento della lombalgia cronica aspecifica allo scopo di metterne in risalto la rilevanza clinica e le indicazioni in relazione a diversi sottogruppi di pazienti.

La ricerca degli articoli è stata effettuata utilizzando i database Medline e PEDro.

In Medline usando la funzione MeSH ho utilizzato le seguenti parole chiave:

- Low-back pain/rehabilitation
- Combined modality therapy
- Patient education
- Treatment outcome
- Cognitive therapy.

E loro combinazioni:

- "Low Back Pain/rehabilitation" AND "Combined Modality Therapy"
- "Low Back Pain/rehabilitation AND "Patient Education"
- "Treatment Outcome" AND "Low Back Pain/rehabilitation"
- "Cognitive Therapy" AND "Low back Pain/rehabilitation"

Per vedere se la letteratura riportava qualche classificazione sulla lombalgia cronica aspecifica ho inserito anche le seguenti parole chiave:

- "Nonspecific chronic low back pain AND subgroup.

I limiti inseriti sono stati: Meta-Analysis, Randomized Controlled Trial, Review, lingua inglese.

Su PEDro ho effettuato una ricerca avanzata digitando nel campo della terapia:

“educazione” e “modifiche comportamentali” mentre nel campo della parte corporea :“colonna lombare, articolazione sacro-iliaca o pelvi”.

Ulteriori articoli sono stati selezionati considerando i riferimenti delle pubblicazioni e revisioni di nostro interesse.

Una prima selezione è stata eseguita sulla base del titolo e in particolare della rilevanza dell'abstract ai fini dell'esclusione di articoli che non rispecchiassero i criteri di inclusione della revisione.

Una seconda e più approfondita valutazione è stata effettuata dopo la lettura completa degli articoli.

Nell'introduzione si fa riferimento ad articoli (riportati nella bibliografia) che non rientrano nella revisione ma che sono stati impiegati come base per una raccolta dati più ampia e esaustiva circa la patologia in esame e il background.

3.2 CRITERI PER CONSIDERARE GLI STUDI PER QUESTA REVISIONE

3.2.1 CARATTERISTICHE DEGLI STUDI

Sono stati inclusi nella revisione solo studi clinici controllati randomizzati (RCTs) di cui fosse disponibile la versione full-text in lingua inglese.

Sono stati esclusi RCTs la cui versione full-text non era disponibile e quelli non in lingua inglese.

3.2.2 CARATTERISTICHE DEI PARTECIPANTI

CRITERI DI INCLUSIONE:

La popolazione presa in considerazione riguarda soggetti affetti da lombalgia cronica (CLBP) aspecifica, con o senza dolore irradiato all'arto inferiore, di età compresa tra i 18 e 70 anni

sottoposta per un periodo più o meno lungo ad un trattamento riabilitativo caratterizzato da approccio multidisciplinare intensivo /functional restoration program/ brief education /behavioural treatment. La lombalgia cronica è stata definita come dolore lombare che perdura per almeno 12 settimane¹⁸.

CRITERI DI ESCLUSIONE:

- Studi che includono soggetti con lombalgia acuta, subacuta o ricorrente;
- RCTs che includono soggetti con lombalgia causata da entità patologica specifica come un'infezione, tumore, metastasi, osteoporosi, artrite reumatoide, fratture, spondilolisi, spondilolistesi, gravidanza, dolore post-chirurgico, erniazione acuta del disco intervertebrale accompagnata da intrappolamento della radice nervosa, grave patologia cardiovascolare o altri disordini che possono interferire con una riabilitazione attiva, grave patologia mentale (psicosi o depressione grave), più di 90 giorni di assenza dal lavoro a causa della lombalgia durante l'anno precedente, pensionamento vicino, riabilitazione per il mal di schiena in corso o programmata.

3.2.3 CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI

Sono stati inclusi:

- RCTs che hanno usato uno o più tipi di trattamento comportamentale, cioè, trattamenti basati sui principi della terapia comportamentale;
- RCTs in cui Brief Education costituiva la parte principale dell'intervento, distinto dalla back school.
- RCTs in cui i soggetti ricevevano un intervento basato sull'approccio multidisciplinare intensivo;
- RCTs in cui i soggetti venivano sottoposti ad un intervento di Functional Restoration Program.
- RCTs in cui fosse presente un gruppo di controllo trattato secondo i principi della cura/fisioterapia tradizionale e/o fosse presente un gruppo della lista di attesa (No trattamento o placebo) e/o un gruppo di controllo con un altro tipo di trattamento.

-

3.2.4 CARATTERISTICHE DELLE MISURE DI OUTCOME

Per ricevere le risposte terapeutiche che realmente necessita, ogni paziente con lombalgia necessita di una valutazione multidimensionale ed ICF-mediata, che permetta l'analisi dei sintomi, degli impairment funzionali, dei fattori personali, sociali ed occupazionali²⁰.

In accordo con la classificazione internazionale del funzionamento, disabilità e salute dell'organizzazione mondiale della sanità (WHO), la salute di un individuo è basata sulle categorie della menomazione, attività (precedentemente disabilità) e partecipazione (precedentemente handicap). Dato che la lombalgia influenza alcune o tutte queste categorie, le misure di outcome devono riflettere adeguatamente gli effetti e le conseguenze che i programmi di trattamento possono avere su tutte le aree della vita di un paziente¹⁹.

Sulla base di una revisione della letteratura sugli strumenti di misura specifici che vengono più spesso consigliati da numerose revisioni sistematiche²⁰ abbiamo deciso di includere RCTs che utilizzassero una o più delle seguenti misure di outcome:

1) valutazione della limitazione nelle attività: Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ), Oswestry Disability Index (ODI), Million Visual Analogue Scale (MVAS), Dallas Pain Questionnaire; Quebec Pain Disability Score (QPDS), ADL;

2) Outcome lavorativo: il ritorno al lavoro espresso col numero e la durata dei giorni di assenza per malattia o con la proporzione di pazienti che tornavano a lavoro;

- 3) Intensità del dolore: sia riferito dal paziente con una scala visiva analogica (VAS) o attraverso una scala di valutazione numerica (NRS), McGill Pain Questionnaire (MPQ);
- 4) Qualità della vita: Sickness Impact profile (SIP); EuroQol (EQ-5D); Nottingham Health Profile (NHP), Medical Outcome Study Short Form 36 item survey (SF-36),
- 5) fattori psicosociali: Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ), Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK).

3.3 VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ METODOLOGICA

La qualità metodologica degli RCTs è stata valutata sulla base della Scala Pedro²¹. Abbiamo considerato di bassa qualità metodologica RCTs con punteggio < 6/10 e di alta qualità metodologica RCTs con punteggio ≥6/10.

3.4 RILEVANZA CLINICA

In genere, un intervento è considerato più efficace dell'intervento di controllo se viene trovata una differenza statisticamente significativa tra il gruppo di intervento e quello di controllo. Tuttavia, una differenza statisticamente significativa osservata tra due interventi non implica necessariamente che tale differenza sia clinicamente importante o che i cambiamenti nei pazienti siano clinicamente rilevanti. Pertanto una questione importante è se il miglioramento osservato di un paziente sia semplicemente causato da un errore di misura o da un cambiamento reale e se questo cambiamento sia clinicamente rilevante.

Nella letteratura, questo viene spesso indicato come una differenza o cambiamento minimo clinicamente importante (MCID o MCIC)²².

In considerazione di ciò, l'effect size è stato considerato rilevante se si riscontrava almeno uno dei seguenti criteri:

- 1) tra i gruppi c'era una differenza di più di 20/100 sulla scala VAS del dolore;
- 2) Tra i gruppi c'era una differenza maggiore di 2,5 punti al NRS;
- 3) c'era una differenza tra i gruppi di più di 3,5 punti al Roland Disability Questionnaire;
- 4) c'era una differenza tra i due gruppi maggiore di 10 punti all'Oswestry Disability Index;
- 5) per quanto riguarda la soddisfazione del paziente al GPE (global perceived effect) i pazienti riferivano di essere molto migliorati, molto soddisfatti,
- 6) Per quanto riguarda le assenze per malattia: ogni giorno di precoce ritorno al lavoro²³.
- 7) c'era una differenza tra i gruppi di più del 10% in una delle altre misure di outcome⁶.

3.5 ESTRAZIONE DEI DATI

Abbiamo raccolto le seguenti informazioni dagli RCTs analizzati al fine di poter individuare caratteristiche peculiari dei pazienti possibilmente interconnesse ad un risultato positivo del trattamento:

- 1) CARATTERISTICHE DELLA POPOLAZIONE DELLO STUDIO: numero dei partecipanti, sesso, età e setting.
- 2) CARATTERISTICHE DEGLI INTERVENTI: tipo, durata e frequenza del gruppo di intervento e del gruppo di controllo.
- 3) CARATTERISTICHE DEGLI OUTCOMES: misure di outcomes.

4) RISULTATI

La ricerca ha prodotto 92 articoli. La prima selezione si è basata sui titoli, sulle parole chiave e sugli abstracts ed ha ridotto la ricerca a 63 articoli. La ricerca della versione completa (full-text) ha comportato l'esclusione di 26 studi in quanto non reperibili. La terza selezione è stata effettuata in seguito alla lettura completa di ciascun articolo. Sono stati quindi eliminati dalla revisione altri 22 articoli. Di questi articoli solo 15 rispecchiavano i criteri di inclusione.

BRIEF EDUCATION

Abbiamo identificato tre revisioni sistematiche^{24, 8, 5} e abbiamo valutato gli RCTs in esse inclusi. La prima revisione sistematica include 12 RCTs⁸ in cui consistenti raccomandazioni vengono date al brief education program in un ambiente clinico per il ritorno al lavoro e la riduzione della disabilità a breve termine.

La seconda revisione sistematica include 10 RCTs⁵ ed ha riportato un'evidenza da moderata a forte che brief education program sia migliore rispetto alla cura tradizionale nel ridurre i giorni di assenza per malattia e la disabilità e tanto efficace quanto la fisioterapia tradizionale e l'esercizio aerobico nel ridurre la disabilità. Questa revisione sistematica ha trovato un'evidenza limitata o conflittuale che gli interventi basati su internet/interventi educativi siano più efficaci rispetto al non intervento e tanto efficaci quanto il massaggio e l'agopuntura nel ridurre il dolore e la disabilità. La revisione sistematica ha consigliato brief education program per ridurre l'assenza per malattia e la disabilità, ma non ha dato nessuna raccomandazioni sullo specifico tipo di intervento da essere impiegato⁸.

La terza revisione sistematica include 24 RCTs (abbiamo analizzato solo quelli che si riferiscono alla lombalgia cronica) e ha concluso che per pazienti con lombalgia cronica non è ancora chiara l'efficacia di un intervento di educazione individuale. Le sessioni di semplice educazione al paziente di durata più breve o per mezzo di informazione scritta non sembra essere efficace come singolo trattamento. Tuttavia, gli autori hanno concluso che, poiché essi possono essere considerati innocui se sono basati su prove e up-to-date, non c'è ragione di non usare l'istruzione scritta e orale per il trattamento di supporto.

Dalla lettura di queste tre revisioni sistematiche abbiamo incluso nel nostro studio due RCTs^{25 26} e abbiamo escluso gli altri perché non siamo riusciti a reperire la versione full text^{27 28} o perché non rispecchiavano i criteri di inclusione della nostra revisione^{29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42}.

APPROCCIO MULTIDISCIPLINARE INTENSIVO

Abbiamo identificato una revisione sistematica⁷⁸ che include 10 RCTs e che ha concluso che una riabilitazione multidisciplinare biopsicosociale intensiva con il ripristino funzionale riduce il dolore e migliora la funzione in pazienti con lombalgia cronica e che interventi meno intensivi non mostrano miglioramenti nelle misure di outcome clinicamente rilevanti. Dall'analisi di questi RCTs solo uno è stato incluso⁴³ nella revisione in quanto tutti gli altri RCTs non disponevano della versione full-text^{44 45 46 47 48 49 50 51} ed uno era in lingua tedesca⁵².

La ricerca ha individuato altri 3 RCTs^{9, 10, 53}.

BEHAVIOURAL TREATMENT

Abbiamo individuato una revisione sistematica⁶ che ha incluso 21 studi dei quali solo uno⁴³ è stato incluso nella revisione poiché tutti gli altri non rispecchiava i criteri di inclusione della revisione^{54 55 56 57 58 59 60} o non era disponibile la versione full-text^{61 62 63 64 49 50 65 66 67 68 69 70 71}. La ricerca ha individuato altri 5 RCT^{2, 72, 3, 73, 74,}.

FUNCTIONAL RESTORATION PROGRAM

Abbiamo individuato due RCTs^{11, 75} e una revisione sistematica¹¹ dall'analisi della quale abbiamo considerato i seguenti RCTs^{76, 77}

DIAGRAMMA DI FLUSSO: SELEZIONE DEGLI ARTICOLI

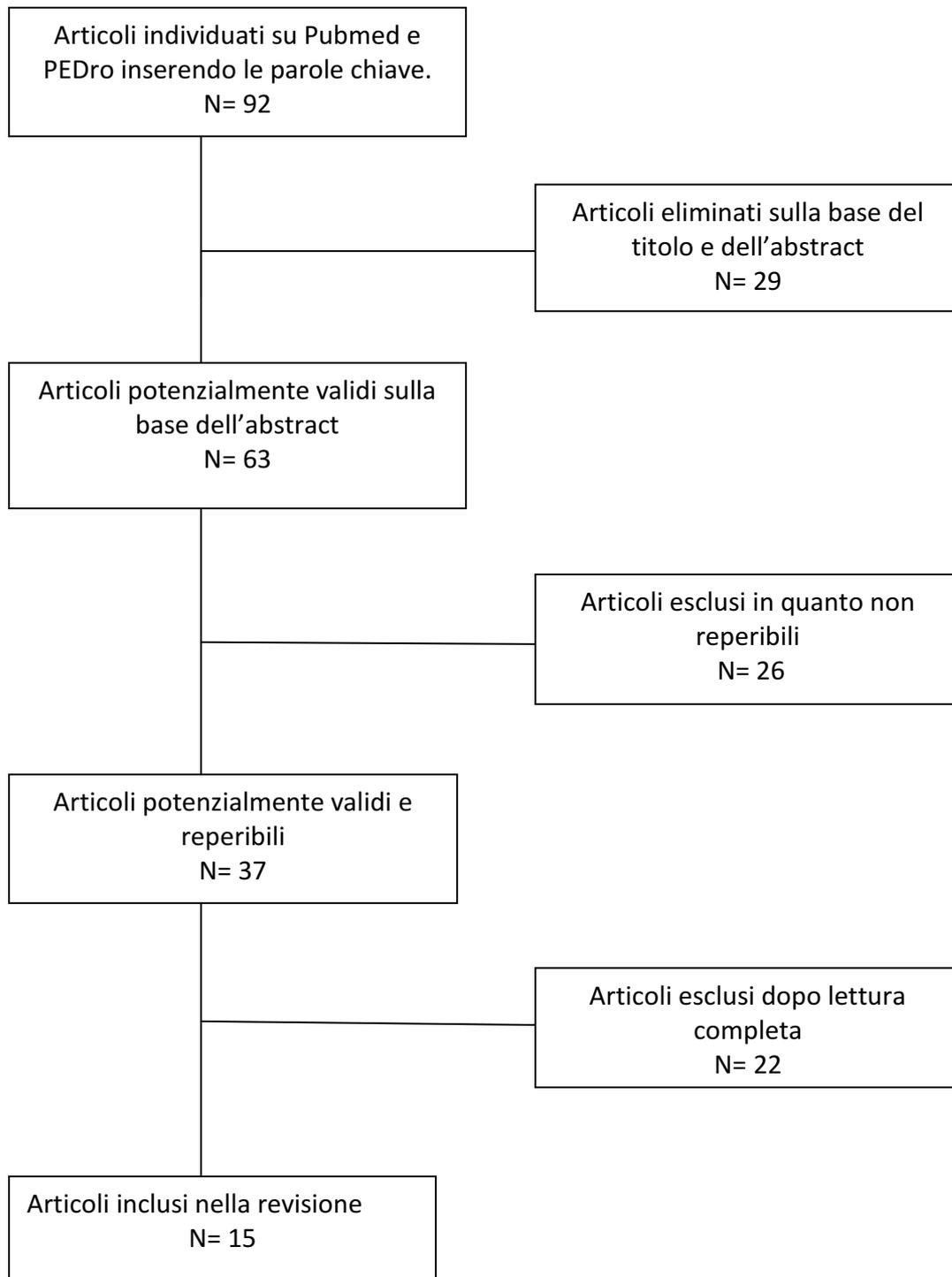


TABELLE DI SELEZIONE ARTICOLI

Tabella n.1- Segue l'elenco degli articoli esclusi sulla base del titolo e dell'abstract:

Autore. Titolo. Pubblicazione.	Motivo di esclusione
van Tulder MW, Ostelo R, Vlaeyen JW, Linton SJ, Morley SJ, Assendelft WJ. Behavioral treatment for chronic low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. Spine (Phila Pa 1976). 2000 Oct 15;25(20):2688-99	Vecchia revisione sistematica. Gli stessi autori hanno ripetuto la stessa revisione nel 2005.
van Tulder MW, Ostelo R, Vlaeyen JW, Linton SJ, Morley SJ, Assendelft WJ. Behavioral treatment for chronic low back pain: a systematic review within the framework of the Cochrane Back Review Group. Spine (Phila Pa 1976). 2001 Feb 1;26(3):270-81	Vecchia revisione sistematica. Gli stessi autori hanno ripetuto la stessa revisione nel 2005.
van Tulder MW, Ostelo RW, Vlaeyen JW, Linton SJ, Morley SJ, Assendelft WJ. Behavioural treatment for chronic low back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2000;(2):CD002014	Vecchia revisione sistematica. Gli stessi autori hanno ripetuto la stessa revisione nel 2005.
Schenkman ML, Jordan S, Akuthota V, Roman M, Kohrt WM, Hearty T, Cleary C, Backstrom KM. Functional movement training for recurrent low back pain: lessons from a pilot randomized controlled trial. PM R. 2009 Feb;1(2):137-46. Epub 2008 Dec 27 RCT PEDro scale 7/10	Considera pazienti con lombalgia ricorrente che non rientrano nei criteri di inclusione.
Lorig KR, Laurent DD, Deyo RA, Marnell ME, Minor MA, Ritter PL. Can a back pain e-mail discussion group improve health status and lower health care costs? A randomized study. Archives of Internal Medicine 2002 Apr 8;162(7):792-796 RCT PEDro scale: 5/10	Esclude soggetti con dolore continuo per più di 90 giorni.
Tavafian SS, Jamshidi A, Mohammad K, Montazeri A. Low back pain education and short term quality of life: a randomized trial. BMC Musculoskelet Disord. 2007 Feb 28;8:21;	Come "brief education" considera il programma della back school ed il campione è totalmente femminile.
Tritilanunt T, Wajanavisit W. The efficacy of an aerobic exercise and health education program for treatment of chronic low back pain. J Med Assoc Thai. 2001 Oct;84 Suppl 2:S528-33.	Metodologicamente molto scarso.
Turner JA. Educational and behavioral interventions for back pain in primary care. Spine (Phila Pa 1976). 1996 Dec 15;21(24):2851-7; discussion 2858-9	Non è una revisione sistematica.
Fairbank J, Frost H, Wilson-MacDonald J, Yu LM, Barker K, Collins R; Spine Stabilisation Trial Group. Randomised controlled trial to compare surgical stabilisation of the lumbar spine with an intensive rehabilitation programme for patients with chronic low back pain: the MRC spine stabilisation trial. BMJ. 2005 May 28;330(7502):1233. Epub 2005 May 23	Tratta di un sottogruppo specifico di CLBP e attua un confronto con tecnica chirurgica. Non rientra tra i criteri di inclusione della revisione.
Hlobil H, Uegaki K, Staal JB, de Bruyne MC, Smid T, van Mechelen W. Substantial sick-leave costs savings due to a graded activity intervention for workers with non-specific sub-acute low back pain. Eur Spine J. 2007 Jul;16(7):919-24. Epub 2006 Dec 21	Considera la lombalgia sub-acute aspecifica e le misure di outcome sembrano prettamente economiche.
Skouen JS, Grasdal AL, Haldorsen EM, Ursin H. Relative cost-effectiveness of extensive and light multidisciplinary treatment programs versus treatment as usual for patients with chronic low back pain on long-term sick leave: randomized controlled study [with consumer summary]. Spine 2002 May 1;27(9):901-909	Misure di outcome non adeguate.
Bontoux L, Dubus V, Roquelaure Y, Colin D, Brami L, Roche G, Fanello S, Penneau-Fontbonne D, Richard . Return to work of 87 severely impaired low back pain patients two years after a program of intensive functional rehabilitation. Ann Phys Rehabil Med. 2009 Feb;52(1):17-29. Epub 2009 Jan 24	Tipologia di studio: Studio aperto prospettico
Strong J. Incorporating cognitive-behavioral therapy with occupational therapy: a comparative study with patients with low back pain . Journal of Occupational Rehabilitation 1998 Mar;8(1):61-71; Clinical Trial Pedro Scale: 3/10	Bassa qualità metodologica, non ha il gruppo di controllo e si concentra soprattutto sulla sfera psicologica.

Hagen EM, Eriksen HR, Ursin H. Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain? [with consumer summary]. Spine 2000 Aug 1;25(15):1973-1976 RCT PEDro scale: 5/10	Include soggetti con lombalgia sub- acuta.
Hagen EM, Grasdal A, Eriksen HR. Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain: a 3-year follow-up study [with consumer summary]. Spine 2003 Oct 15;28(20):2309-2316. RCT Pedro scale 6/10	Include soggetti con lombalgia sub- acuta
Storheim K, Brox JI, Holm I, Koller AK, Bo K. Intensive group training versus cognitive intervention in sub-acute low back pain: short-term results of a single-blind randomized controlled trial. Journal of Rehabilitation Medicine 2003;35(3):132-140;RCT PEDro scale: 7/10	Include soggetti con lombalgia sub- acuta.
Karjalainen K, Malmivaara A, Pohjolainen T, Hurri H, Mutanen P, Rissanen P, Pahkajarvi H, Levon H, Karpoff H, Roine R. Mini-intervention for subacute low back pain: a randomized controlled trial [with consumer summary]. Spine 2003 Mar 15;28(6):533-540. RCT PEDro scale: 7/10	Include soggetti con lombalgia sub- acuta.
Karjalainen K, Malmivaara A, Mutanen P, Roine R, Hurri H, Pohjolainen T. Mini-intervention for subacute low back pain: two-year follow-up and modifiers of effectiveness [with consumer summary]. Spine 2004 May 15;29(10):1069-1076. RCT PEDro scale: 7/10	Include soggetti con lombalgia sub- acuta.
Moseley GL, Nicholas MK, Hodges PW. A randomized controlled trial of intensive neurophysiology education in chronic low back pain. The Clinical Journal of Pain 2004 Sep-Oct;20(5):324-330; PEDro scale: 6/10	Mette a confronto due tipi di intervento educazionale che non rientrano tra i criteri di inclusione (rientra nella back school).
Frost H, Lamb SE, Doll HA, Carver PT, Stewart-Brown S. Randomised controlled trial of physiotherapy compared with advice for low back pain. BMJ. 2004 Sep 25;329(7468):708. Epub 2004 Sep 17	Include pazienti con lombalgia che perdura da più di 6 settimane.
Little P, Roberts L, Blowers H, Garwood J, Cantrell T, Langridge J, Chapman J. Should we give detailed advice and information booklets to patients with back pain? A randomized controlled factorial trial of a self-management booklet and doctor advice to take exercise for back pain. Spine (Phila Pa 1976). 2001 Oct 1;26(19):2065-72.RCT PEDro scale 6/10	Considera soggetti con mal di schiena generico.
Jackel WH, Cziske R, Gerdes N, Jacobi E. [Assessment of the effectiveness of inpatient rehabilitation measures in patients with chronic low back pain: a prospective, randomized, controlled study]. Die Rehabilitation 1990;29:129-133	Lingua: in tedesco
Bru E, Mykletun R, Berge W, Svebak S. Effects of different psychosocial interventions on neck, shoulder and low back pain in female hospital staff. Psychology and Health 1994; 9; 371-82	Comprende una popolazione di sole donne.
Linton SJ, Bradley LA, Jensen I, Spangfort E, Sundell L. The secondary prevention of low back pain: a controlled study with follow-up. Pain 1989 Feb;36(2):197-207.PEDro scale: 5/10	Tra i criteri di inclusione considera personale infermieristico affetto da mal di schiena a rischio di sviluppare dolore cronico.
Lindstrom I, Ohlund C, Eek C, Wallin I, Peterson L-E, Fordyce WE, Nachemson AL. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioural approach. Phys Ther 1992; 72:279-93	Include soggetti con lombalgia sub- acuta
Newton-John TR, Spence SH, Schotte D. Cognitive-behavioural therapy versus EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. Behaviour Research and Therapy 1995 Jul;33(6):691-697 PEDro scale: 3/10	Non è un RCT
van den Hout JH, Vlaeyen JW, Heuts PH, Zijlema JH, Wijnen JA. Secondary prevention of work-related disability in nonspecific low back pain: does problem-solving therapy help? A randomized clinical trial. The Clinical Journal of Pain 2003 Mar-Apr;19(2):87-96 PEDro scale: 6/10	Considera tra i criteri di inclusione pazienti con LBP da più di 6 settimane (lombalgia sub- acuta).
Pfingsten M, Hildebrandt J, Leibing E, Franz C, Saur P. Effectiveness of a multimodal treatment program for chronic low-back pain. Pain. 1997 Oct;73(1):77-85	Non è un RCT

Bendix AF, Bendix T, Hastrup C. Can it be predicted which patients with chronic low back pain should be offered tertiary rehabilitation in a functional restoration program? A search for demographic, socioeconomic, and physical predictors. Spine (Phila Pa 1976). 1998 Aug 15;23(16):1775-83; discussion 1783-4.	Disegno dello studio: studio di coorte
--	--

Tabella n.2- Segue l'articolo selezionato sulla base dell'abstract ma escluso perché non reperibile o di scarsa qualità metodologica:

Autore. Titolo. Pubblicazione.	Motivo di esclusione
Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. WITHDRAWN: Multidisciplinary bio-psychosocial rehabilitation for chronic low-back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jul 18;(2):CD000963.	Non reperibile versione free full text
Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. WITHDRAWN: Multidisciplinary bio-psychosocial rehabilitation for chronic low-back pain. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jul 18;(2):CD000963.	Non reperibile versione free-full text
Vlaeyen JW, Haazen IW, Schuerman JA, Kole-Snijders AM, van Eek H. Behavioural rehabilitation of chronic low back pain: comparison of an operant treatment, an operant-cognitive treatment and an operant-respondent treatment. Br J Clin Psychol. 1995 Feb;34 (Pt 1):95-118.	Non reperibile versione full-text
Teasell RW, Harth M. Functional restoration. Returning patients with chronic low back pain to work--revolution or fad? Spine (Phila Pa 1976). 1996 Apr 1;21(7):844-7.	Non reperibile versione full-text
Bendix T, Bendix AF, Busch E, Jordan A. Functional restoration in chronic low back pain. Scand J Med Sci Sports. 1996 Apr;6(2):88-97;	Non reperibile.
Moseley L. Combined physiotherapy and education is efficacious for chronic low back pain. Aust J Physiother. 2002;48(4):297-302. RCT PEDro scale: 6/10	Tra i criteri di inclusione considera soggetti con lombalgia da più di due mesi.
Staal JB, Hlobil H, van Tulder MW, Köke AJ, Smid T, van Mechelen W. Return-to-work interventions for low back pain: a descriptive review of contents and concepts of working mechanisms. Sports Med. 2002;32(4):251-67	Non reperibile la versione full-text. Lo scopo di questa revisione è di esaminare la letteratura sul contenuto e i concetti che stanno alla base dei cosiddetti interventi di ritorno al lavoro per la lombalgia
Lang E, Liebig K, Kastner S, Neundörfer B, Heuschmann P. Multidisciplinary rehabilitation versus usual care for chronic low back pain. Spine J. 2003 Jul-Aug;3(4):270-6.	Non è un RCT. Tra I criteri d'inclusione considera soggetti con dolore sia nella regione lombare che toracica.
Vlaeyen JW, de Jong J, Geilen M, Heuts PH, van Breukelen G. Graded exposure in vivo in the treatment of pain-related fear: a replicated single-case experimental design in four patients with chronic low back pain. Behav Res Ther. 2001 Feb;39(2):151-66 RCT	Disegno sperimentale poco rigoroso (considera solo 4 soggetti).
Linton SJ, Andersson T. Can chronic disability be prevented? A randomized trial of a cognitive-behavior intervention and two forms of information for patients with spinal pain. Spine (Phila Pa 1976). 2000 Nov 1;25(21):2825-31; discussion 2824	Non viene presa in considerazione nessuna misura di outcome funzionale e non viene esplicitato il trattamento usuale nella primary care cui si fa riferimento. L'attenzione è esclusivamente posta sugli aspetti psicologici, non sugli aspetti funzionali
Rose MJ, Reilly JP, Pennie B, Bowen-Jones K, Stanley IM, Slade PD. Chronic low back pain rehabilitation programs: a study of the optimum duration of treatment and a comparison of group and individual therapy. Spine (Phila Pa 1976). 1997 Oct 1;22(19):2246-51; discussion 2252-3. RCT PEDro scale 3/10	RCT di bassa qualità metodologica. Manca il gruppo di controllo.

Ewert T, Limm H, Wessels T, Rackwitz B, von Garnier K, Freumuth R, Stucki G. The comparative effectiveness of a multimodal program versus exercise alone for the secondary prevention of chronic low back pain and disability. <i>PM R</i> . 2009 Sep;1(9):798-808	Non reperibile full-text.
Burton AK, Waddell G, Tillotson KM, Summerton N. Information and advice to patients with back pain can have a positive effect. A randomized controlled trial of a novel educational booklet in primary care. <i>Spine</i> .1999 Dec 1;24(23):2484-2491;	Considera pazienti con lombalgia di una durata inferiore ai 3 mesi
George SI. What is the effectiveness of a biopsychosocial approach to individual physiotherapy care for chronic low back pain?. <i>Internet Journal of Allied Health Sciences & Practice</i> 2008 Jan;6(1):Epub	Considera cronico il dolore che persiste per 8 settimane.
Indahl A, Velund L, Reikeraas O. Good Prognosis for Low Back Pain When Left Untampered: A Randomized Clinical Trial. <i>Spine</i> . 20(4):473-477, February 1995 PEDro scale 3/10	Non reperibile full-text per un maggiore approfondimento dato che già dall'abstract si evidenzia una bassa qualità metodologica e un'inclusione dei soggetti sulla base delle assenze per malattia da più di 8 settimane.
Indahl A, Haldorsen EH, Holm S, Reikerås O, Ursin H. Five-Year Follow-Up Study of a Controlled Clinical Trial Using Light Mobilization and an Informative Approach to Low Back Pain. <i>Spine (Phila Pa 1976)</i> . 1998 Dec 1;23(23):2625-30. PEDro scale 7/10	Considera soggetti con lombalgia sub-acuta (dale 4 alle 12 settimane). Tipologia di studio: controlled clinical trial.
von Korff M, Moore JE, Lorig K, Cherkin DC, Saunders K, Gonzalez VM, Laurent D, Rutter C, Comite F. A randomized trial of a lay person-led self-management group intervention for back pain patients in primary care. <i>Spine</i> 1998 Dec 1;23(23):2608-2615	Tra i criteri di inclusione comprende semplice mal di schiena senza specificarne la tipologia.
Moore JE, Von Korff M, Cherkin D, Saunders K, Lorig K. A randomized trial of a cognitive-behavioral program for enhancing back pain self care in a primary care setting. <i>Pain</i> 2000 Nov;88(2):145-153; RCT PEDro scale: 7/10	Nell'arruolamento dei pazienti non specifica la tipologia di mal di schiena.
Buhrman M, Faltenhag S, Strom L, Andersson G. Controlled trial of internet-based treatment with telephone support for chronic back pain. <i>Pain</i> 2004 Oct;111(3):368-377 RCT PEDro scale: 5/10	Nell'arruolamento considera pazienti con dolore cronico ma non include solo LBP.
Goldby LJ, Moore AP, Doust J, Trew ME. A randomized controlled trial investigating the efficiency of musculoskeletal physiotherapy on chronic low back disorder [with consumer summary]. <i>Spine</i> 2006 May 1;31(10):1083-1093; RCT PEDro scale: 4/10	Il gruppo di controllo non può essere considerato brief education program ma rientra nella sfera della back school. Tra i criteri di inclusione considera anche lombalgia ricorrente.
Hurri H. The Swedish back school in chronic low back pain. Part I. benefits. <i>Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine</i> 1989;21(1):33-40. RCT PEDro scale 5/10	Full text non reperibile
Alaranta H, Rytokoski U, Rissanen A, Talo S, Ronnema T, Puukka P, Karppi SL, Videman T, Kallio V, Slati P. Intensive physical and psychosocial training program for patients with chronic low back pain: a controlled clinical trial. <i>Spine</i> 1994 Jun 15;19(12):1339-1349	Non disponibile free full-text
Lukinmaa A. Low back pain as a biopsychosocial problem. A controlled clinical trial and a cost-effectiveness analysis. <i>Kansaneläkelaitoksen julkaisu</i> 1989; ML:90	Full text non reperibile
Bendix AF, Bendix T, Ostfeld S, Bush E, Andersen. Active treatment programs for patients with chronic low back pain: a prospective, randomized, observer-blinded study. <i>European Spine Journal</i> 1995;4(3):148-152. RCT PEDro scale 5/10	Full text non reperibile.
Bendix AF, Bendix T, Vaegter K, Lund C, Frølund L, Holm L. Multidisciplinary intensive treatment for chronic low back pain: a randomized, prospective study. <i>Cleve Clin J Med</i> . 1996 Jan-Feb;63(1):62-9.	Full text non reperibile

Bendix AF, Bendix T, Lund C, Kirkbak S, Ostenfeld S. Comparison of three intensive programs for chronic low back pain patients: a prospective, randomized, observer-blinded study with one-year follow-up. <i>Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine</i> 1997 Jun;29(2):81-89. PEDro scale 4/10	Full-text non reperibile
Härkäpää K, Järvikoski A, Mellin G, Hurri H. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low back pain. Part I. Pain, disability, compliance, and reported treatment benefits three months after treatment. <i>Scand J Rehabil Med.</i> 1989;21(2):81-9	Full text non reperibile
Nicholas MK, Wilson PH, Goyen J. Operant-behavioural and cognitive-behavioural treatment for chronic low back pain. <i>Behaviour Research and Therapy</i> 1991;29(3):225-238; RCT PEDro scale: 4/10	Full text non reperibile
Nicholas MK, Wilson PH, Goyen J. Comparison of cognitive-behavioral group treatment and an alternative non-psychological treatment for chronic low back pain. <i>Pain</i> 1992;48(3):339-347; RCT PEDro scale 6/10	Full text non reperibile
Mitchell RI, Carmen GM. The functional restoration approach to the treatment of chronic pain in patients with soft tissue and back injury. <i>Spine</i> 1994 Mar 15;19(6):633-642; RCT PEDro scale 5/10	Non disponibile versione free-full text
Altmaier EM, Lehmann TR, Russell DW, Weinstein JN, Kao CF. The effectiveness of psychological interventions for the rehabilitation of low back pain: a randomized controlled trial evaluation. <i>Pain</i> 1992;49(3):329-335 .RCT PEDro scale:5/10	Non reperibile full-text
Bush C, Ditto B, Feuerstein M. A controlled evaluation of paraspinal EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. <i>Health Psychology</i> 1985;4(4):307-321. PEDro scale 4/10	Non reperibile full –text
Donaldson S, Romney D, Donaldson M, Skubick D. Randomized study of the application of single motor unit biofeedback training to chronic low back pain. <i>Journal of Occupational Rehabilitation</i> 1994 Mar;4(1):23-37; PEDro scale: 5/10	Non reperibile full-text
McCauley JD, Thelen MH, Frank RG, Willard RR, Callen KE. Hypnosis compared to relaxation in the outpatient management of chronic low back pain. <i>Archives of Physical Medicine and Rehabilitation</i> 1983 Nov;64(11):548-552; PEDro scale: 4/10	Non reperibile full-text
Stuckey SJ, Jacobs A, Goldfarb J. EMG biofeedback training, relaxation training, and placebo for the relief of chronic back pain. <i>Percept and Motor Skills</i> 1986 Dec;63(3):1023-1036. PEDro scale 4/10	Full-text non reperibile
Turner JA, Clancy S. Comparison of operant behavioral and cognitive-behavioral group treatment for chronic low back pain. <i>Journal of Consulting and Clinical Psychology</i> 1988 Apr;56(2):261-266; PEDro scale 6/10	Non reperibile full-text
Turner JA. Comparison of group progressive-relaxation training and cognitive-behavioral group therapy for chronic low back pain. <i>Journal of Consulting and Clinical Psychology</i> 1982 Oct;50(5):757-765. PEDro scale: 4/10	Non reperibile full-text
Turner JA, Clancy S, McQuade KJ, Cardenas DD. Effectiveness of behavioral therapy for chronic low back pain: a component analysis. <i>Journal of Consulting and Clinical Psychology</i> 1990 Oct;58(5):573-579 .PEDro scale: 5/10	Non reperibile full-text
Turner JA, Jensen MP. Efficacy of cognitive therapy for chronic low back pain. <i>Pain</i> 1993 Feb;52(2):169-177 PEDro scale: 5/10	Non disponibile versione full-text

ARTICOLI INCLUSI NELLA TESI

Vengono di seguito riportati in tabelle gli articoli definitivamente inclusi nella revisione e le loro caratteristiche principali.

<p>Cherkin DC, Eisenberg D, Sherman KJ, Barlow W, Kaptchuk TJ, Street J, Deyo RA. Randomized trial comparing traditional Chinese medical acupuncture, therapeutic massage, and self-care education for chronic low back pain. Archives of Internal Medicine 2001 Apr 23;161(8):1081-1088</p>	
OBIETTIVO	Confrontare l'efficacia e il costo della tradizionale medicina cinese di agopuntura, massaggio terapeutico e materiali educazionali ponendo attenzione sulle tecniche di auto-gestione per la lombalgia cronica.
METODI	RCT. PEDro scale 7/10. Circa il 95% dei pazienti sono stati intervistati con successo a ciascun follow-up.
PARTECIPANTI	N= 262: agopuntura (94), massaggio terapeutico (78), educazione auto-gestita (90) . Il paziente tipico aveva 45 anni, bianco, ben istruito, lavoratore. Setting: cura primaria.
INTERVENTI	<p>AGOPUNTURA CINESE E MASSAGGIO TERAPEUTICO: ai massaggiatori e agli agopunturisti veniva permesso di fissare fino a 10 sedute di un'ora in 10 settimane per ciascun paziente e venivano informati che sarebbero stati misurati il costo e l'efficacia del trattamento. (A) AGOPUNTURA: media (DS) 8,0 (2,4) delle sedute (N=94) (M) MASSAGGIO: media (DS) 8,3 (2,3) delle sedute (N=78)</p> <p>(E) EDUCAZIONE SULLA CURA DI SE': Questo gruppo ha ricevuto materiali educativi di alta qualità e relativamente non costosi per persone con mal di schiena cronico: un libro e 2 videocassette professionalmente riprodotte: 40 minuti di videotape che dimostravano gli esercizi. Questi materiali non pubblicati includevano informazione sul mal di schiena e il suo trattamento, tecniche per controllare e prevenire il dolore e per migliorare la qualità di vita, e suggerimenti per il coping con problemi emozionali e interpersonali che spesso accompagnano le patologie croniche. MATERIALI DI EDUCAZIONE BIOPSIOSOCIALE SULLA CURA DI SE': libro e due videocassette (N=90)</p>
MISURE DI OUTCOME	<p>LIMITAZIONE DELL'ATTIVITA': ROLAND DISABILITY SCORE (0-24) a baseline, 4 wk, 10 wk **, e 1 yr: (E) 12,0 (10,9-13,0); 9,3 (8,0-10,6); 8,8 (7,4-10,2); 6,4 (5,1-7,7); (A) 12,8 (11,7-13,8); 9,1 (7,8- 9,9); 7,9 (6,5-9,3); 8,0 (6,6-9,3); (M) 11,8 (10,8-12,7); 7,9 (6,9-9,0); 6,3 (5,1-7,5); 6,8 (5,5-8,1)</p> <p>MIGLIORAMENTO GENERALE: SYMPTOM BOTHERSOMENESS SCORE a baseline, 4 wk, 10 wk e 1 yr: (E) 6,1 (5,7-6,5); 4,9 (4,3-5,5); 4,6 (3,9-5,3); 3,8 (3,1-4,5); (A) 6,2 (5,8-6,5); 4,3 (3,7-4,9); 4,0 (3,4-4,9); 4,5 (3,8-5,2); (M) 6,2 (5,8-6,6); 4,5 (4,0-5,1); 3,6 (3,0-4,2); 3,2 (2,5-3,9)</p> <p>STATO FUNZIONALE GLOBALE (dati non forniti): MENTAL HEALTH SCALE (SF-12): a 4 wk. (E) significativamente meno efficace rispetto a (M) PHYSICAL HEALTH SCALE (SF-12): a 10 wk (E) segnicativamente meno efficace rispetto a (M) SODDISFAZIONE DEL TRATTAMENTO: a 10 wk, (E) inferiore a (C1) e (C2) (p<0,05) *(E) significativamente meno efficace rispetto a (C2) (p<0,05).</p>
NOTE	<p>Interviste telefoniche. Il 95% dei pazienti assegnati al brief education intervention hanno riferito di aver letto almeno una parte del libro (55% dichiarava di aver letto più di due terzi e il 73% riportava di aver visto la videocassetta). La media (DS) dei costi medi degli interventi per paziente randomizzato erano \$ 50 per il gruppo che riceveva materiali di educazione sulla cura di sé, \$ 352 (\$ 138) per le sedute di agopuntura, e \$ 377 (\$139) per le sedute di massaggio. <i>L'uso di un libro e di due videocassette è efficace quanto l'agopuntura (p=0,01) ma meno efficace del massaggio per quanto riguarda il livello funzionale (p<0,01) e la sintomatologia (p=0,01) a 10 settimane. Altre differenze significative a vantaggio del massaggio sull'intervento educativo sono state riscontrate nelle variazioni della qualità della vita (p=0,006) e nel grado di soddisfazione dei pazienti per il trattamento ricevuto (p<0,05).</i></p>

<p>Sherman KJ, Cherkin DC, Erro J, Miglioretti DL, Deyo RA. Comparing yoga, exercise, and a self-care book for chronic low back pain: a randomized, controlled trial [with consumer summary]. <i>Annals of Internal Medicine</i> 2005 Dec 20;143(12):849-856</p>	
OBIETTIVO	Determinare se lo yoga è più efficace dell'esercizio terapeutico convenzionale o di un libro sulla cura di sé in pazienti con lombalgia cronica.
METODO	RCT, PEDro scale 8/10
PARTECIPANTI	N=101; età media (aa) = 44; sesso (femminile)= 66%; Setting: sistema sanitario integrato no-profit
INTERVENTI	(E) Libro sulla cura di sé "The back pain helpbook" che sottolinea strategie di auto-cura di sé (N=30); (C1) Yoga: sedute di 75 minuti per 12 settimane, fotocopie per le pratiche a casa, compact disc uditivo (N=36) (C2) Exercise: sedute di 75 minuti per 12 settimane, fotocopie per le pratiche a casa (N=35)
MISURE DI OUTCOME	<p>LIMITAZIONE DELL'ATTIVITA': ROLAND DISABILITY SCORE (0-24) a 6, 12 e 26 settimane (differenze del punteggio medio): (C1) vs. (E) - 2,6 (-4,6 a -0,6); - 3,4 (-5,1 a - 1,6); - 3,6 (- 5,4 a - 1,8) (C2) vs. (E) - 1,7 (- 3,7 a 0,4); - 1,6 (- 3,5 a 0,4); - 2,1 (- 4,1 a - 0,1) (E) meno efficace di (C1) a 12 settimane (p<0,001)</p> <p>MIGLIORAMENTO GENERALE: SYMPTOM BOTHERSOMENESS SCORE a baseline, 6, 12 e 26 settimane (differenze del punteggio medio): (C1) vs. (E) -1,6 (-2,6 a - 0,5); non determinato; non applicabile; - 2,2 (-3,2 a - 1,2) (C2) vs. (E) -0,9 (- 1,9 a - 0,1); non determinato; non applicabile; -0,8 (-2,1 a 0,5) (E) meno efficace di (C1) a 26 settimane (p<0,001)</p> <p>SALUTE GENERALE (SF-12): Nessun dato</p>
NOTE	<p>Interviste telefoniche. Tutti i partecipanti del gruppo che aveva ricevuto il libro sulla cura di sé hanno riferito di aver letto almeno una parte del libro: 9 (30%) hanno riferito di aver letto un terzo e due terzi del libro, e 17 (57%) hanno riferito di aver letto più di due terzi del libro.</p> <p><i>Lo yoga è risultato significativamente più efficace dell'intervento educativo sia sulla disabilità a 12 settimane (p<0,001), sia sulla sintomatologia a 26 settimane.</i></p> <p><i>L'intervento educativo non si è dimostrato un intervento clinicamente rilevante per la riduzione della disabilità e del dolore, nè le caratteristiche dei soggetti assegnati ai vari gruppi hanno permesso di individuare dei sottogruppi di pazienti che potessero beneficiare di un particolare trattamento.</i></p>

<p>Johnson RE, Jones GT, Wiles NJ, Chaddock C, Potter RG, Roberts C, Symmons DP, Watson PJ, Torgerson DJ, Macfarlane GJ. Active exercise, education, and cognitive behavioral therapy for persistent disabling low back pain a randomized controlled trial [with consumer summary]. Spine 2007 Jul 1;32(15):1578-1585;</p>	
OBIETTIVO	Determinare:1) se un programma di gruppo di esercizi ed educazione usando un approccio di terapia cognitivo comportamentale (CBT) riduce il dolore e la disabilità nel corso di 1 aa: 2)efficacia dei costi dell'intervento;3) se a priori la preferenza per un tipo di intervento influenza l'outcome
METODO	RCT. PEDro scale 7/10
PARTECIPANTI	N=234; età media (aa)= 48,4; sesso (femminile)=60%; stress psicologici (GHQ≥22) 96% ; mm; RMDQ≥5 Ordinaria e manuale occupazione 27,5%; setting=cura primaria
INTERVENTI	(B) BEHAVIOURAL TREATMENT: LIBRO + AUDIOCASSETTA + 8 SEDUTE DI GRUPPO DI 2 ORE PER UN PERIODO DI 6 SETTIMANE (problem solving, una regolare e costante attività, sfidare convinzioni distorte sull'attività e il danno, aiutare a identificare convinzioni utili e inutili sul dolore e l'attività attraverso discussioni di gruppo, uso di vignette con degli esempi, attività pratiche (attività fisica) (N=116) (C)= CONTROL GROUP:LIBRO +AUDIOCASSETTA+CURA TRADIZIONALE (N=118) Ciascun gruppo era composto da 4 a 10 partecipanti e veniva condotto da 2 fisioterapisti.
MISURE DI OUTCOME	INTENSITA' DEL DOLORE (VAS) a baseline, 3, 9 e 15 mesi (media (DS)): (B) :44,9 (18,2); 29,1 (24,5); 26,1 (23,5); 27,9 (26,1) (C):51,6 (22,9); 35,3 (26,7); 35,0 (28,4); 36,4 (27,3) LIMITAZIONE DELL'ATTIVITA': ROLAND MORRIS DISABILITY SCORE (0-24) a baseline, 3, 9 e 15 mesi (media (DS)): (B): 10,6 (3,9); 7,4 (5,3); 6,5 (4,7); 6,7 (5,6) (C): 10,9 (4,0); 8,0 (5,3); 8,0 (5,4); 8,0 (5,5) QUALITA' DELLA VITA: EQ-5D a baseline, 3, 9 e 15 mesi (media (DS)): (B): 0,66 (0,22); 0,75 (0,18); 0,75 (0,24); 0,75 (0,23) (C) :0,64 (0,22); 0,70 (0,25); 0,71 (0,25); 0,71 (0,23)
NOTE	Il gruppo di intervento ha avuto solo una piccola riduzione del dolore e della relative disabilità rispetto al gruppo di controllo, effetti che non sono stati significativamente significativi. Durante i 15 mesi dopo la randomizzazione, ci sono state differenze significative nell'outcome tra l'intervento e il braccio di controllo: l'intervento riduce i punteggi del dolore da 3,6 mm (95% CI, -8,5 a 1,2) relativo al braccio di controllo, e RMDQ da 0,6 punti (-1,6 a 0,4). L'intervento ha prodotto un miglioramento modesto nello stato di salute generale se paragonato con il controllo: EQ-5D punteggio 0,04 (-0,01 a 0,09).

<p>Smeets RJ, Vlaeyen JW, Hidding A, Kester AD, van der Heijden GJ, Knottnerus JA. Chronic low back pain: physical training, graded activity with problem solving training, or both? The one-year post-treatment results of a randomized controlled trial. Pain. 2008 Feb;134(3):263-76. Epub 2007 May 10</p>	
OBIETTIVO	Valutare se una combinazione di un training fisico e un'attività graduale operante-comportamentale con un training di problem solving è più efficace a lungo termine rispetto a ciascuno di essi da soli.
METODO	RCT. PEDro scale 8/10
PARTECIPANTI	N= 223-WL=172. Età media= 41,91 ±9,65. Sesso (maschile): 54,1%. Educazione bassa. Educazione medio alta 37,8%. Lavoro a tempo pieno 30,8%; congedo per malattia parziale/pensione per disabilità 25,6%; congedo per malattia pieno/ pensione per disabilità 36,6%; disoccupato/ pensionato 7.0%. RDQ (0-24)13,78±3,75; Main complaints (0-100):73,84±15,97; dolore (0-100): 48,56±24,58; PRI-T (0-63): 18,09±10,03; BDI (0-63): 10,18±7,07; Walking (m):377,61±77,80; Fast walking(s):10,18±2,40;Sit to stand(s):21,85±8,41; Loaded forward reach (cm): 52,44±13,00; Stair climbing (numeri di scalini): 72,79±21,84; lifting (cicli):4,25±2,96
INTERVENTI	<p>(APT) TRATTAMENTO FISICO ATTIVO: gruppo di max 4 pz, 30 minuti di allenamento aerobico in bicicletta (65-80% della frequenza cardiaca max) e 75 minuti di potenziamento e allenamento alla resistenza dei muscoli della colonna lombare e dei muscoli della coscia, 3 volte a settimana nel corso di 10 settimane. Due fisioterapisti supervisionavano l'allenamento (N=53)</p> <p>(GAP) ATTIVITA' GRADUALE CON TRAINING DI PROBLEM SOLVING: training di attività graduale operante-comportamentale (GA) e training di problem solving (PST). All'inizio venivano scelte tre attività diventate importanti e rilevanti per la situazione personale del paziente e veniva determinato il livello di tolleranza per poi via via aumentare i livelli. Il paziente eseguiva le attività durante le sedute ma soprattutto a casa registrando tutto su un diario personale le sue performance giornaliere. GA iniziava con 3 sedute di gruppo seguite da un massimo di 17 sedute individuali di 30 minuti. La frequenza delle sessioni diminuiva gradualmente da 3 a 1 sessione a settimana. PST iniziava con 3 sedute nel quale il razionale e la tecnica dell'orientamento positivo del problema veniva discusso. I pz ricevevano un libro del corso con un indice di ciascuna seduta e l'assegnazione di esercizi a casa.(N=58)</p> <p>(CT) TRATTAMENTO COMBINATO:APT+GA+PST: cerca di ripristinare l'abilità funzionale attraverso un aumento della fitness, il rinforzo di comportamenti sani e la modifica delle abilità di problem solving. GA iniziava alla 3°settimana. APT 3 volte a settimana, PTS una volta a settimana, GA inizialmente 3 volte a settimana e gradualmente si riduceva a una a settimana.(N=61)</p> <p>(WL) LISTA DI ATTESA: veniva richiesto ai pz di spettare 10 settimane dopo le quali avrebbero iniziato un regolare trattamento riabilitativo individuale (N=51)</p>
OUTCOME	<p>Valutazione dopo il trattamento + follow-up a 6 e 12 mesi</p> <p>RDQ (0-24):</p> <p>GRAVITA' DEI 3 PRINCIPALI RECLAMI RIGUARDANTI LE ATTIVITA':</p> <p>MIGLIORAMENTO AUTOPERCEPITO VAS (0-100):</p> <p>SEVERITA' DEL DOLORE:</p> <p>VAS(0-100)</p> <p>Mc Gill Pain Questionnaire</p> <p>MIGLIORAMENTO PERCEPITO SULLA DISABILITA':</p> <p>Pain Rating Index Total score :PRI-T</p> <p>FATTORI PSICOLOGICI (DEPRESSIONE):</p> <p>BECK DEPRESSION INVENTORY</p> <p>WALKING (m)</p> <p>FAST WALKING (s)</p> <p>SIT TO STAND (s)</p> <p>LOADED FORWARD REACH (cm)</p> <p>STAIR CLAMBING (numero di scalini)</p> <p>LIFTING (cicli)</p>
NOTE	<i>Tutti i gruppi hanno mostrato una riduzione della disabilità e dei principali otucomes secondari nel corso del tempo, ma nessuno ha raggiunto un miglioramento clinicamente rilevante.</i>

<p>Schweikert B, Jacobi E, Seitz R, Cziske R, Ehlert A, Knab J, Leidl R. Effectiveness and cost-effectiveness of adding a cognitive behavioral treatment to the rehabilitation of chronic low back pain. J Rheumatol. 2006 Dec;33(12):2519-26.</p>	
OBIETTIVO	Valutare il ritorno al lavoro e l'efficacia dei costi dell'aggiunta di un trattamento cognitivo-comportamentale (CBT) alla terapia standard rispetto ad un programma riabilitativo standard di 3 settimane
METODO	RCT. PEDro scale: 7/10
PARTECIPANTI	N=409; uomini=82,9%, donne=17,1%; età media= 46,7±9,1; intensità soggettiva LBP media (0-6)=4,4±1,3; capacità funzionale media(FFbH: 0-100)=74,0±18,8; scala depressione media(0-48)=7,8±6,8; ansia=39,0±10.1
INTERVENTO	(BT) CBT + USUAL CARE: cura tradizionale + programma cognitivo-comportamentale di gestione del dolore: 6 sedute di gruppo (6-8 pz) di 1,5 ore ciascuna più una seduta preparatoria individuale (0,5 ore) e una seduta individuale finale (0,5 ore). (N=200) (UC) USUAL CARE: fisioterapia giornaliera in piccoli gruppi, massaggio della regione vertebrale, misure di elettroterapia, 1 ora di lezione sull'allenamento della schiena, 2 volte al giorno di programma di esercizio, seminari sullo stile di vita, e i fattori di rischio per la lombalgia e il suo processo di cronicizzazione. (N=209)
MISURE DI OUTCOME	Giorni di assenza dal lavoro Qualità della vita (EuroQol) Capacità funzionale Depressione Ansia Dolore lombare soggettivo (VAS)
NOTE	<i>L'associazione di un intervento cognitivo-comportamentale alla terapia standard ospedaliera non migliora in maniera significativa la qualità della vita (EuroQol) dei pazienti con CLBP. I pazienti nel gruppo d'intervento però tendevano ad avere meno giorni di assenza dal lavoro (- 5,4 giorni post-treatment) e costi indiretti più bassi rispetto ai membri del gruppo di controllo. Inoltre, i soggetti del gruppo di trattamento che hanno lasciato lo studio erano prevalentemente uomini, di giovane età con punteggi EuroQol più alti rispetto al gruppo di controllo</i>

<p>Smeets RJ, Vlaeyen JW, Hidding A, Kester AD, van der Heijden GJ, van Geel AC, Knottnerus JA. Active rehabilitation for chronic low back pain: cognitive-behavioral, physical, or both? First direct post-treatment results from a randomized controlled trial [ISRCTN22714229]. BMC Musculoskelet Disord. 2006 Jan 20;7:5</p>	
OBIETTIVO	Confrontare l'efficacia di un trattamento fisico (APT), un trattamento cognitivo-comportamentale (CBT), e una combinazione di entrambi (CT).
METODO	RCT. PEDro scale 8/10
PARTECIPANTI	N=212; età media= 41,60 aa; sesso (maschile)= 52.8%; bassa educazione=62,52%; educazione medio-alta=37,47
INTERVENTO	(APT) Trattamento fisico attivo: allenamento aerobico + 3 esercizi (N=52) (CBT) Trattamento cognitivo-comportamentale (N=55) (CT) Trattamento combinato di APT e CBT (N=55) (WL) lista di attesa (N=50)
MISURE DI OUTCOME	<p><i>MISURA DI OUTCOME PRIMARIA:</i> DISABILITA' (RMDQ)</p> <p><i>MISURE DI OUTCOME SECONDARIE:</i> DOLORE CORRENTE (VAS) PRI-T (Pain rating index total score) DEPRESSIONE (BDI) MIGLIORAMENTO GLOBALE (SCALA DI 7 PUNTI) SODDISFAZIONE COL TRATTAMENTO (VAS 0-100) COMPITI DI PERFORMANCE FISICA: WALKING (m) FAST WALKING (s) SIT TO STAND (s) LOADED FORWARD REACH (cm) STAIR CLAMMING (numero di scalini) LIFTING (cicli)</p>
NOTE	<i>Tutti i gruppi hanno mostrato una riduzione della disabilità e dei principali outcome secondari nel corso del tempo, ma nessuno ha raggiunto un miglioramento clinicamente rilevante</i>

<p>Basler H, Jakle C, Kroner-Herwig B. Incorporation of cognitive-behavioral treatment into the medical care of chronic low back patients: a controlled randomized study in German pain treatment centers. Patient Education and Counseling 1997 Jun;31(2):113-124;</p>	
OBIETTIVO	Verificare l'ipotesi che un trattamento, che include le cure mediche e il trattamento cognitivo-comportamentale, sia più efficace delle cure mediche da sole..
METODO	RCT. PEDro scale 4/10; assegnazione di numeri random
PARTECIPANTI	N=94 pz da 3 centri di trattamento del dolore. 18 pz sono usciti dallo studio e non sono stati considerati. Donne= 75,6%. Età media (SD)= 49,3 (9.7); disoccupati= 69,6%
INTEVENTO	(BT) BEHAVIOURAL TREATMENT: terapia cognitivo comportamentale (educazione, progressivo rilassamento muscolare (Jacobs), modifica dei pensieri e delle percezioni, pianificazione di attività piacevoli, training posturale) + cure mediche; gruppi di 5-8 pz, 12 sedute settimanali di 2,5 ore (N=46) (CG) TRATTAMENTO DI CONTROLLO: trattamento standard (analgesici, blocchi nervosi, TENS, terapie fisiche) (N=48)
MISURE DI OUTCOMES	Diario sul dolore: Punteggi medi (DS)dell'intensità del dolore (NRS) pre e post- trattamento: BT: 4,58 (1,77); 4,08 (2,11) CG: 3,99 (1,02); 4,18 (1,37) Controllo sul dolore: BT: 2,6 (1,92); 3,77(2,46) CG:2,70(1,69); 2,76(1,79) Coping e disabilità (HCS e DDS) Giorni di assenza da lavoro a causa del mal di schiena
NOTE	<i>L'intervento cognitivo-comportamentale aumenta l'efficacia delle cure mediche in termini di dolore, disabilità e qualità della vita, anche se l'incremento non ha raggiunto la rilevanza clinica.</i>

<p>van der Roer N, van Tulder M, Barendse J, Knol D, van Mechelen W, de Vet H. Intensive group training protocol versus guideline physiotherapy for patients with chronic low back pain: a randomised controlled trial. European Spine Journal 2008 Sep;17(9):1193-1200;</p>	
OBIETTIVO	Paragonare l'efficacia di un protocollo di allenamento di gruppo intensivo (TG) con le modalità fisioterapiche delle linee guida (CG) nella CLBP.
METODO	RCT. PEDro scale:7 /10
PARTECIPANTI	N=114. Età media= 42; sesso (donne): 52%;
INTERVENTI	(TG) esercizio terapeutico + back school + principi comportamentali. 10 sedute individuali e 20 sedute di gruppo (CG) fisioterapia tradizionale: adeguata informazione e approccio attivo compresi i principi comportamentali; pz trattati individualmente, il numero delle sedute era a discrezione del ft (in media 13)
MISURE DI OUTCOME	Follow-up a 6, 13, 26 e 52 settimane Disabilità: RDQ (0-24) Intensità del dolore: NRS (0-10) Global perceived effect: GPE (0-6) Assenteismo dal lavoro: HLQ Paura del movimento: TAMPA SCALE (17-item) Pain coping strategies: PAIN COPING INVENTORY Self-efficacy beliefs: PAIN SELF-EFFICACY QUESTIONNAIRE
NOTE	Il protocollo di allenamento di gruppo intensivo risulta più efficace nel ridurre l'intensità del dolore, modificare il coping e il senso di auto-efficacia; più pazienti in questo gruppo (45%) indicavano che erano migliorati rispetto a quelli del gruppo che ha seguito le linee guida (32%). Tuttavia, le differenze erano piccole e non statisticamente significative al follow-up di 1 anno. I risultati del gruppo d'intervento hanno raggiunto la rilevanza clinica per il dolore (NRS), la funzionalità (RDQ) e la soddisfazione dei pazienti (GPE). Il gruppo di controllo ha ottenuto risultati clinicamente rilevanti solo per i punteggi del RDQ ad 1 anno di follow-up. La valutazione dell'efficacia dei costi non ha indicato differenze significative tra i due gruppi.

<p>Dufour N, Thamsborg G, Oefeldt A, Lundsgaard C, Stender S. Treatment of chronic low back pain: a randomized, clinical trial comparing group-based multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation and intensive individual therapist-assisted back muscle strengthening exercises. Spine (Phila Pa 1976). 2010 Mar 1;35(5):469-76.</p>	
OBIETTIVO	Confrontare l'efficacia di due terapie attive per CLBP.
METODO	RCT. PEDro scale: non valutato
PARTECIPANTI	N=286; Età media: 41 aa.
INTERVENTI	<p>(MR) RIABILITAZIONE MULTIDISCIPLINARE DI GRUPPO: esercizio + educazione + gestione del dolore (gruppi di 6 pz. 3 periodi di 4 wk per 12 wk. 73 h) Il costo legato al trattamento ammontava a 12 h per l'assistenza del terapista</p> <p>(CG) TERAPIA ATTIVA INDIVIDUALE: programma di esercizi di allenamento muscolare specifici e individuali per potenziare e accorciare i muscoli della schiena e della regione glutea. Piegamenti a terra (6 serie da 10 ripetizioni). Gli esercizi che coinvolgevano il muscolo piriforme: da 3 a 6 serie di 15 rip. Gli altri esercizi: da 3 a 4 serie di 10 rip. Ogni pz era seguito da un terapista 22 h di esercizio di allenamento muscolare intensivo. Costi legati al trattamento ammontavano a 24 h dell'assistenza del terapista.</p>
MISURE DI OUTCOMES	<p>VAS (0-100), RMDQ (0-24); SF-36; GPO, CAPACITA' DI LAVORARE</p>
NOTE	<p>Valutazione dei pazienti all'inizio e dopo 3 mesi dal trattamento. Follow-up a 6, 12 e 24 mesi.</p> <p>Entrambi i gruppi hanno mostrato un miglioramento significativo e clinicamente rilevante del dolore (VAS) alla fine del trattamento e il miglioramento si è mantenuto per il periodo di follow-up. C'è stato un miglioramento significativo anche sulla disabilità (RMDQ) alla fine del trattamento ($p < 0,05$) in entrambi i gruppi, e il miglioramento si è mantenuto nel corso del tempo. Anche se non clinicamente rilevante, ci sono state differenze significative tra i due gruppi in termini di disabilità residua. Questo dato è consistente con i miglioramenti riscontrati nella qualità della vita (SF-36): il miglioramento in "Physical functioning" e "Physical Component summary" era maggiore nel gruppo MR rispetto all'altro gruppo alla fine del trattamento e nel corso del periodo di follow-up.</p>

Kääpä EH, Frantsi K, Sarna S, Malmivaara A. **Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic nonspecific low back pain: a randomized trial.** Spine (Phila Pa 1976). 2006 Feb 15;31(4):371-6.

OBIETTIVO	Valutare l'efficacia di una riabilitazione multidisciplinare intensiva per pz con CLBP in un setting ambulatoriale.
METODO	RCT. PEDro scale: 7/10.
PARTECIPANTI	N=120; sesso(donne)=100%; età media=46; BDI medio=26; Setting ambulatoriale
INTERVENTI	(MR) MULTIDISCIPLINARY REHABILITATION: INTERVENTO PSICOLOGICO (GESTIONE COGNITIVO-COMPORTAMENTALE DELLO STRESS E SEDUTE DI RILASSAMENTO APPLICATO) + EDUCATIONE/BACK SCHOOL (INTERVENTO OCCUPAZIONALE) +PROGRAMMA DI ESERCIZIO FISICO. gruppi di 7 pz, 70 ore (70/7=10 ore x pz) in 8 settimane: periodo intensivo di 5 giorni (6 ore al giorno), un allenamento a casa di 2 settimane, e un periodo semi-intensivo di 5 settimane (4 ore due volte a settimana. (IP) FISIOTERPIA INDIVIDUALE:10 sedute di 1 ora x 6-8 settimane. Sedute da 30-40 minuti di trattamento passivo per il dolore (combinazione di massaggio, trazioni vertebrali, mobilizzazione manuale della colonna, esercizi per i muscoli profondi del tronco). Consiglio di aumentare le loro attività giornaliere e programma di esercizi a casa.
MISURE DI OUTCOME	LBP (0-10) ODI (0-100) CAPACITA' SOGGETTIVA DI LAVORARE ASSENZE DA LAVORO DOVUTE AL LBP STATO DI BENESSERE GENERALE (0-100) DEPRESSION INDEX (0-30) COSTI SANITARI DOPO 2 ANNI CREDENZE SULLA CAPACITA' DI LAVORARE DOPO 2 ANNI
NOTE	Il ft che seguiva il programma di MR o IP era diverso. I costi della riabilitazione MR erano leggermente più alti perché gli stipendi dello psicologo e del medico erano più alti rispetto a quello del fisioterapista. PROGRAMMA MR DI ESERCIZIO FISICO : ESERCIZI DI FITNESS GLOBALE: cammino, bici, step. ESERCIZI DI RINFORZO MUSCOLARE per i principali muscoli del tronco e degli AAIL. ESERCIZI SPECIFICI per correggere la mobilità della colonna e dell'anca, attivare i muscoli stabilizzatori della colonna e aumentare la flessibilità nei muscoli degli AAIL ESERCIZI FUNZIONALI per migliorare il controllo posturale, l'equilibrio dinamico del corpo e la coordinazione ESERCIZI DI RILASSAMENTO PROGRESSIVO per normalizzare la tensione muscolare Si sono ottenuti effetti favorevoli in entrambi i gruppi per quanto riguarda le principali misure di outcome: intensità del dolore lombare e della sciatica, disabilità, capacità soggettiva di lavorare, assenze per malattia, spese sanitarie, sintomi depressivi e credenze riguardanti la futura capacità di lavorare. Lo stato di salute generale dopo la riabilitazione multidisciplinare era tuttavia significativamente migliore (p=0,02). Gli effetti si sono mantenuti a distanza di 2 anni.

Keller S, Ehrhardt-Schmelzer S, Herda C, Schmid S, Basler HD. Multidisciplinary rehabilitation for chronic back pain in an outpatient setting a controlled randomized trial. European Journal of Pain 1997;1(4):279-292;	
OBIETTIVO	Valutare gli effetti di un programma di trattamento comprendente una componente di esercizio fisico, una di allenamento della postura e delle ADL e la gestione del dolore in un setting riabilitativo ambulatoriale.
METODO	RCT. PEDro scale: 4/10
PARTECIPANTI	N=65; età media= 48; donne= 70%
INTERVENTI	(MR) MULTIDISCIPLINARY REHABILITATION: 18 incontri di 2 ore ciascuno (3 a settimana) in aggiunta a 18 sedute di allenamento individuale (2 pazienti con un allenatore) della durata di 30 minuti in un setting ambulatoriale. Il (N=36) (WT) WAITING LIST: gruppo di controllo della lista di attesa (N=29)
MISURE DI OUTCOME	frequenza de dolore (scala di 5 punti), intensità del dolore (scala di 11 punti), capacità funzionale (questionario di 12 punti che misura il grado di capacità funzionale percepito), forza e endurance (ripetizioni di 4 diversi esercizi), disabilità (Pain disability index), misura degli atteggiamenti posturali (video) e delle abitudini comportamentali (scala di 6 punti), misura delle cognizioni e stato d'animo (postura legata all'auto-efficacia, dolore legato all'autoefficacia, atteggiamenti nei confronti di postura e dolore, benessere, depressione)
NOTE	Alla fine del programma la frequenza del dolore, l'intensità del dolore e la disabilità causata dal dolore (scala della capacità funzionale) era migliorata in maniera significativa solo nel gruppo di trattamento. A 6 mesi di follow-up, i pazienti nel gruppo MR continuavano a mostrare effetti positivi in termini di intensità e frequenza del dolore, postura, auto-efficacia, benessere, forza e resistenza rispetto alla loro condizione pre-trattamento. Tuttavia un elemento da considerare è la dimensione del campione relativamente piccolo e la scarsa rilevanza clinica dei risultati ottenuti.
Bendix AF, Bendix T, Labriola M, Boekgaard P. Functional restoration for chronic low back pain. Two-year follow-up of two randomized clinical trials. Spine (Phila Pa 1976). 1998 Mar 15;23(6):717-25;	
OBIETTIVO	Paragonare i risultati clinici di un programma multidisciplinare functional restoration (FR) con un gruppo di controllo di pazienti non sottoposti a nessun intervento (A) e con 2 differenti programmi di allenamento meno intensivi
METODO	RCT. PEDro scale: 5/10
PARTECIPANTI	N=238; età media: 40,2;
INTERVENTI	A) (FR) gruppi di 6-8 pz.8 h/day per 3 wks e 1 day/wk pieno durante le 3 wk seguenti: allenamento fisico intensivo + gestione psicologia del dolore + supporto comportamentale totale ore di trattamento 131 h (N=106) (CG) GRUPPO DI CONTROLLO: non hanno ricevuto nessun trattamento al back center ma potevano ricevere un trattamento da qualsiasi altra parte. (N=132) B) (FR):come sopra (CG1): allenamento fisico intensivo (gruppi di 6-8 pz) 45 min allenamento aerobico e 45 min di allenamento progressivo alla resistenza, 2 volte/wk per 6 wks + 6 h di educazione (back school) totale ore di trattamento:24 h (CG2):allenamento fisico (45 min)e gestione psicologica del dolore (45 min) in gruppi di 6-8 pz. Totale ore di trattamento: 24 h
MISURE DI OUTCOME	capacità di lavorare, contatti col sistema sanitario, numero di giorni di assenza per malattia, livelli del dolore, attività della vita quotidiana, uso di prescrizione medica, attività sportive, valutazione globale
NOTE	FRP: combinazione di 3 modalità: ALLENAMENTO FISICO INTENSIVO (capacità aerobica, coordinazione, forza muscolare, e endurance) FLESSIBILITA'; ESERCIZI DI STRETCHING; WORK HARDENING; TRAINING ERGONOMICO;

<p>Roche G, Ponthieux A, Parot-Shinkel E, Jousset N, Bontoux L, Dubus V, Penneau-Fontbonne D, Roquelaure Y, Legrand E, Colin D, Richard I, Fanello S. Comparison of a functional restoration program with active individual physical therapy for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2007 Oct;88(10):1229-1235</p>	
OBIETTIVO	Confrontare i risultati a breve termine del functional restoration program con quelli di una terapia attiva individuale.
METODO	RCT. PEDro scale:4 /10
PARTECIPANTI	N=132 (uomini= 86; donne= 46); età media= 39,8 (range 24-50); LBP da almeno 3 mesi e assenti da lavoro per malattia o disoccupati. Setting: 2 centri di riabilitazione e strutture private di fisioterapia ambulatoriale.
INTERVENTI	(FRP) Functional restoration program: 5 wks, 6 h/day x 5 days/wk in gruppi di 6-8 pz. Esercizi supervisionati da un ft: riscaldamento, stretching, rinforzo muscolare, endurance cardiovascolare, esercizi di coordinazione e propriocezione (N=68) (AIT) Terapia attiva individuale : 5 settimane,riabilitazione individuale con un ft per 1h 3 volte a wk ed esercizi individuali da eseguire a casa per 50 min/2 volte a wk (N=64)
MISURE DI OUTCOME	flessibilità del tronco (distanza della punta delle dita al pavimento misurata in cm), endurance dei flessori ed estensori della colonna (Sorensen test: durata della contrazione isometrica dei muscoli estensori: in secondi & Ito test: durata della contrazione isometrica dei muscoli flessori misurata in secondi), endurance generale(in kilojoule è stata misurata in un test ciclo ergometrico entro l'85% della FC max misurata in un precedente stress test), intensità del dolore (VAS), Punteggi della Dallas Pain Questionnaire (DPQ): per valutare l'impatto del dolore sulla qualità della vita : attività giornaliera, ansia e depressione, attività lavorative e del tempo libero e interesse sociale; e miglioramento autoriportato (abilità di lavoro, la ripresa di attività sportive e del tempo libero).
NOTE	<p>FRP: RISCALDAMENTO, STRETCHING E ESERCIZI DI PROPRIOCEZIONE: 9-10 e 13.30-14 (cammino, corsa, stretching dei muscoli del tronco e dell'AAIL, esercizi di equilibrio e giochi vari; ESERCIZI DI RAFFORZAMENTO: 10.15-11.15 (allenamento isotonico dei maggiori gruppi muscolari) ATTIVITA' AEROBICA:11.30-12.30 (Jogging, giochi con la palla) PRANZO TERAPIA OCCUPAZIONALE:14-15.15 : training della flessibilità, esercizi di endurance e coordinazione, sollevamento pesi, simulazione del lavoro) ESERCIZI DI RAFFORZAMENTO GLOBALE E TRAINING DELLA RESISTENZA: 15.30-16.15 (jogging, step e ciclismo) BALNEOTERAPIA: 14.30-17 (per il recupero muscolare e esercizi propriocettivi) INTERVENTI INDIVIDUALI: incontro col fisiatra, lo psicologo e il dietologo</p> <p>Nonostante le notevoli differenze sull' intensità dei programmi (FR 25 h/wk; AIT 3 h/wk), non c'era alcuna differenza sul livello del dolore tra i 2 gruppi alla fine del trattamento e, nonostante l'intensità del dolore sia diminuita in entrambi i gruppi, la variazione non è stata clinicamente rilevante.</p>

<p>Jousset N, Fanello S, Bontoux L, Dubus V, Billabert C, Vielle B, Roquelaure Y, Penneau-Fontbonne D, Richard. Effects of functional restoration versus 3 hours per week physical therapy: a randomized controlled study. Spine (Phila Pa 1976). 2004 Mar 1;29(5):487-93</p>	
OBIETTIVO	Confrontare l'efficacia di un Functional restoration program, con una terapia attiva individuale
METODO	RCT. PEDro scale:5 /10
PARTECIPANTI	N=86 (uomini=56; donne=29); età media= 40,4; setting=due centri di riabilitazione
INTERVENTI	(FRP) FUNCTIONAL RESTORATION PROGRAM: 6h/day, 5 days/wk per 5 wk che include fisico intensivo, terapia occupazionale e supporto psicologico (N=44) (AIT) TERAPIA ATTIVA INDIVIDUALE: sedute di 1 h, 3 volte a wk per 5 wk e 50 min di esercizi attivi da eseguire a casa ogni giorno e consiglio di eseguire attività fisica (N=42) Follow-up a 6 mesi
MISURE DI OUTCOME	Numero di giorni di assenza da lavoro nei 6 mesi prima e dopo il trattamento: Flessibilità del tronco (distanza della punta delle dita al pavimento) -Sorensen test(forza estensori del tronco) - Ito Test(forza flessori del tronco) - PILE (capacità di sollevamento) - resistenza (cicloergometro) -intensità del dolore (VAS) -Impatto sulle attività:Dallas Pain Questionnaire (attività quotidiana del lavoro e del tempo libero, ansia-depressione, interesse sociale) - Quebec Back Pain Disability scale - profile psicologico (HAD scale) - Trattamento del dolore - farmaci psicotropici -ipnotici
NOTE	<p>FRP: -RISCALDAMENTO,STRETCHING,PROPRIOCEZIONE:9-10 e 13.30-14 (cammino, corsa, "esercizi al tappeto", stretching dei muscoli del tronco, esercizi di equilibrio, e giochi) -ESERCIZI DI STRETCHING: 10.15-11.15: allenamento isotonic dei maggiori gruppi muscolari 15.30-16.15: esercizi di rafforzamento globale supervisionato da un ft. -ATTIVITA' AEROBICA: 11.30-12.30 jogging e giochi con la palla -TERAPIA OCCUPAZIONALE: 14-15.15: sedute di allenamento alla flessibilità, endurance e coordinazione, sollevamento pesi e simulazione del lavoro -ALLENAMENTO DELLA RESISTENZA; 15.30-16.15: jogging, stepping, cycling sulla base della frequenza cardiaca -BALNEOTERAPIA:16.30-17 -INTERVENTI INDIVIDUALI: incontro col fisiatra, lo psicologo e il dietologo</p> <p>AIT: flessibilità, range di movimento, strategie di coping sul dolore, esercizi di stretching e training funzionale.</p> <p>FRP è più efficace della terapia attiva individuale nel ridurre il numero di giorni di assenze per malattia, migliorando la condizione fisica (tutti i parametri sono significativamente migliorati a 6 mesi). Anche i parametri fisici (forza degli estensori e flessori del tronco e resistenza) e la soddisfazione per il trattamento erano migliorati in modo statisticamente significativo. Non ci sono state differenze tra i gruppi FRP e AIT per l'intensità del dolore, la qualità di vita e gli indici funzionali, le caratteristiche psicologiche, il numero di contatti col sistema sanitario, o i farmaci assunti.</p>

<p>Bendix T, Bendix A, Labriola M, Hastrup C, Ebbenhøj N. Functional restoration versus outpatient physical training in chronic low back pain: a randomized comparative study. Spine (Phila Pa 1976). 2000 Oct 1;25(19):2494-500;</p>	
OBIETTIVO	Paragonare l'efficacia di un functional restoration program (FRP) con un allenamento fisico intensivo ambulatoriale (OFT).
METODO	RCT. PEDro scale:4 /10
PARTECIPANTI	N=138; età media= 42 (range 21-55)
INTERVENTI	(FRP): allenamento fisico intensivo + training ergonomico + supporto comportamentale. 39 h/wk per 3 wk + 3 day di 6 h. a 3 follow-up (N=64) (OIT): esercizi aerobici e di rafforzamento con fitness machines: 1,5 h 3 volte/wk per 8 wks (N=74)
MISURE DI OUTCOME	CONTATTI SANITARI, CAPACITA' LAVORATIVA, GIORNI DI ASSENZA PER MALATTIA, DOLORE ALLA SCHIENA, DOLORE ALLE GAMBE, VALUTAZIONE DELLE ADL, VALUTAZIONE GENERALE
NOTE	<p>FRP: ESERCIZIO AEROBICO:8-9 FITNESS MACHINES:9-10 TERAPIA OCCUPAZIONALE (WORK HARDENING THERAPY): 10-11.30 PRANZO:11.30-12 TERAPIA DI GRUPPO (PSICOLOGIA):12-13 ESERCIZI DI STRETCHING: 13.30-14 TEORIA/BACK SCHOOL: anatomia di base, patologia e radiografie, medicina dello sport. Ecc..14-15 ATTIVITA' RICREATIVE: 15-16</p> <p><i>Il programma di Functional restoration si è dimostrato superiore a quello di training intensivo ambulatoriale nel miglioramento globale ma tutte le altre variabili clinicamente testate o legate al lavoro (capacità di lavorare, assenze da lavoro, consulti sanitari o ADL) non differivano tra i due programmi.</i></p>

5. DISCUSSIONE

In diversi Paesi occidentali la lombalgia cronica è diventata un problema sanitario endemico essendo la più comune causa di disabilità nella mezza età. Il peso socioeconomico della lombalgia cronica (CLBP) continua ad aumentare data l'elevata incidenza e la significativa resistenza al trattamento.

Una volta verificato il sostanziale fallimento dei trattamenti finalizzati alla riduzione del dolore e alla variazione dei parametri fisiologici, si è ritenuto opportuno valutare l'efficacia e l'efficienza degli interventi terapeutici in base ai livelli di attività e alla capacità funzionale del paziente.

Il successivo affermarsi in medicina dell'orientamento biopsicosociale, che porta a considerare il dolore cronico disabilitante come il risultato di molteplici fattori fisici, psicologici, e sociali o occupazionali interconnessi tra loro⁷⁸, ha portato ad indirizzare i pazienti affetti da CLBP verso un trattamento multidisciplinare.

I trattamenti fisici si basano sul presupposto che l'aumento della forza muscolare e della capacità aerobica sono cruciali per la ripresa delle attività, e quindi per il ripristino della capacità funzionali. Fordyce, tuttavia, ha ipotizzato che le tecniche di gestione dell'emergenza e l'attività graduale basata su processi di condizionamento operante possono incrementare significativamente i comportamenti di salute e i comportamenti di malattia disfunzionali. Aldrich e coll. sostengono che i pazienti con CLBP tendono a perseverare nel loro tentativo di risolvere un problema irrisolvibile, chiamato dolore, nonostante l'esperienza di fallimenti ripetuti. Questa perseveranza li tiene bloccati in un circolo vizioso di dolore cronico, che può essere alterato aiutando i pazienti a identificare e affrontare le conseguenze del dolore. La formazione al problem solving può quindi essere utile per sostenere i pazienti nell'elaborazione di risposte alternative al problema e aiutarli a scegliere quella più efficace.

Il trattamento cognitivo-comportamentale è già stato applicato con successo nella lombalgia cronica^{6,7}. Il trattamento multidisciplinare, di cui è stata dimostrata l'efficacia complessiva, è costituito da più moduli caratterizzati da: rinforzo muscolare, esercizi aerobici, graduale attività condizionante, formazione al problem solving e un intervento di carattere psicologico. Non c'è tuttavia alcuna evidenza che ciascuno di questi trattamenti sia più efficace rispetto agli altri.

La ricerca nell'ultimo decennio ha sottolineato l'importanza dei fattori psicosociali nello sviluppo della lombalgia cronica o ricorrente. I pazienti che manifestano comportamenti di fuga in base a credenze disfunzionali, angoscia, somatizzazione e catastrofizzazione del dolore, corrono un rischio elevato di ottenere risultati scadenti con le cure primarie. Questi risultati hanno portato ad ipotizzare che l'identificazione precoce e l'intervento su questi fattori potrebbe ridurre e prevenire più efficacemente la cronicità e la disabilità ricorrente. Permetterebbe inoltre di intervenire su un più ampio target di popolazione con interventi semplici e a basso costo⁷⁹.

Sono ancora pochi gli articoli che hanno studiato gli effetti di un **intervento educativo** mirato, "brief education program", in pazienti con lombalgia cronica aspecifica poiché la letteratura si è concentrata ancora una volta soprattutto sulla fase acuta e subacuta di questa condizione^{29, 30, 41}. Cherkin nel 2001 e Sherman nel 2005 hanno confrontato l'efficacia di un brief education program con altri tipi di trattamento. Nello studio di Cherkin²⁵ l'intervento educativo è stato paragonato all'agopuntura della medicina tradizionale cinese e al massaggio terapeutico mentre nel secondo RCT²⁶ è stato messo a confronto con lo yoga e l'esercizio terapeutico. Nel primo caso è emerso che l'uso di un libro e di due videocassette è efficace quanto l'agopuntura ($p=0,01$) ma meno efficace del massaggio per quanto riguarda il livello funzionale ($p<0,01$) e la sintomatologia ($p=0,01$) a 10 settimane. Altre differenze significative a vantaggio del massaggio sull'intervento educativo sono state riscontrate nelle variazioni della qualità della vita ($p=0,006$) e

nel grado di soddisfazione dei pazienti per il trattamento ricevuto ($p < 0,05$). Dal momento che la preferenza è stata attribuita anche al trattamento con agopuntura, si può concludere che i pazienti sottoposti a trattamenti fisici continuano a manifestare una maggiore soddisfazione.

Nello studio di Sherman lo yoga è risultato significativamente più efficace dell'intervento educativo sia sulla disabilità a 12 settimane ($p < 0,001$), sia sulla sintomatologia a 26 settimane. L'intervento educativo non si è dimostrato un intervento clinicamente rilevante per la riduzione della disabilità e del dolore, né le caratteristiche dei soggetti assegnati ai vari gruppi hanno permesso di individuare dei sottogruppi di pazienti che potessero beneficiare di un particolare trattamento. Dato il basso costo dei materiali utilizzati per l'intervento educativo, l'associazione con il massaggio potrebbe tuttavia migliorare l'efficienza dell'intervento terapeutico.

Questi risultati sono in contrasto con le linee guida europee¹⁸ e con gli studi di Brox^{8,80} che hanno riportato un'evidenza, seppur limitata e conflittuale, di pari efficacia degli interventi di un intervento educativo rispetto al massaggio e all'agopuntura nel ridurre il dolore e la disabilità. Tuttavia, data la scarsa significatività dei risultati, dalle linee guida europee non emerge la raccomandazione di un intervento specifico e, abbastanza in linea con le conclusioni di Brox, ci sembra inadeguato l'utilizzo di un libro per trattare il mal di schiena, di una newsletter o dei forum in internet per ridurre i giorni di assenza per malattia e la disabilità. Riteniamo infatti che l'apporto educativo possa essere fornito in modo mirato e pertinente dal fisioterapista in associazione ad altri interventi, dal momento che di per se non costituisce una valida alternativa ad altri trattamenti per favorire un ritorno alle normali attività quotidiane¹⁸.

Questa posizione è in linea con una revisione Cochrane²⁴ da cui emerge che, per quanto riguarda la riduzione del dolore a lungo termine e il miglioramento delle attività a breve termine e della qualità della vita, dei brevi incontri educativi o la fornitura di informazione scritta non sembrano essere efficaci rispetto ad interventi non educativi (es: fisioterapia, yoga, esercizi) se forniti singolarmente.

La discordanza tra le linee guida europee, la revisione Cochrane e gli studi di Brox derivano probabilmente dai rigidi criteri di inclusione della nostra revisione che vuole concentrarsi su soggetti con lombalgia cronica aspecifica. Sono quindi necessari ulteriori approfondimenti sull'efficacia dell'intervento educativo nel ridurre il dolore, la disabilità e i giorni di assenza per malattia rispetto ad interventi di fisioterapia o di esercizio terapeutico^{35,41}, alla cura tradizionale in un setting clinico^{27,30,33, 36, 32, 31, 37,35}, ad una lista di attesa o ad un gruppo di controllo non sottoposto ad alcun intervento^{29,38} come si è già fatto per altre categorie di pazienti.

Una recente revisione Cochrane¹¹⁶, a differenza delle precedenti in cui non si riportavano differenze significative tra i vari tipi di **trattamento comportamentale**^{6,7,5} ha concluso che la terapia comportamentale cognitiva associata a quella rispondente e il rilassamento progressivo fornito singolarmente sono modalità di trattamento efficaci per la riduzione del dolore a breve termine (ma non per una variazione significativa dello stato funzionale e comportamentale) in pazienti con CLBP rispetto ad una lista di attesa. Non è tuttavia possibile rilevare un apporto significativo di singole componenti della terapia comportamentale rispetto ai trattamenti comunemente utilizzati, anche in associazione ad essi. Ancora più difficile è individuare il tipo di paziente che possa beneficiare maggiormente da questo tipo di trattamento.

Smeets^{3,73} ha confrontato un trattamento fisico attivo, un intervento comportamentale (attività graduale operante-comportamentale + problem solving), il trattamento combinato e una lista di attesa. Tutti i gruppi hanno mostrato una riduzione della disabilità e dei principali outcomes secondari nel corso del tempo, ma nessuno ha raggiunto un miglioramento clinicamente rilevante. Anche le linee guida europee riportano una forte evidenza che un programma di attività graduale basato su un approccio comportamentale sia più efficace della cura tradizionale per un precoce

ritorno a lavoro dei pazienti. Si potrebbe quindi pensare che la combinazione di un trattamento fisico attivo con un training basato sull'attività graduale e il problem solving rappresenti un'opportunità auspicabile di ripristino funzionale per tutti i pazienti affetti da CLBP. Tuttavia, considerando che CT implica un onere più alto, non possiamo consigliarla come opzione preferenziale di trattamento.

Johnson mette a confronto l'efficacia di un intervento cognitivo (libro e audiocassette) e comportamentale con un intervento cognitivo associato alle cure mediche nei servizi primari; anche qui viene dimostrato che l'intervento cognitivo produce solo effetti modesti nel ridurre il LBP e la disabilità nel corso di un anno, in quanto i risultati non raggiungono né la rilevanza statistica né quella clinica. Inoltre, l'effetto dell'intervento è stato fortemente influenzato dalla preferenza del paziente: il miglioramento maggiore era evidente in quelli che avevano desiderato riceverlo, nessun effetto veniva registrato in quelli che non avevano avuto una preferenza e un peggioramento dei sintomi si evidenziava in quelli che avevano preferito ricevere l'intervento di controllo. In accordo con Johnson, l'inserimento del programma nelle cure mediche di routine potrebbe essere considerato un elemento che potrebbe ridurre i giorni di assenza dal lavoro e quindi i costi di produttività.

Basler ha dimostrato che l'intervento cognitivo-comportamentale aumenta l'efficacia delle cure mediche in termini di dolore, disabilità e qualità della vita, anche se l'incremento non ha raggiunto la rilevanza clinica.

Anche dallo studio di Shwekert del 2006 emerge che l'associazione di un intervento cognitivo-comportamentale alla terapia standard ospedaliera non migliora in maniera significativa la qualità della vita (EuroQol) dei pazienti con CLBP. I pazienti nel gruppo d'intervento però tendevano ad avere meno giorni di assenza dal lavoro (- 5,4 giorni post-treatment) e costi indiretti più bassi rispetto ai membri del gruppo di controllo. Inoltre, i soggetti del gruppo di trattamento che hanno lasciato lo studio erano prevalentemente uomini, di giovane età con punteggi EuroQol più alti rispetto al gruppo di controllo. Sarebbe interessante indagare questo risultato in studi futuri poiché potrebbe costituire un elemento importante nella scelta del trattamento nel NSLBP. In accordo con le considerazioni di Schweikert, l'inserimento dell'intervento comportamentale all'interno dei programmi di cure mediche di routine potrebbe essere un elemento chiave per la riduzione dei giorni di assenza dal lavoro e, di conseguenza, dei costi: obiettivo importante della riabilitazione.

Nel 2008 Nicole van der Roer ha confrontato l'efficacia di un protocollo di allenamento intensivo di gruppo con la fisioterapia delle linee guida. Questo intervento risulta più efficace nel ridurre l'intensità del dolore, modificare il coping e il senso di auto-efficacia; più pazienti in questo gruppo (45%) indicavano che erano migliorati rispetto a quelli del gruppo che ha seguito le linee guida (32%). Tuttavia, le differenze erano piccole e non statisticamente significative al follow-up di 1 anno. La mancanza di differenze statisticamente significative tra i gruppi non implica che i pazienti non miglioravano. Infatti i risultati del gruppo d'intervento hanno raggiunto la rilevanza clinica per il dolore (NRS), la funzionalità (RDQ) e la soddisfazione dei pazienti (GPE). Il gruppo di controllo ha ottenuto risultati clinicamente rilevanti solo per i punteggi del RDQ ad 1 anno di follow-up. La valutazione dell'efficacia dei costi non ha indicato differenze significative tra i due gruppi. Quindi un protocollo di allenamento di gruppo intensivo non essendosi dimostrato più efficace rispetto alla cura indicata dalle linee guida non deve essere implementato nella fisioterapia di cura primaria.

Con questa revisione possiamo concludere, in linea con le raccomandazioni delle linee guida europee, che ci sia un'evidenza moderata che l'aggiunta di un trattamento cognitivo-comportamentale ad un altro trattamento non ha né effetti clinicamente rilevanti a breve e a

lungo termine sullo stato funzionale e sugli outcomes comportamentali e che non ci sia nessuna differenza sull'efficacia tra i vari tipi di terapia comportamentale. Ma non possiamo sostenere, come invece affermano le linee guida europee, che ci sia una forte evidenza che il trattamento comportamentale sia più efficace per il dolore, lo stato funzionale e gli outcomes comportamentali rispetto al placebo, ad un gruppo di controllo non sottoposto ad alcun intervento o alla lista di attesa perchè i dati non sono clinicamente rilevanti.

Dai nostri risultati emerge che il trattamento comportamentale da solo non possa essere considerato un'efficace modalità di trattamento in pazienti con lombalgia cronica aspecifica. Ulteriori studi sono necessari per indagare l'efficacia della componente comportamentale aggiunta ad altri tipi di intervento per ridurre il dolore, la disabilità e i costi diretti e indiretti legati alla lombalgia.

La letteratura, in accordo con le linee guida europee⁵, ha mostrato che c'è una forte evidenza che un **trattamento multidisciplinare intensivo** in pazienti con CLBP migliori la funzione se paragonato con trattamenti non-multidisciplinari ospedalieri o ambulatoriali, e una moderata evidenza che riduca il dolore se paragonato ad una riabilitazione non-multidisciplinare ambulatoriale o alle cure tradizionali. I trattamenti meno intensivi non sembrano essere efficaci⁷. Sulla scia di queste considerazioni e in accordo con la revisione sistematica di Guzmán⁷⁸, è stato analizzato lo studio di Kääpä¹⁰. In questo lavoro si pone a confronto un programma di riabilitazione multidisciplinare semi-intensivo con la fisioterapia individuale convenzionale; si sono ottenuti effetti favorevoli in entrambi i gruppi per quanto riguarda le principali misure di outcome: intensità del dolore lombare e della sciatica, disabilità, capacità soggettiva di lavorare, assenze per malattia, spese sanitarie, sintomi depressivi e credenze riguardanti la futura capacità di lavorare. Lo stato di salute generale dopo la riabilitazione multidisciplinare era tuttavia significativamente migliore ($p=0,02$). Gli effetti si sono mantenuti a distanza di 2 anni. Essendo il campione costituito da sole donne è tuttavia necessaria un'ulteriore ricerca per generalizzare i risultati e per identificare quei sottogruppi di pazienti che potrebbero beneficiare di programmi multidisciplinari.

Il recente articolo di Dufour⁹ paragona invece l'efficacia di un programma di riabilitazione multidisciplinare biopsicosociale (MR) ad un programma individuale intensivo di esercizi di rinforzo muscolare guidato da un terapeuta. Entrambi i gruppi hanno mostrato un miglioramento significativo e clinicamente rilevante del dolore (VAS) alla fine del trattamento e il miglioramento si è mantenuto per il periodo di follow-up. C'è stato un miglioramento significativo anche sulla disabilità (RMDQ) alla fine del trattamento ($p<0,05$) in entrambi i gruppi, e il miglioramento si è mantenuto nel corso del tempo. Tuttavia, anche se questo risultato, alla luce delle più recenti riflessioni sul Minimal Important Change Difference, non si possa considerare clinicamente rilevante (RMDQ score $<3,5$), per questo outcome si sono riscontrate differenze significative tra i due gruppi in termini di disabilità residua. Questo dato è consistente con i miglioramenti riscontrati nella qualità della vita (SF-36): il miglioramento in "Physical functioning" e "Physical Component summary" era maggiore nel gruppo MR rispetto all'altro gruppo alla fine del trattamento e nel corso del periodo di follow-up. Basandoci sul presente studio, è tuttavia difficile raccomandare un trattamento rispetto all'altro e dobbiamo considerare che il programma MR costituisce un dispendio di tempo per i pazienti (95 vs. 24 ore) mentre il programma individuale intensivo richiede una maggiore presenza del terapeuta (24 vs. 12 ore).

L'articolo di Keller, seppure di qualità metodologica bassa (PEDro scale 4-10) ha confrontato un programma di riabilitazione multidisciplinare in un setting ambulatoriale (2 ore di trattamento, 3 volte alla settimana per 6 settimane) con un gruppo di controllo della lista di attesa. Il programma

di trattamento, basato sull'esercizio fisico, la gestione del dolore e il training sulla postura e le ADL, consisteva di 18 incontri di 2 ore ciascuno (3 a settimana) in aggiunta a 18 sedute di allenamento individuale della durata di 30 minuti in un setting ambulatoriale. Alla fine del programma la frequenza del dolore, l'intensità del dolore e la disabilità causata dal dolore (scala della capacità funzionale) era migliorata in maniera significativa solo nel gruppo di trattamento. A 6 mesi di follow-up, i pazienti nel gruppo MR continuavano a mostrare effetti positivi in termini di intensità e frequenza del dolore, postura, auto-efficacia, benessere, forza e resistenza rispetto alla loro condizione pre-trattamento. Tuttavia un elemento da considerare è la dimensione del campione relativamente piccolo e la scarsa rilevanza clinica dei risultati ottenuti.

In tutti gli articoli inclusi, il trattamento, le caratteristiche dei pazienti, le modalità di trattamento e l'intensità del trattamento variavano sostanzialmente. Non è ancora chiaro quale sia il contenuto ottimale di un programma di riabilitazione multidisciplinare e quali figure professionali debbano essere coinvolte.

Lo scopo dei programmi di **functional restoration** è quello di migliorare la condizione fisica, psichica e sociale dei pazienti con LBP. Perciò, le misure di outcome usate per valutare l'efficacia di tali trattamenti sono legate a questi obiettivi. Il termine " functional restoration" è stato associato con un programma multidisciplinare a tempo pieno della durata da 3 a 6 settimane. Come sostiene una recente revisione sistematica¹¹, nonostante l'evidenza dell'efficacia di questi programmi, pochi sono gli studi che analizzano questa modalità di trattamento da sola rispetto ad altri tipi di trattamento o ad un gruppo di controllo adeguato.

Lo studio di Roche⁷⁵ ha paragonato un programma intensivo di functional restoration con una riabilitazione attiva individuale specifica condotta da fisioterapisti in uno studio privato usando un protocollo in accordo con le linee guida internazionali per la terapia attiva nel CLBP. In entrambi i programmi la riduzione del dolore non era l'obiettivo principale. Sia il protocollo FRP che AIT richiedevano ai pazienti di "lavorare attraverso il dolore ", l'obiettivo principale era quello di riprendere la normale attività e di tornare al lavoro. Nonostante le notevoli differenze sull'intensità dei programmi (FR 25 h/wk; AIT 3 h/wk), non c'era alcuna differenza sul livello del dolore tra i 2 gruppi alla fine del trattamento e, nonostante l'intensità del dolore sia diminuita in entrambi i gruppi, la variazione non è stata clinicamente rilevante.

Dal confronto dei risultati all'inizio e dopo il trattamento è emerso che i pazienti che all'inizio del trattamento avevano punteggi più bassi ai test fisici mostravano un miglioramento maggiore rispetto a coloro che avevano punteggi più alti, inoltre il miglioramento era maggiore nel gruppo FRP rispetto a AIT. Questi risultati suggeriscono che i pazienti con grave sindrome da decondizionamento fisico dovrebbero essere indirizzati verso programmi che includono un allenamento supervisionato per la resistenza . La forza dei muscoli del tronco è stata considerato un elemento chiave del decondizionamento fisico e il rinforzo muscolare costituisce spesso la parte principale dei programmi di LBP, se si considera che la riduzione dell'endurance dei muscoli estensori della schiena sia un fattore di rischio per CLBP. Se questo fattore è fondamentale nella valutazione generale, i pazienti con estensori del tronco deboli al momento dell'inclusione potrebbero essere indirizzati verso un programma intensivo supervisionato dal fisioterapista, mentre i pazienti con iniziale endurance degli estensori del tronco più alta, non richiedono un allenamento fisico intensivo e possono essere indirizzati verso programmi ambulatoriali. Per questi pazienti, una maggiore attenzione allo stato psicologico e all'ambiente di lavoro potrebbe essere più utile di un allenamento fisico intensivo, dal momento che la riduzione delle sensazioni soggettive sulla disabilità e degli stress generali e emozionali è una chiave determinante per il ritorno al lavoro.

Dallo studio emerge che l'AIT ambulatoriale a basso costo è efficace anche sul piano psicologico, nonostante non ci fosse nessun trattamento specifico nel gruppo AIT. Il vantaggio principale della FRP è il miglioramento della resistenza. Si ipotizza che questo potrebbe essere legato al miglioramento della percezione della capacità di lavoro frequente ripresa nelle attività sportive e nel tempo libero.

Precedentemente anche Jousset¹¹ aveva paragonato un programma di Functional Restoration con un programma di terapia fisica individuale, basato sull'esercizio attivo, della durata di 3 ore a settimana. I risultati dello studio hanno mostrato che FRP è più efficace della terapia attiva individuale nel ridurre il numero di giorni di assenze per malattia, migliorando la condizione fisica (tutti i parametri sono significativamente migliorati a 6 mesi). Anche i parametri fisici (forza degli estensori e flessori del tronco e resistenza) e la soddisfazione per il trattamento erano migliorati in modo statisticamente significativo. Non ci sono state differenze tra i gruppi FRP e AIT per l'intensità del dolore, la qualità di vita e gli indici funzionali, le caratteristiche psicologiche, il numero di contatti col sistema sanitario, o i farmaci assunti. L'impatto del FRP sulle assenze dal lavoro merita ulteriori ricerche in quanto i risultati di questo studio sono stati influenzati dalla partecipazione dei soggetti inclusi nello studio ad un programma ergonomico.

Lo studio di Bendix del 2000 ha paragonato un programma di Functional Restoration program con un allenamento fisico individuale in un setting ambulatoriale. Una caratteristica del programma di Functional Restoration a tempo pieno è che può essere paragonato ad una condizione lavorativa abituale per quanto riguarda il numero di ore di lavoro, in modo da dare ai pazienti la sensazione di essere capaci di sostenere l'attività lavorativa (9 ore al giorno negli Stati Uniti, 8 ore in Europa). Il programma di Functional restoration si è dimostrato superiore a quello di training intensivo ambulatoriale nel miglioramento globale ma tutte le altre variabili clinicamente testate o legate al lavoro (capacità di lavorare, assenze da lavoro, consulti sanitari o ADL) non differivano tra i due programmi. Questo studio quindi ha ottenuto risultati relativamente poveri dal costoso trattamento FR se paragonato ai risultati di trattamenti meno costosi.

Altri studi entrati a far parte della nostra revisione che analizzano l'efficacia di un Functional restoration program hanno ottenuto risultati migliori, ma sono di bassa qualità metodologica (punteggio alla PEDro scale <6) e questo può spiegare il fatto che i nostri risultati non sono in linea con le recenti conclusioni della letteratura sull'efficacia del FRP in pazienti con CLBP negli Stati Uniti e in diversi Paesi in tutto il mondo¹³.

Dai risultati degli RCTs raccolti nel nostro studio non possiamo affermare la superiorità di un Functional Restoration Program in pazienti con lombalgia cronica aspecifica. Un importante vantaggio del FRP rispetto ai metodi d'intervento medico unimodale è che simultaneamente si concentra su molteplici misure di outcome, che include le misure auto-riferite del dolore e la disabilità, le misure di funzionamento fisico oggettivo e gli outcomes socioeconomici come il ritorno al lavoro.

Nonostante ci siano alcune differenze sulla durata (da 3 a 6 settimane) e orari del programma, FRP mostra un'intelaiatura scandita delle attività che iniziano la mattina presto e si concludono nel tardo pomeriggio, rispecchiando l'andamento di una giornata lavorativa. Anche se i contenuti dei diversi programmi variano tra di sé, è emerso che le componenti principali del FR sono attività di riscaldamento, stretching ed esercizi propriocettivi (cammino, corsa, stretching dei muscoli del tronco e degli AAIL); esercizi di rafforzamento (allenamento isotonic dei maggiori gruppi muscolari), attività aerobica (jogging, giochi con la palla), terapia occupazionale (training della flessibilità, esercizi di endurance e coordinazione, sollevamento pesi, simulazione del lavoro); esercizi di rafforzamento globale e allenamento della resistenza (jogging, step, bici); balneoterapia e interventi individuali (incontro col fisiatra, lo psicologo e il dietologo), con una breve pausa per il pranzo^{75,12,76,77}.

Il FRP viene spesso inserito come parte costituente di un approccio multidisciplinare intensivo e in tal senso, con forte evidenza⁵, ha dimostrato di ridurre il dolore e migliorare la funzione in pazienti con CLBP in maniera significativamente maggiore rispetto a programmi meno intensivi o alla cura tradizionale^{13, 78}.

Il confronto tra questi studi è risultato difficile a causa della grande eterogeneità della popolazione, dei parametri di valutazione, della durata del follow-up, dei trattamenti di controllo, dei programmi delle varie modalità di trattamento e del background sociale e culturale.

Si presenta quindi la necessità di ulteriori ricerche che, nell'ambito della lombalgia cronica aspecifica, analizzino in maniera adeguata il contenuto dei programmi di FR, in modo da conferire omogeneità e poter confrontare campioni numerosi e con caratteristiche non eterogenee tra i gruppi.

Una limitazione di questa revisione è costituita dall'esiguità delle banche dati consultate (MEDline e PEDro). Un altro elemento che sicuramente costituisce un limite alla nostra revisione è la non reperibilità di molti articoli che ha ostacolato la revisione completa della letteratura. Questo ha fatto sì che non potessimo generalizzare i risultati ottenuti.

E' generalmente accettato che l'origine del dolore nel CLBP sia in gran parte sconosciuto. Probabilmente l'eziopatogenesi di questo NSLBP è multifattoriale e tutti i tessuti innervati della colonna vertebrale possono essere una potenziale fonte di dolore. Come sostiene Kääpä, non è realistico aspettarci metodi di trattamento marcatamente più efficaci per la lombalgia cronica finchè non ci sarà un progresso nella ricerca di base sui meccanismi del dolore.

6. CONCLUSIONI

Dalla revisione della letteratura sulle diverse modalità di trattamento basate sul modello biopsicosociale della lombalgia cronica aspecifica sono emerse le seguenti considerazioni:

- Brief education intervention può essere fornito in modo mirato e pertinente dal fisioterapista in associazione ad altri interventi, dal momento che di per se non costituisce una valida alternativa ad altri trattamenti per favorire un ritorno alle normali attività quotidiane;
- Behavioural treatment da solo non può essere considerato un'efficace modalità di trattamento in pazienti con lombalgia cronica aspecifica;
- Da un punto di vista sociale, l'inserimento di un programma di behavioural treatment a fianco delle cure mediche di routine potrebbe costituire un elemento in grado di ridurre i giorni di assenza per malattia determinando una riduzione dei costi, un obiettivo importante della riabilitazione⁷⁴;
- Sembra che gli uomini giovani con alti punteggi all'EuroQol manifestino una scarsa adesione ad un programma di behavioural treatment: queste caratteristiche dei pazienti devono essere tenute in considerazione per la scelta della modalità di trattamento ottimale⁷⁴; ciò può costituire uno spunto per ulteriori ricerche;
- FRP viene spesso inserito come parte costituente di un approccio multidisciplinare intensivo e in tal senso, con forte evidenza, ha dimostrato di ridurre il dolore e migliorare la funzione in pazienti con CLBP in maniera significativamente maggiore rispetto a programmi meno intensivi o alla cura tradizionale;
- Nonostante ci siano alcune differenze tra i functional restoration programs, gli studi mostrano un'intelaiatura scandita dell'attività che ripercorre la durata di una giornata lavorativa per dare ai partecipanti la percezione della propria capacità di gestire l'attività lavorativa.
- I pazienti con grave sindrome da decondizionamento fisico potrebbero essere indirizzati verso Functional restoration programs incentrati sull'allenamento alla resistenza. In particolare, essendo stato riscontrato che una riduzione dell'endurance degli estensori della colonna sia uno dei fattori di rischio per CLBP, i pazienti che al momento della valutazione presentano un deficit significativo degli estensori del tronco potrebbero essere indirizzati verso un programma intensivo.
- Sulla base del modello bio-psico-sociale, lo stato di salute generale e il benessere psico-fisico sono diventati importanti misure di outcome da considerare nel trattamento della lombalgia cronica. Sembra che un approccio multidisciplinare semi-intensivo di gruppo sia un'efficace modalità di trattamento per pazienti con NSCLBP avendo dimostrato la superiorità rispetto ad altri trattamenti nel migliorare la qualità della vita. Si presenta la necessità di ulteriori ricerche in questa direzione.
- Non è realistico aspettarci metodi di trattamento marcatamente più efficaci per la lombalgia cronica finché non ci sarà un progresso nella ricerca di base sui meccanismi del dolore.
- Si presenta la necessità di effettuare ulteriori studi per individuare meglio sottogruppi di pazienti ai quali poter proporre in maniera efficace le diverse tipologie di trattamento.

5) BIBLIOGRAFIA

- ¹ Lang E, Liebig K, Kastner S, Neundörfer B, Heuschmann P. Multidisciplinary rehabilitation versus usual care for chronic low back pain in the community: effects of quality of life. *Spine J.* 2003 Jul-Aug;3(4):270-6;
- ² van der Roer N, van Tulder M, Barendse J, Knol D, van Mechelen W, de Vet H. Intensive group training protocol versus guideline physiotherapy for patients with chronic low back pain: a randomised controlled trial. *European Spine Journal* 2008 Sep;17(9):1193-1200;
- ³ Smeets RJ, Vlaeyen JWS, Hidding A, Kester AD, van der Heijden GJ, van Geel AC, Knottnerus JA. Active rehabilitation for chronic low back pain: cognitive-behavioral, physical, or both? First direct post-treatment results from a randomized controlled trial. *BMC Musculoskeletal Disorders* 2006 Jan 20;7(5):Epub;
- ⁴ Bontoux L, Dubus V, Roquelaure Y, Colin D, Brami L, Roche G, Fanello S, Penneau-Fontbonne D, Richard . Return to work of 87 severely impaired low back pain patients two years after a program of intensive functional rehabilitation. *Ann Phys Rehabil Med.* 2009 Feb;52(1):17-29. Epub 2009 Jan 24;
- ⁵ Airaksinen O, Brox JI, Cedraschi C, Hildebrandt J, Klaber-Moffett J, Kovacs F, Mannion AF, Reis S, Staal JB, Ursin H, Zanolli G, on behalf of the COST B13 working group on guidelines for chronic low back pain [European Commission Research Directorate General, COST B13 working group on guidelines for the management of chronic low back pain]. Chapter 4 European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain [with consumer summary] [methodology of a clinical practice guideline for clinicians]. *European Spine Journal* 2006 Mar;15(Suppl 2):S192-S300;
- ⁶ Ostelo RW, van Tulder MW, Vlaeyen JW, Linton SJ, Morley SJ, Assendelft WJ. Behavioural treatment for chronic low-back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005 Jan 25;(1);
- ⁷ van Tulder MW, Koes B, Malmivaara A. Outcome of non-invasive treatment modalities on back pain: an evidence-based review. *European Spine Journal* 2006 Jan;15(1 Suppl):S64-S81;
- ⁸ Brox JI, Storheim K, Grotle M, Tveito TH, Indahl A, Eriksen HR. Systematic review of back schools, brief education, and fear-avoidance training for chronic low back pain.. *Spine J.* 2008 Nov-Dec;8(6):948-58. Epub 2007 Nov 19;
- ⁹ Dufour N, Thamsborg G, Oefeldt A, Lundsgaard C, Stender S. Treatment of chronic low back pain: a randomized, clinical trial comparing group-based multidisciplinary biopsychosocial rehabilitation and intensive individual therapist-assisted back muscle strengthening exercises. *Spine (Phila Pa 1976).* 2010 Mar 1;35(5):469-76;
- ¹⁰ Kääpä EH, Frantsi K, Sarna S, Malmivaara A. Multidisciplinary group rehabilitation versus individual physiotherapy for chronic nonspecific low back pain: a randomized trial [with consumer summary]. *Spine* 2006 Feb 15;31(4):371-376;
- ¹¹ Poiraudreau S, Rannou F, Revel M. Functional restoration programs for low back pain: a systematic review. *Ann Readapt Med Phys.* 2007 Jul;50(6):425-9, 419-24. Epub 2007 Apr 25;

-
- ¹² Jousset N, Fanello S, Bontoux L, Dubus V, Billabert C, Vielle B, Roquelaure Y, Penneau-Fontbonne D, Richard I. Effects of Functional Restoration Versus 3 Hours per Week Physical Therapy: A randomized Controlled Study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004 Mar 1;29(5):487-93; discussion 494;
- ¹³ Gatchel RJ, Mayer TG. Evidence-informed management of chronic low back pain with functional restoration. *Spine J*. 2008 Jan-Feb;8(1):65-9;
- ¹⁴ Fritz J.M., Delitto A., Erhard R.E. Comparison of classification-based physical therapy with therapy based on clinical practice guidelines for patients with acute low back pain: a randomized clinical trial. *Spine*, 2003; 28:1363-1371; discussion 1372;
- ¹⁵ Delitto A., Erhard R.E. Bowling R.W. A treatment-based classification approach to low back syndrome: identifying and staging patients for conservative treatment. *Phys Ther*, 1995; 75:470-489;
- ¹⁶ Fritz J.M., Brennan G.P. Clifford S.N., Hunter S.J., Thackeray A. *An examination of the reliability of a classification algorithm for subgrouping patients with low back pain*. *Spine*, 2006; 31:77-82;
- ¹⁷ Brennan GP, Fritz JM, Hunter SJ, Thackeray A, Delitto A, Erhard RE. Identifying subgroups of patients with acute/subacute "nonspecific" low back pain: results of a randomized clinical. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006 Mar 15;31(6):623-31;
- ¹⁸ Negrini S, Giovannoni S, Minozzi S, Barneschi G, Bonaiuti D, Bussotti A, D'Arienzo M, di Lorenzo N, Mannoni A, Mattioli S, Modena V, Padua L, Serafini F, Violante FS [Italian Health Ministry, Care and Research Institute (IRCCS) Fondazione Don Carlo Gnocchi ONLUS]. Diagnostic therapeutic flowcharts for low back pain patients: the Italian clinical guidelines [methodology of a clinical practice guideline for clinicians]. *Europa MedicoPhysica [Mediterranean Journal of Physical and Rehabilitation Medicine]* 2006 Jun;42(2):151-170;
- ¹⁹ Liddle SD, Gracey JH, Baxter GD. Advice for the management of low back pain: a systematic review of randomised controlled trials. *Manual Therapy* 2007 Nov;12(4):310-327
- ²⁰ Elisa Casoni, Christian Papeschi. Tesi del master di riabilitazione dei disordini muscoloscheletrici: Utilizzo delle misure di outcome nella lombalgia. Implicazione della clinica e nella ricerca. Anno accademico 2007/2008;
- ²¹ Maher CG, Sherrington C, Herbert RD, Moseley AM, Elkins M. Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials. *Phys Ther*. 2003 Aug;83(8):713-21.
- ²² van der Roer N, Ostelo RW, Bekkering GE, van Tulder MW, de Vet HC. Minimal clinically important change for pain intensity, functional status, and general health status in patients with nonspecific low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006 Mar 1;31(5):578-82;
- ²³ Ostelo RW, de Vet HC. Clinically important outcomes in low back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2005 Aug;19(4):593-607;

-
- ²⁴ Engers A, Jellema P, Wensing M, van der Windt DA, Grol R, van Tulder MW. Individual patient education for low back pain. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Jan 23;(1);
- ²⁵ Cherkin DC, Eisenberg D, Sherman KJ, Barlow W, Kaptchuk TJ, Street J, Deyo RA. Randomized trial comparing traditional Chinese medical acupuncture, therapeutic massage, and self-care education for chronic low back pain. *Archives of Internal Medicine* 2001 Apr 23;161(8):1081-1088 7/10;
- ²⁶ Sherman KJ, Cherkin DC, Erro J, Miglioretti DL, Deyo RA. Comparing yoga, exercise, and a self-care book for chronic low back pain: a randomized, controlled trial [with consumer summary]. *Annals of Internal Medicine* 2005 Dec 20;143(12):849-856 8/10;
- ²⁷ Indahl A, Velund L, Reikeraas O. Good Prognosis for Low Back Pain When Left Untampered: A Randomized Clinical Trial. *Spine.* 20(4):473-477, February 1995;
- ²⁸ Hurri H. The Swedish back school in chronic low back pain. Part I. benefits. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 1989;21(1):33-40;
- ²⁹ Lorig KR, Laurent DD, Deyo RA, Marnell ME, Minor MA, Ritter PL. Can a back pain e-mail discussion group improve health status and lower health care costs? A randomized study. *Archives of Internal Medicine* 2002 Apr 8;162(7):792-796 ;
- ³⁰ Indahl A, Haldorsen EH, Holm S, Reikerås O, Ursin H. Five-Year Follow-Up Study of a Controlled Clinical Trial Using Light Mobilization and an Informative Approach to Low Back Pain. *Spine (Phila Pa 1976).* 1998 Dec 1;23(23):2625-30;
- ³¹ von Korff M, Moore JE, Lorig K, Cherkin DC, Saunders K, Gonzalez VM, Laurent D, Rutter C, Comite F. A randomized trial of a lay person-led self-management group intervention for back pain patients in primary care. *Spine* 1998 Dec 1;23(23):2608-2615;
- ³² Moore JE, Von Korff M, Cherkin D, Saunders K, Lorig K. A randomized trial of a cognitive-behavioral program for enhancing back pain self care in a primary care setting. *Pain* 2000 Nov;88(2):145-153;
- ³³ Hagen EM, Eriksen HR, Ursin H. Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain? [with consumer summary]. *Spine* 2000 Aug 1;25(15):1973-1976;
- ³⁴ Hagen EM, Grasdahl A, Eriksen HR. Does early intervention with a light mobilization program reduce long-term sick leave for low back pain: a 3-year follow-up study [with consumer summary]. *Spine* 2003 Oct 15;28(20):2309-2316;
- ³⁵ Storheim K, Brox JI, Holm I, Koller AK, Bo K. Intensive group training versus cognitive intervention in sub-acute low back pain: short-term results of a single-blind randomized controlled trial. *Journal of Rehabilitation Medicine* 2003;35(3):132-140;

-
- ³⁶ Karjalainen K, Malmivaara A, Pohjolainen T, Hurri H, Mutanen P, Rissanen P, Pahkajarvi H, Levon H, Karpoff H, Roine R. Mini-intervention for subacute low back pain: a randomized controlled trial [with consumer summary]. *Spine* 2003 Mar 15;28(6):533-540 7/10;
- ³⁷ Karjalainen K, Malmivaara A, Mutanen P, Roine R, Hurri H, Pohjolainen T. Mini-intervention for subacute low back pain: two-year follow-up and modifiers of effectiveness [with consumer summary]. *Spine* 2004 May 15;29(10):1069-1076;
- ³⁸ Buhrman M, Faltenhag S, Strom L, Andersson G. Controlled trial of internet-based treatment with telephone support for chronic back pain. *Pain* 2004 Oct;111(3):368-377 5/10;
- ³⁹ Moseley GL, Nicholas MK, Hodges PW. A randomized controlled trial of intensive neurophysiology education in chronic low back pain. *The Clinical Journal of Pain* 2004 Sep-Oct;20(5):324-330;
- ⁴⁰ Goldby LJ, Moore AP, Doust J, Trew ME. A randomized controlled trial investigating the efficiency of musculoskeletal physiotherapy on chronic low back disorder [with consumer summary]. *Spine* 2006 May 1;31(10):1083-1093;
- ⁴¹ Frost H, Lamb SE, Doll HA, Carver PT, Stewart-Brown S. Randomised controlled trial of physiotherapy compared with advice for low back pain. *BMJ*. 2004 Sep 25;329(7468):708. Epub 2004 Sep 17;
- ⁴² Little P, Roberts L, Blowers H, Garwood J, Cantrell T, Langridge J, Chapman J. Should we give detailed advice and information booklets to patients with back pain? A randomized controlled factorial trial of a self-management booklet and doctor advice to take exercise for back pain. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2001 Oct 1;26(19):2065-72;
- ⁴³ Basler H, Jakle C, Kroner-Herwig B. Incorporation of cognitive-behavioral treatment into the medical care of chronic low back patients: a controlled randomized study in German pain treatment centers. *Patient Education and Counseling* 1997 Jun;31(2):113-124; 4/10;
- ⁴⁴ Alaranta H, Rytokoski U, Rissanen A, Talo S, Ronnema T, Puukka P, Karppi SL, Videman T, Kallio V, Slati P. Intensive physical and psychosocial training program for patients with chronic low back pain: a controlled clinical trial. *Spine* 1994 Jun 15;19(12):1339-1349;
- ⁴⁵ Lukinmaa A. Low back pain as a biopsychosocial problem. A controlled clinical trial and a cost-effectiveness analysis. *Kansaneläkelaitoksen julkaisuja* 1989; ML:90;
- ⁴⁶ Bendix AF, Bendix T, Ostfeld S, Bush E, Andersen. Active treatment programs for patients with chronic low back pain: a prospective, randomized, observer-blinded study. *European Spine Journal* 1995;4(3):148-152;
- ⁴⁷ Bendix AF, Bendix T, Vaegter K, Lund C, Frølund L, Holm L. Multidisciplinary intensive treatment for chronic low back pain: a randomized, prospective study. *Cleve Clin J Med*. 1996 Jan-Feb;63(1):62-9;

-
- ⁴⁸ Härkäpää K, Järvikoski A, Mellin G, Hurri H. A controlled study on the outcome of inpatient and outpatient treatment of low back pain. Part I. Pain, disability, compliance, and reported treatment benefits three months after treatment. *Scand J Rehabil Med.* 1989;21(2):81-9;
- ⁴⁹ Nicholas MK, Wilson PH, Goyen J. Operant-behavioural and cognitive-behavioural treatment for chronic low back pain. *Behaviour Research and Therapy* 1991;29(3):225-238;
- ⁵⁰ Nicholas MK, Wilson PH, Goyen J. Comparison of cognitive-behavioral group treatment and an alternative non-psychological treatment for chronic low back pain. *Pain* 1992;48(3):339-347;
- ⁵¹ Mitchell RI, Carmen GM. The functional restoration approach to the treatment of chronic pain in patients with soft tissue and back injury. *Spine* 1994 Mar 15;19(6):633-642;
- ⁵² Jackel WH, Cziske R, Gerdes N, Jacobi E. [Assessment of the effectiveness of inpatient rehabilitation measures in patients with chronic low back pain: a prospective, randomized, controlled study]. *Die Rehabilitation* 1990;29:129-133;
- ⁵³ Keller S, Ehrhardt-Schmelzer S, Herda C, Schmid S, Basler HD. Multidisciplinary rehabilitation for chronic back pain in an outpatient setting a controlled randomized trial. *European Journal of Pain* 1997;1(4):279-292;
- ⁵⁴ Bru E, Mykletun R, Berge W, Svebak S. Effects of different psychosocial interventions on neck, shoulder and low back pain in female hospital staff. *Psychology and Health* 1994; 9; 371-82;
- ⁵⁵ Lindstrom I, Ohlund C, Eek C, Wallin I, Peterson L-E, Fordyce WE, Nachemson AL. The effect of graded activity on patients with subacute low back pain: a randomized prospective clinical study with an operant-conditioning behavioural approach. *Phys Ther* 1992: 72:279-93;
- ⁵⁶ Linton SJ, Bradley LA, Jensen I, Spangfort E, Sundell L. The secondary prevention of low back pain: a controlled study with follow-up. *Pain* 1989 Feb;36(2):197-207;
- ⁵⁷ Newton-John TR, Spence SH, Schotte D. Cognitive-behavioural therapy versus EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. *Behaviour Research and Therapy* 1995 Jul;33(6):691-697;
- ⁵⁸ Rose MJ, Reilly JP, Pennie B, Bowen-Jones K, Stanley IM, Slade PD. Chronic low back pain rehabilitation programs: a study of the optimum duration of treatment and a comparison of group and individual therapy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997 Oct 1;22(19):2246-51; discussion 2252-3;
- ⁵⁹ Strong J. Incorporating cognitive-behavioral therapy with occupational therapy: a comparative study with patients with low back pain. *Journal of Occupational Rehabilitation* 1998 Mar;8(1):61-71;
- ⁶⁰ van den Hout JH, Vlaeyen JW, Heuts PH, Zijlema JH, Wijnen JA. Secondary prevention of work-related disability in nonspecific low back pain: does problem-solving therapy help? A randomized clinical trial. *The Clinical Journal of Pain* 2003 Mar-Apr;19(2):87-96;

-
- ⁶¹ Altmaier EM, Lehmann TR, Russell DW, Weinstein JN, Kao CF. The effectiveness of psychological interventions for the rehabilitation of low back pain: a randomized controlled trial evaluation. *Pain* 1992;49(3):329-335;
- ⁶² Bush C, Ditto B, Feuerstein M. A controlled evaluation of paraspinal EMG biofeedback in the treatment of chronic low back pain. *Health Psychology* 1985;4(4):307-321;
- ⁶³ Donaldson S, Romney D, Donaldson M, Skubick D. Randomized study of the application of single motor unit biofeedback training to chronic low back pain. *Journal of Occupational Rehabilitation* 1994 Mar;4(1):23-37;
- ⁶⁴ Kole-Snijders AM, Vlaeyen JW, Goossens ME, Rutten-van Molken MP, Heuts PH, van Breukelen G, van Eek H. Chronic low-back pain: what does cognitive coping skills training add to operant behavioral treatment? Results of a randomized clinical trial. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1999 Dec;67(6):931-944;
- ⁶⁵ McCauley JD, Thelen MH, Frank RG, Willard RR, Callen KE. Hypnosis compared to relaxation in the outpatient management of chronic low back pain. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 1983 Nov;64(11):548-552;
- ⁶⁶ Nouwen A. EMG biofeedback used to reduce standing levels of paraspinal muscle tension in chronic low back pain. *Pain* 1983 Dec;17(4):353-360;
- ⁶⁷ Stuckey SJ, Jacobs A, Goldfarb J. EMG biofeedback training, relaxation training, and placebo for the relief of chronic back pain. *Percept and Motor Skills* 1986 Dec;63(3):1023-1036;
- ⁶⁸ Turner JA. Comparison of group progressive-relaxation training and cognitive-behavioral group therapy for chronic low back pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1982 Oct;50(5):757-765;
- ⁶⁹ Turner JA, Clancy S. Comparison of operant behavioral and cognitive-behavioral group treatment for chronic low back pain. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1988 Apr;56(2):261-266;
- ⁷⁰ Turner JA, Clancy S, McQuade KJ, Cardenas DD. Effectiveness of behavioral therapy for chronic low back pain: a component analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1990 Oct;58(5):573-579;
- ⁷¹ Turner JA, Jensen MP. Efficacy of cognitive therapy for chronic low back pain. *Pain* 1993 Feb;52(2):169-177;
- ⁷² Johnson RE, Jones GT, Wiles NJ, Chaddock C, Potter RG, Roberts C, Symmons DP, Watson PJ, Torgerson DJ, Macfarlane GJ. Active exercise, education, and cognitive behavioral therapy for persistent disabling low back pain a randomized controlled trial [with consumer summary]. *Spine* 2007 Jul 1;32(15):1578-1585;

-
- ⁷³ Smeets RJ, Vlaeyen JW, Hidding A, Kester AD, van der Heijden GJ, Knottnerus JA. Chronic low back pain: physical training, graded activity with problem solving training, or both? The one-year post-treatment results of a randomized controlled trial. *Pain*. 2008 Feb;134(3):263-76. Epub 2007 May 10;
- ⁷⁴ Schweikert B, Jacobi E, Seitz R, Cziske R, Ehlert A, Knab J, Leidl R. Effectiveness and cost-effectiveness of adding a cognitive behavioral treatment to the rehabilitation of chronic low back pain. *J Rheumatol*. 2006 Dec;33(12):2519-26;
- ⁷⁵ Roche G, Ponthieux A, Parot-Shinkel E, Jousset N, Bontoux L, Dubus V, Penneau-Fontbonne D, Roquelaure Y, Legrand E, Colin D, Richard I, Fanello S. Comparison of a functional restoration program with active individual physical therapy for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2007 Oct;88(10):1229-1235;
- ⁷⁶ Bendix T, Bendix A, Labriola M, Haestrup C, Ebbelhøj N. Functional restoration versus outpatient physical training in chronic low back pain: a randomized comparative study. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Oct 1;25(19):2494-500;
- ⁷⁷ Bendix AF, Bendix T, Labriola M, Boekgaard P. Functional restoration for chronic low back pain. Two-year follow-up of two randomized clinical trials. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1998 Mar 15;23(6):717-25;
- ⁷⁸ Guzmán J, Esmail R, Karjalainen K, Malmivaara A, Irvin E, Bombardier C. Multidisciplinary rehabilitation for chronic low back pain: systematic review. *BMJ*. 2001 Jun 23;322(7301):1511-6;
- ⁷⁹ van der Windt D, Hay E, Jellema P, Main C. Psychosocial interventions for low back pain in primary care: lessons learned from recent trials. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008 Jan 1;33(1):81-9;
- ⁸⁰ Brox JI, Storheim K, Grotle M, Tveito TH, Indahl A, Eriksen HR. Evidence-informed management of chronic low back pain with back schools, brief education, and fear-avoidance training. *Spine J*. 2008 Jan-Feb;8(1):28-39;