



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli Studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia,

Genetica e Scienze Materno-Infantili

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A. 2015/2016

Campus Universitario di Savona

LOW BACK PAIN e FATTORI PSICOSOCIALI: QUALI NECESSITANO di CONSIDERAZIONE e COME INTERVENIRE?

Candidato:

Ft. Beatrice Peirano

Relatore:

Ft. OMT. Michele Monti

INDICE

ABSTRACT.....	4
1. INTRODUZIONE.....	6
2. YELLOW FLAG.....	10
2.1 VALUTAZIONE DELLE <i>YELLOW FLAG</i>	12
2.2 TRATTAMENTO DEL <i>CHRONIC LOW BACK PAIN</i> E DELLE <i>YELLOW FLAG</i>	15
3. MATERIALI E METODI.....	18
4. RISULTATI.....	22
5. DISCUSSIONE.....	33
6. CONCLUSIONE.....	40
7. BIBLIOGRAFIA.....	42

ABSTRACT

Background: Circa l'80% delle persone che lamentano dolore lombare hanno una remissione dallo stesso entro 4 settimane dall'esordio. Nonostante ciò, esiste circa un 8% che cronicizza. Sono presenti però alcune cause che, se indagate con cura, potrebbero prevenire questa cronicizzazione. Questi fattori sono chiamati "yellow flags" e sono elementi di rischio/prognostici psicosociali. Si racchiudono all'interno della sfera delle convinzioni e credenze, dei comportamenti, delle esperienze pregresse, dei fattori economici, della componente emotiva, della famiglia e del lavoro. Se individuati preventivamente si può condurre il paziente verso strade che prevedono l'eliminazione di quei fattori che fanno sì che il circolo vizioso del dolore continui a perpetuarsi.

Oggetto: L'oggetto di questa revisione della letteratura è quello di ricercare i fattori, comunemente chiamati "yellow flags", che ostacolano il processo di guarigione del paziente lombalgico e di cercare delle strategie per riuscire ad uscire da loop doloroso.

Materiali e Metodi: È stata condotta una ricerca su *MEDLINE* e *PEDro*. Sono stati esclusi i case report. Sono stati presi in considerazione gli articoli che parlavano di pazienti adulti, escludendo i bambini. Si escludono i pazienti che lamentano lombalgia correlata alla gravidanza, al parto o alla menopausa, oppure pazienti con altre patologie di base (es. Alzheimer, Scoliosi, spondilolisi...). Sono stati esclusi gli articoli che parlavano di interventi chirurgici, fratture, patologie oncologiche, reumatologiche o di erniazioni o fattori di rischio imputati a differenze strutturali o genetiche.

Risultati: Dopo aver letto gli abstract degli articoli individuati dai motori di ricerca, se ne sono esclusi 322 su 433. Si è poi passati alla lettura del *fulltext* di 111 articoli, arrivando all'inclusione di 36 articoli.

Conclusioni: Durante l'anamnesi è importante andare a ricercare le potenziali *Yellow Flag* che possano influire sulla prognosi del disturbo. Una volta individuate è bene utilizzare tecniche di trattamento adeguate (*Pain Physiology Education, Mindfulness-based stress reduction, Cognitive Behavioral Therapy, Cognitive Functional Therapy*).

Parole chiave: yellow flags, fattori di rischio, cronicità, low back pain, chronic low back pain, circolo vizioso del dolore

1. INTRODUZIONE

Il *low back pain* (LBP) è una patologia molto comune soprattutto nei paesi Occidentali, infatti, si stima una prevalenza del 12-33%. Circa il 60-80% della popolazione in età lavorativa, tra 25 e 60 anni, ne è colpito almeno una volta nella vita e richiede un consulto medico.¹

Dopo l'esclusione di cause specifiche, che richiedono un'immediata visita specialistica, la maggior parte dei LBP (circa il 90%) è classificata come aspecifico, ovvero un'algia riferita tra l'ultima costa e la piega glutea, con o senza dolore riferito agli arti inferiori, senza interessamento delle radici spinali.²

Normalmente, il LBP acuto ha una remissione in circa 30 giorni, subacuto fino a 3 mesi e diventa cronico quando supera i 3 mesi.³

Per convenzione si utilizza questa suddivisione temporale in modo da riuscire a classificare il disturbo nella maniera più oggettivamente possibile. Negli ultimi anni, però, soprattutto con l'introduzione dell'ICF, si è cercato di risolvere delle piccole incoerenze che caratterizzavano il LBP.

Inizialmente, essendo una patologia muscolo-scheletrica, si pensava ad una forte correlazione sintomo-danno fisico, che è stata poi man mano confutata da numerosi studi. Di contro, si sono osservati altri elementi che influenzano il LBP, come i fattori psicosociali, anche chiamati *Yellow Flag*.

L'intuizione della presenza di un altro aspetto caratterizzante il disturbo è stata scaturita dal fatto che, spesso, con il risolversi del danno, non migliorava la sintomatologia o rimanevano forti disabilità. Si è quindi passati da una concezione biomedica a una biopsicosociale, da un preponderante meccanismo periferico a uno centrale.⁴

Una volta accettato questo modo di interpretare la sintomatologia lombare, ci si è dunque concentrati sulla ricerca di quei fattori ambientali, psicologici e sociali che influenzano il dolore e lo conducono verso la cronicità. Così facendo si potrebbe prevenire il disturbo cronico, diminuire i costi relativi al trattamento del LBP, diminuire i giorni di assenza dal lavoro, diminuendo quindi la disabilità aumentando la partecipazione. Le *Yellow Flag* riscontrate maggiormente negli studi si possono dividere in fattori interni e fattori esterni.

I fattori interni sono caratteristiche intrinseche dell'individuo che influenzano il decorso del LBP: i principali sono il *coping*, ovvero la capacità della persona di fronteggiare situazioni dolorose o stressanti, credenze, esperienze passate negative, paura, ansia, aspettativa (sul trattamento e sulla propria capacità di controllo del dolore).⁵

Questi ultimi sono spesso influenzati da fattori esterni (lavoro, famiglia, etc.), non direttamente gestibili dalla persona stessa, ma che possono condizionare negativamente la prognosi del disturbo.

Oltre ai rischi biomeccanici, alcune condizioni psicosociali correlate al lavoro influiscono enormemente sul LBP. Poco controllo del proprio lavoro, poca soddisfazione lavorativa, pressione da parte di superiori o di colleghi, ritmo veloce, compiti monotoni, mancanza di supporto sociale sul posto di lavoro, un carico eccessivo e lo stress percepito. Tutto ciò, se correlato anche ad un ambiente familiare sfavorevole o stressante, come può essere uno scarso supporto psicologico, può aumentare il rischio di cronicità della patologia.⁶

Essendo questi i fattori maggiormente riscontrati in persone affette da LBP cronico ci si è chiesti che cosa si possa fare per ridurre al minimo il rischio di cronicità, prima cercando di lavorare su pazienti cronici per poi arrivare a trattare pazienti subacuti o acuti con specifiche caratteristiche che li esporrebbero ad un lungo decorso.

Il trattamento maggiormente suggerito è quello multimodale, che va a trattare gli *impairment* e l'aspetto psicosociale. Per questo tipo di gestione del paziente è essenziale una buona comunicazione e collaborazione all'interno dell'équipe professionale.

Il consiglio più utilizzato è quello di rimanere attivi, effettuando esercizi aspecifici. Uno dei più consigliati, quando possibile, è l'esercizio in acqua.

Nonostante ciò, l'esercizio da solo non è in grado di intervenire sulle *Yellow Flag* riscontrate nei pazienti con LBP cronico. Si cerca, infatti, di unirlo ad altri trattamenti come per esempio la *Pain Physiology Education* (un intervento cognitivo-comportamentale che utilizza la spiegazione della neurofisiologia che

sottende il disturbo per modificare comportamenti maladattivi)⁷, la *Mindfulness-based stress reduction* (allenamento che utilizza la mindfulness, meditazione e yoga), la *Cognitive Behavioral Therapy* (allenamento che serve a modificare i pensieri e i comportamenti correlati al dolore)⁸ o la *Cognitive Functional Therapy* (basata su un trattamento cognitivo che comprende la spiegazione del circolo vizioso del dolore, esercizi movimento-specifici per normalizzare i comportamenti maladattivi, un'integrazione funzionale mirata alle attività di vita quotidiana evitate per paura o dolore, e un programma di attività fisica).⁹

2. **YELLOW FLAG**

Sebbene la maggior parte delle evidenze scientifiche parlino di una prognosi favorevole della lombalgia, alcuni sondaggi rivelano che circa il 5% dei pazienti cronici non torna a lavoro, a causa del loro mal di schiena, fino ad 1 anno dall'inizio della raccolta dati. Molti studi, infatti, hanno evidenziato che il dolore lombare può avere momenti di quiete, mentre alcuni fattori, le cosiddette *Yellow Flag*, sono sempre presenti e si pensa che ci sia una forte correlazione tra il LBP cronico e la presenza di queste circostanze psicosociali. Inoltre, la maggior parte dei pazienti definisce la guarigione dal loro mal di schiena come attenuazione dei sintomi, miglioramento funzionale soggettivo e raggiungimento di una qualità di vita accettabile. Bisogna, però, considerare che alcuni pazienti (presumibilmente quelli che cronicizzano) si considerano "guariti" dal loro problema quando raggiungono la completa assenza dei sintomi o il completo ritorno alle attività funzionali.¹⁰ Questo fattore ci fa riflettere molto su quanto possa influire la comunicazione e l'educazione del paziente durante il trattamento e il contratto terapeutico.

Le principali *Yellow Flag* che influenzano il percorso della lombalgia sono quelle che sono incluse nella sfera dei fattori interni.

La più importante è il *coping*, ovvero la strategia cognitiva che il paziente utilizza riguardo il suo stato di salute. Infatti, quest'ultimo può essere attivo o passivo. Il *coping* attivo prevede che la persona si prenda la responsabilità del suo percorso di cura, del controllo del dolore e delle funzioni. I pazienti con un *coping* passivo, invece, sono coloro che danno la colpa della loro condizione ad un fattore esterno. Quest'ultimo, nello studio longitudinale condotto da *Mercado A.C., Carroll L.J., Cassidy D.J., Côté P.*, si è visto essere associato fortemente ad una lombalgia disabilitante, mentre il *coping* attivo non è stato collegato a nessun inizio di disabilità. Questa correlazione è utile da sapere sia per quanto riguarda l'identificazione del fattore di rischio, sia come utilizzo nell'educazione del paziente.¹¹

Un altro fattore interno che si è andato ad indagare, tramite un sondaggio, è stato la correlazione tra depressione e CLBP. La difficoltà nel valutare questo rischio è

stata data dal fatto che è possibile che siano presenti molti confondenti come fattori demografici, socio-economici, condizioni di salute generale e comorbidità. Sono stati quindi indagati anche questi elementi per poter analizzare al meglio questa bandiera gialla. Si è infatti visto che, le persone affette da depressione sono 2 volte più soggette a dolori cronici. In questo caso, una volta individuato un disturbo dell'umore sarebbe indispensabile collaborare, all'interno di un'équipe interdisciplinare, con uno psicologo, in modo da diminuire il rischio di cronicità in pazienti con lombalgia acuta o subacuta. La depressione è un grande contenitore che agisce sulla durata del dolore tramite un *coping* passivo, aspettative negative e inattività.¹²

Un'altra importante bandiera gialla è la percezione della malattia che è uno stato cognitivo in risposta alla condizione di salute che conduce a un tipo specifico di comportamento (evitamento, ansia, paura). È un'interazione tra sensazioni corporee e conoscenza della malattia stessa (informazioni, esperienze passate personali o non, credenze, etc.).

Pazienti a rischio di LBP cronico hanno caratteristiche molto simili tra loro. Infatti, la maggior parte ha credenze negative rispetto al mal di schiena e la sua durata nel tempo, pensa di non poter influenzare e di non controllare il dolore e non ha fiducia nel trattamento. *Van Wilgen C.P., van Ittersum M.W., Kaptein A.A.* hanno inoltre sottolineato la correlazione tra presenza di LBP cronico e l'alterazione della percezione di malattia. Se la presenza di questo fattore di rischio si presenta già in fase acuta o subacuta, è importante inserire nel trattamento anche una parte dedicata all'educazione del paziente alle credenze corrette.¹³

Oltre alla percezione della malattia, anche lo sforzo e la salute generale percepiti dal paziente durante la vita quotidiana (credenze sulla loro condizione di salute generale) sono altri elementi che possono interagire con il dolore stesso, favorendo l'insorgenza e prolungando la sua durata.¹⁴

Infine, spesso, un'alterata conoscenza della patologia può creare paura, reazioni di evitamento nel paziente o catastrofizzazione del sintomo o della condizione di salute. A loro volta questi atteggiamenti inficiano la performance motoria, il rendimento lavorativo e influenzano notevolmente la prognosi del *low back pain*, che, uniti al consiglio del medico di restare a riposo, aumentano l'intensità di

questo *loop*. Di contro, si è visto che pazienti che sono rimasti attivi, tramite un esercizio regolare o sport, hanno livello di paura ed evitamento minori.¹⁵

Alcuni fattori esterni che influenzano negativamente la lombalgia e che tendono a aumentare la frequenza del LBP e la sua durata sono legati all'area lavorativa e familiare. Infatti, le persone che si espongono ad un maggior sforzo sul lavoro e hanno un basso livello di recupero sono più propensi a sviluppare il *low back pain* rispetto alle persone che hanno un alto sforzo lavorativo e un alto recupero.

Bisogna infatti considerare che la guarigione completa può evitare l'insorgenza di stress, aiutando il paziente ad affrontare meglio le richieste lavorative e evitando che si crei un circolo vizioso senza avere mai un totale recupero completo dal dolore e dalla disabilità.¹⁶ Kim S.S., Okechukwu C.A., Buxton O.M., et al., tramite il loro sondaggio, hanno riscontrato che esiste una significatività statistica tra i dolori muscolo-scheletrici e i conflitti lavoro-famiglia.¹⁷

Queste sono le *Yellow Flag* più comuni che devono essere prese in considerazione già alla valutazione iniziale, devono essere valutate e trattate di pari passo al disturbo fisico.

2.1 VALUTAZIONE DELLE YELLOW FLAG

Una volta riconosciuto un meccanismo non biomeccanico, bisogna saper valutare, con appositi strumenti, l'entità delle *Yellow Flag* per avere un riscontro oggettivo alla fine del trattamento.

La valutazione del *coping* è avvenuta tramite il questionario *Vanderbilt Pain Management Inventory*, che è stato visto essere affidabile e valido (Brownand Nicassio, 1987; Mercado et al., 2000; Smith et al., 1995; Snow-Turek et al., 1996). Comprende due scale, una per il *coping* attivo e una per quello passivo. Inizialmente aveva 18 punti ed è stata studiata per la popolazione con l'artrite reumatoide. Successivamente fu applicata alla popolazione generale per il dolore. È stata poi creata una versione abbreviata (11 punti), che è stato visto essere ugualmente affidabile e valida.¹¹

Per quanto riguarda la valutazione di un disturbo dell'umore, da riferire poi al professionista di competenza, è stata utilizzata la *Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D)*. È una scala auto-compilata riguardo i sintomi

depressivi della settimana precedente. Ha una validità, un'affidabilità e una buona consistenza interna.¹²

La percezione della malattia nel *low back pain* è stata valutata utilizzando la *Illness Perception Questionnaire-Revised* (IPQ-R). È un questionario generico e gli autori stessi incoraggiano a modificarlo a secondo della popolazione in esame. In questo caso, gli autori hanno utilizzato la *IPQ-R-back pain* (IPQ-R-BP). Il primo campo di questa scala contiene 12 sintomi e il paziente deve indicare se crede o no che quel sintomo sia correlato al suo mal di schiena. I sintomi sono: mal di gola, nausea, mancanza di fiato, perdita di peso, fatica, rigidità articolare, respiro ansimante, mal di testa, vertigini, perdita di forza, difficoltà di digestione e di sonno. Sono stati eliminati i sintomi dolore e occhi sensibili dalla scala originale IPQ-R, perché privi di significato o non correlati al mal di schiena. La risposta a questi quesiti è solo "Sì" o "No". La seconda parte di questo questionario contiene 38 affermazioni riguardo la malattia e in questo caso, riguardante il *low back pain*, sono state utilizzate solo 24 di queste. La terza ed ultima parte, invece, consiste di 18 possibili cause della malattia, qui ne sono state utilizzate solamente 13 (stress, preoccupazione, batteri o virus, sfortuna, incidente, comportamento mentale, età, inquinamento ambientale, comportamento di qualcuno, problemi emozionali, problemi familiari, ereditarietà, troppo lavoro o fumo). Oltre a queste sono state utilizzate altre 12 cause, per rendere il questionario più specifico: una cattiva postura nel sollevamento di oggetti pesanti, una malattia seria, scarse condizioni di lavoro, malattia spinale, differenza di lunghezza degli arti inferiori, cattiva postura, disturbi del sonno o materasso di bassa qualità, scarpe di bassa qualità, sovrappeso, sedersi nella stessa posizione per un lungo periodo di tempo, attività fisica e aver preso un raffreddore. La seconda e la terza parte venivano valutate tramite la scala di *Likert* (1=completo disaccordo, 5=completo accordo).¹³

Per valutare, invece, la paura e le reazioni di evitamento in un paziente affetto da *chronic low back pain* viene utilizzata la *Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire* (FABQ). Consiste in 16 frasi a cui il paziente deve dare un punteggio da 0 (completo disaccordo) a 6 (completo accordo). Il questionario si divide in 2 sottoscale: FABQ-Lavoro e FABQ-Attività Fisica. La FABQ-Lavoro è composta da 7 affermazioni a proposito di credenze, comportamenti e attività che possono

influenzare il *low back pain*. La FABQ-Attività Fisica è composta da 4 affermazioni che misurano i comportamenti e le credenze a proposito dell'attività fisica in generale. Un alto punteggio ottenuto alla FABQ indica fondate credenze di paura e evitamento.⁴

Un'altra scala molto utilizzata per valutare la chinesiofobia, ovvero la paura del movimento, è la *Tampa Scale of Kinesiophobia* (TSK). Questo questionario ha 13 *item*, a cui si può dare un punteggio da 1 (completamente in disaccordo) a 4 (completamente d'accordo). Il punteggio va quindi da un minimo di 13 a un massimo di 52 (alto livello di chinesiofobia).

Un ulteriore strumento, utilizzato invece per la catastrofizzazione è la *Pain Catastrophizing Scale* (PCS), con 13 *item* anch'essa. I pazienti devono dire quanto sovente hanno pensieri come quelli citati dalle frasi in esame (0=mai, 4=sempre).¹⁸

Il conflitto lavoro-famiglia si può misurare con il *Work-Family Conflict Scale questionnaire*. Comprende i seguenti domini: -La richiesta lavorativa interferisce con la richiesta familiare o con il mio tempo libero. -La quantità di tempo che mi occupa il mio lavoro mi rende difficile prendermi responsabilità familiari o personali. -Le faccende domestiche che voglio svolgere a casa non possono essere fatte a causa della richiesta lavorativa. -Il mio lavoro mi rende teso e non riesco a compiere i miei doveri familiari o personali. -A causa dei miei doveri correlati al lavoro, devo cambiare spesso i miei impegni familiari o lavorativi.

Per ogni affermazione il paziente può dare una risposta da 1 (completo disaccordo) a 5 (completo accordo). Infine, si riuniscono in 3 categorie: 5-12 basso rischio, 13-17 rischio intermedio, 18-25 alto rischio.¹⁷

Un altro strumento di screening per i fattori di rischio psicosociali è la *Örebro Musculoskeletal Pain Questionnaire* (OMSPQ). È anche stata valutata una *short-form*, spesso utilizzata. Molti studi hanno evidenziato la sua validità nella predizione di prognosi nella lombalgia. Questo questionario comprende il numero di aree dolorose, l'intensità del dolore nell'ultima settimana, la disabilità (lavoro leggero per un'ora, cammino per un'ora, faccende domestiche, fare la spesa), depressione (sintomi depressivi nell'ultima settimana, ansia o tensione nell'ultima settimana) e comportamento di evitamento o paura (attività che provocano dolore e lo stop dell'attività durante il dolore).¹⁹

2.2 TRATTAMENTO DEL *CHRONIC LOW BACK PAIN* E DELLE *YELLOW FLAG*

Una volta individuate e valutate le *Yellow Flag* più presenti è bene trattarle adeguatamente per riuscire a modificare la prognosi del paziente.

Uno dei trattamenti utilizzati è la *Pain Neurophysiology Education*. Gli argomenti principali di questa tecnica sono l'origine del dolore acuto nel sistema nervoso, il passaggio da dolore acuto a cronico, la sensibilizzazione centrale, il ruolo del cervello nella percezione del dolore, fattori psicosociali correlati al dolore, risposte cognitive e comportamentali correlate al dolore, la riacutizzazione del dolore e la sua gestione, per far sì che il paziente si convinca dell'ipersensitività del sistema nervoso centrale piuttosto che di un danno a livello periferico. Spesso vengono utilizzate delle metafore o delle immagini per favorire un apprendimento più intuitivo. Inoltre, viene consegnato al paziente anche un libretto illustrativo che riprende gli argomenti trattati durante la seduta, ma fa sì che rileggendoli si memorizzino meglio.⁷

La *Mindfulness-Based Stress Reduction* (MBSR), invece, si basa sull'aumento della consapevolezza e dell'accettazione del disturbo. MBSR è un trattamento che viene utilizzato anche per altri disturbi, ma è molto efficace sul dolore cronico. Questa tecnica utilizza la meditazione e lo yoga come parte del trattamento, rende consapevoli della propria situazione fisica e cognitiva e delle nostre azioni rispetto al dolore.⁸

Il circolo vizioso del dolore può essere interrotto anche tramite l'utilizzo della *Cognitive-Behavioral Therapy* (CBT) e per riuscire in questo obiettivo è importante insegnare ai pazienti come identificare e affrontare le conseguenze del dolore. Questo trattamento è quindi composto da un allenamento al *Problem-Solving* (che serve per aiutare i pazienti a definire i propri problemi e a capire come risolverli) e dall'utilizzo di *Graded Activity* (GA) per porsi dei piccoli obiettivi quotidiani e per raggiungerli. La GA consiste di piccole sessioni in gruppo seguite da massimo 17 sessioni individuali da 30 minuti. In queste sedute, il fisioterapista cerca di fare concentrare il paziente su tre attività della vita quotidiana (con modalità tempo-contingente al posto di dolore-contingente) che riferisce essere

importanti. Dopodiché si calcola il livello di tolleranza così da poterlo alzare poco per volta, seguendo una tabella di lavoro.²⁰

L'approccio tramite *Cognitive Functional Therapy*, invece, si basa su interventi atti a modificare i comportamenti, gli aspetti cognitivi e funzionali che il fisioterapista reputa essere alterati. Lui basa su quattro componenti principali: una componente cognitiva, in cui si cerca di spiegare al paziente il circolo vizioso del dolore tramite dei grafici; esercizi che consistono di movimenti specifici atti a normalizzare i comportamenti maladattativi; stabilire degli obiettivi funzionali nella vita di tutti i giorni; iniziare un programma di attività fisica adattato al paziente esame.⁹

Infine, *Siemonsma P.C., Stuive I., Roorda L.D., et al.* hanno utilizzato, nel loro RCT, un trattamento cognitivo atto a ridurre la percezione della malattia (*Cognitive Treatment of Illness Perceptions*), valutata con la IPQ-R, e lo hanno messo a confronto con una lista d'attesa. Le sedute sono basate su un dialogo socratico che cerca di confutare le credenze errate dei pazienti.²¹

Tutte queste informazioni date durante i trattamenti si sono rilevate essere più utili se trasmesse sia in forma orale che scritta, rispetto la sola forma orale. Infatti, in un RCT, si è visto che circa il 41% dei pazienti del gruppo ricevente informazioni scritte ha ripreso in modo importante le attività e ha una maggiore conoscenza della patologia, contro il 15% del gruppo con informazioni orali. Entrambi i gruppi presentano una diminuzione della paura e delle credenze. Questo significa che la comunicazione sul funzionamento di un certo meccanismo e sulla prognosi della patologia migliora il comportamento dei pazienti stessi riguardo il disturbo.²²

Si è visto inoltre, che l'esposizione in vivo di questi soggetti ha migliorato la catastrofizzazione e il pensiero di dannosità delle attività stesse rispetto all'esposizione graduale. Entrambe le esposizioni sono, però, efficaci nella riduzione del dolore e dell'intensità e nell'aumento dei livelli di attività giornaliera. Anche se bisogna leggere questi dati con attenzione visto che lo studio è stato condotto solo su 85 persone e non si aveva una lista d'attesa.^{23, 24}

3. MATERIALI E METODI

Questa ricerca ha come obiettivo principale quello di indagare le comuni *Yellow Flag* che ostacolano il processo fisiologico di guarigione di una lombalgia, portandola verso la cronicità.

In secondo luogo verranno poi indagate le strategie per far sì che il paziente lombalgico riesca ad uscire da questo circolo vizioso del dolore.

Per rispondere a questi quesiti clinici è stata presa in considerazione la letteratura attuale, aggiornata ad ottobre 2016.

Sono stati utilizzati le seguenti banche dati: *PEDro*, *Cochrane* e *Medline*, utilizzando per questa ultima il motore di ricerca *PubMed*.

Su *PEDro* è stata utilizzata la ricerca avanzata con le seguenti parole chiave: *low back pain*, *behaviour modification*, *chronic pain*, *musculoskeletal*.

Per quanto riguarda la ricerca *Cochrane*, invece, è stata utilizzata la seguente ricerca: *low back pain relief rehabilitation*.

L'arco temporale di selezione degli articoli su *PEDro* e *Cochrane* è compreso tra il 9 e l'11 ottobre 2016.

Su *PubMed* invece sono state utilizzate due stringhe di ricerca differenti (tra il 27 luglio e il 26 agosto 2016).

La prima, è stata impiegata per indagare le *Yellow Flag* più comuni: (((("yellow flag"[Title/Abstract]) OR "risk factor"[Title/Abstract]) AND (((("low back pain"[Title/Abstract]) OR "chronic low back pain"[Title/Abstract]) OR "nonspecific low back pain"[Title/Abstract]) OR "persistent low back pain"[Title/Abstract])))). (Tabella n.1)

La seconda, invece, va ad investigare le strategie per l'interruzione del circolo vizioso di questo dolore, ormai cronico: (((("low back pain"[Title/Abstract]) OR "chronic low back pain"[Title/Abstract]) OR "nonspecific low back pain"[Title/Abstract]) OR "persistent low back pain"[Title/Abstract])) AND ((("pain relief"[Title/Abstract] OR "pain education"[Title/Abstract]) AND (((("physical therapy modalit"[Title/Abstract] OR "physical therap"[Title/Abstract] OR "physiotherapy"[MeSH] OR physiotherap* [Title/Abstract]) NOT chronicity[Title/Abstract])). (Tabella n.2)

Sono stati presi in considerazione gli articoli il cui argomento era incentrato sul *low back pain* (oppure se incentrati sul LBP cronico, che quest'ultimo fosse definito come LBP presente da almeno 3 mesi), gli studi eseguiti su esseri umani, studi in lingua inglese o francese di cui era disponibile l'abstract e il full text e i cui termini di ricerca erano presenti nel titolo o nell'abstract.

Non si sono posti dei limiti temporali alla ricerca.

TABELLA n. 1

P.I.C.O. della prima stringa di ricerca su *PubMed*.

P.	non specific low back pain
I.	yellow flags
C.	natural history of low back pain
O.	disability, pain, participation

TABELLA n.2

P.I.C.O. della seconda stringa di ricerca utilizzata su *PubMed*.

P.	low back pain
I.	pain relief strategies
C.	chronicity
O.	relief

Sono stati esclusi gli studi che parlavano di fratture, interventi chirurgici, patologie oncologiche, reumatologiche, di erniazioni, fattori di rischio imputati a differenze strutturali o genetiche oppure di pazienti con altre patologie a base (s. Alzheimer, scoliosi, spondilolisi...). Sono stati esclusi i case report.

Per quanto riguarda *PEDro* non sono stati presi in considerazione gli articoli con un punteggio, alla *PEDro Scale*, inferiore a 5/10.

Si escludono i pazienti che lamentano lombalgia correlata alla gravidanza, al parto o alla menopausa.

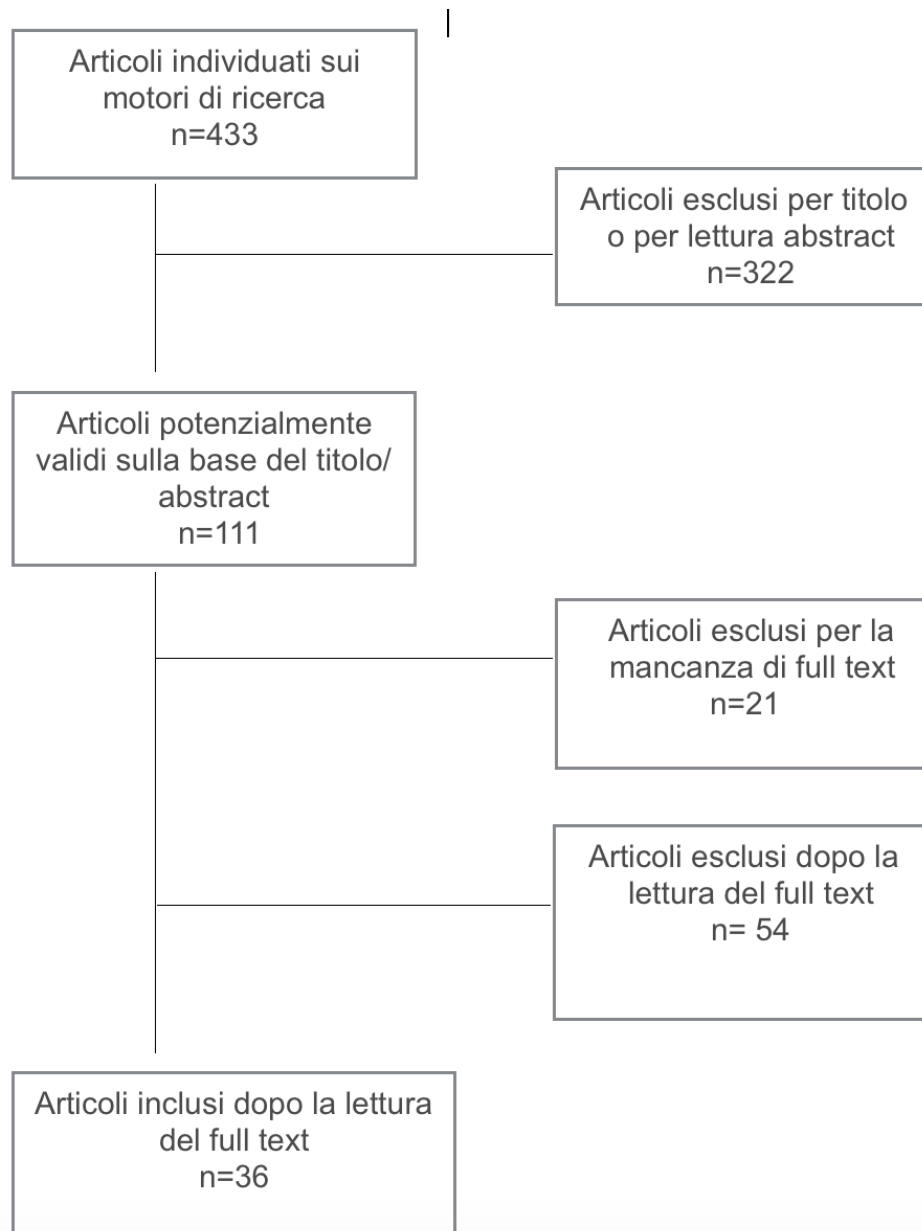
Non si sono posti limiti sulle misure di outcome.

Una prima selezione degli articoli è avvenuta tramite la lettura dei titoli, escludendo gli studi con titoli non coerenti alla ricerca. Dopodiché si è effettuata

una più approfondita inclusione/esclusione degli articoli tramite la lettura degli abstract, ed infine dei corrispondenti full text disponibili. Sono stati, infine, inclusi tutti gli articoli che rispettavano i criteri di inclusione ed esclusione.

4. RISULTATI

La stringa utilizzata su *PubMed* ha dato come risultato 317 articoli, la ricerca su *PEDro* ha trovato 79 articoli e quella su *Cochrane* ha prodotto 37 articoli, per un totale di 433 risultati da scremare.



Di questi 433 risultati, 322 articoli sono stati esclusi, tramite la lettura dell'abstract, in quanto non pertinenti alla ricerca.

Dopo aver cercato i full text, si sono dovuti escludere dalla ricerca 21 articoli a causa dell'irreperibilità del testo completo.

Dopo la lettura integrale, si sono esclusi 54 articoli per i seguenti motivi: 11 per una scarsa validità interna, 16 perché non rispettano i criteri di inclusione/esclusione, 24 perché non pertinenti al campo di ricerca e 3 perché pubblicati in una lingua differente dall'inglese, dal francese o dall'italiano.

Si è quindi arrivati all'inclusione di 36 articoli.

Si riporta di seguito una tabella riassuntiva degli articoli inclusi nella ricerca, in quanto pertinenti e coerenti con i criteri di inclusione/esclusione presi in esame.

AUTORE	TIPO DI STUDIO	PATOLOGIA	PARTECIPANTI	INTERVENTION VS. CONTROL	FOLLOW UP	OUTCOME	GRADE
Monticone M, Ambrosini E, Rocca B, Magni S, Brivio F, Ferrante	RCT	CLBP	10 speriment. 10 controllo	esercizi di stabilizzazione spinale unito alla riabilitazione di base (mobilizzazione passiva, stretching, e controllo posturale) Vs. riabilitazione di base	3 mesi	il programma di riabilitazione multidisciplinare di 2 mesi è superiore al programma solamente di esercizi per ridurre la disabilità, la chinesiofobia, la catastrofizzazione, e il miglioramento della qualità di vita.	campione ridotto
van Wilgen, C. Paul van Ittersum, Miriam W. Kaptein, Ad A.	Cross-sectional study	CLBP	402 pazienti	IPQ-R (Illness Perceptions Questionnaire-Revised) VS. IPQ-R-BP (back-pain)	/	Partecipanti con CLBP hanno un IPQ-R diverso rispetto quelli senza CLBP. I CLBP non associano i problemi psicosociali al loro problema.	è stata alterata la costruzione dell' IPQ-R
Pires D., Cruz E. B.; Caeiro C.	RCT	CLBP	30 education group 32 control group	Programma di esercizi in acqua e pain neurophysiology education Vs. programma di esercizi in acqua sull'intensità del dolore, la disabilità e la chinesiofobia.	3 mesi	No differenze significative tra i gruppi, tranne la disabilità a 3 mesi.	campione ridotto, follow-up breve, bassi livelli di disabilità e chinesiofobia tra i pz., non controllate le credenze dei fisioterapisti sul CLBP

AUTORE	TIPO DI STUDIO	PATOLOGIA	PARTECIPANTI	INTERVENTION VS. CONTROL	FOLLOW UP	OUTCOME	GRADE
Angeletti C, Guetti C, Ursini ML, et al.	studio retrospettivo e osservazione	LBP	2,412 persone, tra cui 1777 civili e 635 volontari delle tendopoli	Per capire la prevalenza del LBP in una popolazione colpita da un terremoto nelle 5 settimane successive	/	Negli eventi catastrofici, i fattori di rischio psicosociali diventano tanto importanti quanto i fattori meccanici nella patogenesi di dolori cronici e la loro esacerbazione. Ansia, panico, depressione, insonnia, insoddisfazione dello stato sociale, la condizione di essere senz'altro, senza occupazione e altri fattori influenzano enormemente il CLBP.	Campione ridotto e tempo ridotto.
Friedrich M, Gittler G, Arendasy M, Friedrich KM.	RCT	CLBP or recurrent LBP	44 sperimentali, 49 controlli	Efficacia a lungo termine della combinazione di esercizi e programma motivazionale	5 anni	Il programma combinato è dimostrato essere più efficace in modo significativo rispetto al programma di esercizi standard nella diminuzione della disabilità, del dolore e nell'aumento della capacità lavorativa	il programma combinato ha contatti più frequenti con i terapeuti
Göhner W, Schlicht W.	<u>prospettico</u>	LBP subacuto	25 sperimentali, 22 controlli	training group (exercise treatment plus cognitive-behavioural training programme) Vs. control group (exercise treatment only)	6 mesi	cognitive-behavioural training aumenta la self-efficacy dei pazienti e la percezione della severità del dolore e la loro capacità nell'eseguire compiti	breve periodo
Abbasi M, Dehghani M, Keefe FJ, Jafari H, Behtash H, Shams J.	RCT	CLBP	36 pazienti divisi in 3 gruppi	SA-CST (spouse-assistant pain coping training) Vs. conventional patient-oriented multi-disciplinary pain management programme (P-MPMP) Vs. SMC consisted of medically based treatment that provided patients with pain medication.	1 anno	Per quanto riguarda la chinesiophobia, il dolore e la catastrofizzazione il SA-MPMP è più efficace sia post-trattamento che al follow-up	campione ridotto no intention to treat

AUTORE	TIPO DI STUDIO	PATOLOGIA	PARTECIPANTI	INTERVENTION VS. CONTROL	FOLLOW UP	OUTCOME	GRADE
Slater MA, Weickgenant AL, Greenberg MA, et al.	RCT	CLBP, Subacute LBP	34 sperimentali, 33 controllo	behavioral medicine intervention Vs. controllo	6 mesi	dolore, funzione +15% nella medicina comportamentale	Campione ridotto e tempo ridotto.
Bergström C, Jensen I, Hagberg J, Busch H, Bergström G.	RCT	CLBP	214 patients	1-Behavioural-oriented physical therapy (PT) 2-Cognitive behavioural therapy (CBT) 3-Behavioural medicine rehabilitation (BM) 4-Control group (CG)	10 anni	La riabilitazione multidisciplinare è più vantaggiosa rispetto alle sue singole componenti e rispetto al gruppo di controllo	non si è indagata la ragione dell'assenza dal lavoro. In 10 anni possono occorrere troppi eventi.
Domenech J, Sánchez-Zuriaga D, Segura-Ortí E, Espejo-Tort B, Lisón JF.	RCT	LBP	170 studenti del 2° anno di FKT si lavora sulle credenze degli operatori per modificare quelle dei pazienti	sessioni biopsicosociali Vs. sessioni di informazione biomeccanica del rachide	/	Le sessioni biopsicosociali hanno mostrato un miglioramento delle credenze e le attitudini.	No follow-up
Spinhoven P, Kuile M, Kole-Snijders AM., Mansfeld MH, Ouden D-J, Vlaeyen JW.	RCT	CLBP	148 patients	trattamento comportamentale e cognitivo e trattamento delle capacità di coping (OPCO) vs. trattamento comportamentale e +gruppo di discussione (OPDI) vs. lista d'attesa (WLC)	12 mesi	I pazienti non hanno fatto molta pratica durante il programma. È stata trovata evidenza per un cambiamento nella cognizione del dolore. Rispetto alla lista d'attesa, la catastrofizzazione e il controllo esterno del dolore sono diminuiti significativamente, mentre il controllo interno del dolore con aspettative positive è aumentato significativamente. Al follow up, il controllo esterno del dolore non ha più significatività statistica.	I programmi hanno avuto differente durata a contatto con i terapeuti.

AUTORE	TIPO DI STUDIO	PATOLOGIA	PARTECIPANTI	INTERVENTION VS. CONTROL	FOLLOW UP	OUTCOME	GRADE
Daniel C. Cherkin, Karen J. Sherman, Benjamin H. Balderson, Andrea J. Cook et al.	RCT	CLBP	294 pazienti	cognitive-behavioral therapy (CBT) vs. Mindfulness-Based Stress Reduction (MBSR) vs. usual care (UC)	52 settimane dopo la randomizzazione	Sia MBSR che CBT hanno avuto un miglioramento nel dolore e nelle limitazioni funzionali rispetto a UC. No differenze significative tra MBSR e CBT.	20% persi al follow-up di MBSR e CBT.
Coudeyre E, Givron P, Vanbiervliet W, et al.	RCT	LBP	142 pazienti	Informazioni scritte associate alla rieducazione abituale Vs. Informazioni orali non standardizzate associate a rieducazione	14 mesi	41 % dei pazienti del gruppo delle informazioni scritte ha ripreso completamente in modo importante le proprie attività, rispetto al 15% del gruppo di controllo. Il livello di conoscenza del gruppo scritto è superiore rispetto al controllo. Si osserva una diminuzione della paura e delle credenze nei due gruppi. Per ogni gruppo, si osserva una diminuzione significativa del dolore (24% per il gruppo scritto e il 11% per il gruppo controllo) senza differenza significativa.	Non c'è stata una valutazione del messaggio trasmesso oralmente. L'interazione tra il messaggio scritto e quello orale non è stata valutata. Mancanza di standardizzazione del messaggio orale.
Monticone M, Ambrosini E, Rocca B, Cazzaniga D, Liquori V, Foti C.	RCT	CLBP	150 pazienti	esercizi task-oriented integrati con cognitive behavioural therapy con l'obiettivo di ridurre la chinesiofobia Vs. esercizi tradizionali	2 anni	Il gruppo sperimentale è migliorato di più rispetto al controllo. Il gruppo sperimentale ha ridotto la chinesiofobia maggiormente rispetto al gruppo controllo. Entrambi i gruppi sono migliorati significativamente riguardo la catastrofizzazione, ma il cambiamento è stato clinicamente significativo solo per il gruppo controllo. Entrambi i gruppi sono migliorati per quanto riguarda il QoL, ma il gruppo di controllo è migliorato di più ed ha mantenuto questi miglioramenti al follow-up.	Utilizzo solo di misure autosomministrabili, senza indagare la loro relazione con le misure fisiche. Ansia e depressione non sono state investigate.

AUTORE	TIPO DI STUDIO	PATOLOGIA	PARTECIPANTI	INTERVENTION VS. CONTROL	FOLLOW UP	OUTCOME	GRADE
Pransky G, Borkan JM, Young AE, Cherkin DC.	Sintesi e analisi della presentazione e dei punti chiave, con focus sulle mode emergenti e nuove direzioni per la ricerca sul LBP. The Tenth International Forum for Primary Care Research on Low Back Pain	LBP	uno dei temi emergenti è l'importanza della cognizione e dei comportamenti nel LBP. Molti presentatori hanno descritto studi che includevano una componente cognitivo-comportamentale.	Alcuni partecipanti al forum consigliano che l'obiettivo più importante sia, in molti casi, quello di aiutare il paziente ad accettare un outcome meno ambito, ma più realistico. Lineeguida del LBP incoraggiano i pazienti al confronto e alla rassicurazione, ma offrono ai clinici poca evidenza e una guida sul come agire.	/	un incremento di 5 volte del CLBP.	/
Garavaglia MM, Mak TH, Cusimano MD, et al.	retrospective cohort study	LBP	26,435,080 pazienti di 13 maggiori sistemi di assistenza sanitaria negli USA sono stati inclusi dal 1998 al 2014. 1.2 milioni di questi pazienti hanno avuto una diagnosi di LBP.	Capire la relazione del LBP e i relativi rischi in pazienti con fattori modificabili, includendo la nicotina, l'obesità, l'abuso di alcol e i disordini depressivi.	/	La dipendenza da nicotina, l'abuso di alcol, l'obesità e i disordini depressivi sono correlati in modo statisticamente significativo alla diagnosi di LBP rispetto alla popolazione generale.	Può essere che i pazienti non abbiano una scheda compilata interamente presso il sistema dell'assistenza sanitaria.
Carroll LJ, Cassidy JD, Côté P.	survey	LBP	1131 pazienti	La relazione tra la depressione e l'insorgenza di cervicalgia o lombalgia.	6 e 12 mesi	Quelli con depressione sono 2 volte più soggetti ad avere dolori e quelli nel quartile più alto sono più soggetti a depressione di 4 volte rispetto a quelli nel quartile più basso.	Misure autocompilate
Fujii T, Matsudaira K, Oka H.	questionnaire and survey	CLBP e comportamento da evitamento	52,650 che hanno avuto LBP	fattori associati con il comportamento da evitamento tra gli adulti giapponesi che hanno avuto LBP	/	I pazienti che hanno riportato di essersi fermati a causa del loro LBP hanno ottenuto punteggi più alti alla FABQ. Ciò vuol dire che il dolore e il consiglio di fermarsi per il LBP più influire sul CLBP.	Non si è raccolta la tempistica del LBP.

AUTORE	TIPO DI STUDIO	PATOLOGIA	PARTICIPANTI	INTERVENTION VS. CONTROL	FOLLOW UP	OUTCOME	GRADE
Vibe Fersum K, O'Sullivan P, Skouen JS, Smith A, Kvale A.	RCT	CLBP	121 patients	L'efficacia del CB-CFT rispetto la terapia manuale e esercizio (MT-EX) nel NSCLBP.	12 mesi	CB-CFT gruppo ha dimostrato degli outcome migliori statisticamente significativi e clinicamente rilevanti rispetto al MT-EX.	no intention to treat.
Reme SE, Shaw WS, Steenstra IA, Woiszwilllo MJ, Pransky G, Linton SJ.	studio prospettico	Sub-classification of Acute Work-Related Low Back Pain	496 pazienti	Per fare delle sottoclassi di lavoratori con LBP acuto correlato al lavoro per guidare il trattamento verso la riduzione della disabilità.	3 mesi	Il gruppo Emotional Distress non ritornava alle attività lavorative precedenti (6volte di più rispetto gli altri gruppi)	campione ridotto misure autocompilato
Mercado AC, Carroll LJ, Cassidy DJ, Côté P.	studio longitudinale	back pain, neck pain e passive coping	571 pazienti	Per capire se il coping attivo o passivo può predire lo sviluppo di un dolore disabilitante.	6 e 12 mesi	Coping passivo è significativamente associato allo sviluppo di un dolore disabilitante al collo o alla schiena. I pazienti con un coping moderatamente passivo erano più soggetti a dolore di 5.19 volte. Individui con un alto livello di coping passivo sono più soggetti al dolore di 6.80 volte.	I pazienti più anziani hanno meno drop out rispetto ai giovani.
Alexopoulos EC, Tanagra D, Detorakis I, Gatsi P, Goroyia A, Michalopoulou M.	cross sectional survey	LBP e dolore al ginocchio	350 personale infermieristico	/	/	LBP nel 51% dei soggetti. CLBP nel 21%. Un grande sforzo percepito e una moderata/cattiva salute generale è correlata a LBP e al dolore al ginocchio.	campione ridotto
Siemonsma PC, Stuive I, Roorda LD, et al.	RCT	CLBP	156 pazienti	cognitive treatment of illness perceptions (CTIP) vs. lista d'attesa	18 settimane	CTIP ha significativamente migliorato le attività significative per i pazienti con CLBP in 18 settimane, rispetto alla lista d'attesa.	follow-up breve.
Monticone M, Ferrante S, Rocca B, Baiardi P, Farra FD, Foti C.	RCT	CLBP	90 pazienti	cognitive-behavior therapy (CBT) e exercise training Vs. usual exercises	1anno	Il programma multidisciplinare basato sul CBT è superiore nella riduzione della disabilità, sull'evitamento, sul miglioramento della QoL dei pazienti con CLBP.	Misure autocompilato

AUTORE	TIPO DI STUDIO	PATOLOGIA	PARTECIPANTI	INTERVENTION VS. CONTROL	FOLLOW UP	OUTCOME	GRADE
Morone NE, Greco CM, Moore CG, et al.	RCT	CLBP	282 pazienti	mind-body program vs. lista d'attesa	6 mesi	Il gruppo mind-body ha riportato più miglioramento nei loro sintomi lombari rispetto al controllo. All'8 settimana, 106 su 132 partecipanti nel gruppo mind-body hanno avuto almeno un minimo miglioramento, rispetto ai 51 di 138 nel controllo. Nel controllo 84 hanno riportato nessun cambiamento (61%), 3 sono peggiorati (2.2%).	Di età ≥65 anni
Haas M, Group E, Muench J, et al.	RCT	CLBP	109 pazienti	Stanford's Chronic Disease Self-Management Program (CDSMP) vs. Lista d'attesa.	6 mesi	No importanza tra il programma e la lista d'attesa per il dolore, gli outcome primari e la disabilità.	No doppio cieco. Solo anziani. No rapporto 1:1 con il terapeuta.
Leeuw M, Goossens MEJB, van Breukelen GJP, et al.	RCT	CLBP	85 pazienti	exposure in vivo treatment (EXP) vs. graded activity (GA)	6 mesi	EXP è più efficace rispetto al GA nella riduzione della catastrofizzazione e nella dannosità delle attività. EXP è stata ugualmente efficace come GA nel miglioramento della disabilità e nei sintomi direttamente e a 6 mesi dopo il trattamento, ma EXP ha raggiunto la significatività. Entrambi i trattamenti sono stati ugualmente efficaci nella riduzione del dolore e intensità e nell'aumento dei livelli di attività giornaliera.	No lista d'attesa gruppo troppo piccolo rispetto al numero necessario. Entrambi i trattamenti hanno degli aspetti comuni. Probabilmente i terapisti non erano molto esperti nel EXP.

AUTORE	TIPO DI STUDIO	PATOLOGIA	PARTICIPANTI	INTERVENTION VS. CONTROL	FOLLOW UP	OUTCOME	GRADE
Smeets RJEM, Vlaeyen JWS, Kester ADM, Knottnerus JA.	RCT	CLBP	211 patients	active physical therapy (APT) vs. Cognitive-Behavioral Therapy (CBT) vs. combining therapy (CT) vs. waiting list	10 settimane	Tutti i trattamenti attivi hanno decremento significativamente i livelli di dolore, di catastrofizzazione, ma inaspettatamente non i livelli di controllo interno del dolore. I trattamenti attivi hanno anche mostrato un decremento nella disabilità, nel dolore corrente e dai sintomi lamentati dal paziente. I punteggi della depressione sono significativamente diminuiti nell'APT.	Misure soggettive autocompilate
Kim SS, Okechukwu CA, Buxton OM, et al.	cross-sectional survey	Conflitto lavoro-famiglia e dolori muscolo scheletrici	1,119 pazienti	/	/	77% pz lavoratrici donne lamentano maggiormente dolori muscoloscheletrici nei 3 mesi precedenti rispetto agli uomini. La più alta prevalenza è stata per il dolore alla schiena (55.2%). I conflitti famiglia-lavoro sono statisticamente significativi con tutti gli indicatori di dolore muscolo scheletrico nel 3 mesi passati, tranne il LBP.	self-reported questionnaire
Smeets RJEM, Vlaeyen JWS, Hidding A, Kester ADM, van der Heijden GJMG, Knottnerus AJ.	RCT	CLBP	172 pazienti	L'efficacia di un trattamento basato sui principi di allenamento fisiologico (ricondizionamento/rinforzo/esercizi) (APT) vs. un trattamento basato sui principi comportamentali e cognitivi (GAP) vs. APT+GAP vs. Lista d'attesa	1 anno	Tutti i trattamenti hanno mostrato un miglioramento della disabilità. APT e GAP hanno mostrato un miglioramento globale. Nessun trattamento ha dimostrato una rilevante diminuzione del dolore, depressione o delle performance.	Elevato numero di non responder ai compiti di performance.

AUTORE	TIPO DI STUDIO	PATOLOGIA	PARTECIPANTI	INTERVENTION VS. CONTROL	FOLLOW UP	OUTCOME	GRADE
Mierswa T, Kellmann M.	a theoretical model-review paper	LBP	/	/	/	Le persone con una alto sforzo lavorativo e un basso recupero tendono a sviluppare LBP più spesso rispetto a quelli con alto sforzo lavorativo e alto recupero o persone con un generale sforzo	Non è chiaro che tipo di recupero è più efficace.
Schmidt CO, Kohlmann T, Pflingsten M, et al.	validazione scala	LBP	/	Riconoscimento dei pazienti ad alto rischio di sviluppo di CLBP o ricorrente LBP per un trattamento accurato.	/	La versione tedesca della Örebro ha soddisfatto la costruzione e la validità prognostica.	/
Moseley GL	RCT	CLBP	55 pazienti	Controllo motorio+Pain Physiology Education con educazione individuale Vs. Educazione a gruppi	12 mesi	Questo trattamento è stato dimostrato essere nella riduzione del dolore e disabilità nel CLBP. Il gruppo è meno dispendioso, ma ha anche meno efficacia.	Rapporto con il terapeuta 1:1 può alterare i risultati.
Michalsen A, Kunz N, Jeitler M, et al.	RCT	CLBP	68 pazienti	Meditazione Vs. esercizi domiciliari dopo informazioni date dal fisiatra.	8 settimane	Riduzione comparabile del dolore, funzione e qualità della vita in entrambi i gruppi. La meditazione ha portato dei risultati migliori rispetto al gruppo di esercizi domiciliari, ma senza significatività. La meditazione ha ridotto il livello di stress percepito, ma non ha avuto impatto sugli outcome a 8 settimane.	Molti drop-out. Campione ridotto. Controllo differente dei trattamenti.
Smeets RJ, Severens JL, Beelen S, Vlaeyen JW, Knottnerus JA.	osservazionale	CLBP	172 pazienti	Analisi costo-efficacia di programmi riabilitativi comportamentali e fisici, da soli, o combinati. vs. lista d'attesa	10 settimane	Tutti i trattamenti hanno migliorato il dolore e la qualità di vita. no difference significative rispetto ai trattamenti singoli o combinati. GAP è costo-efficace rispetto alla riduzione di disabilità e aumento in QALY. APT è anche costo-efficace rispetto ai trattamenti combinati nella riduzione di disabilità.	Mancanza di qualche dato al follow-up

AUTORE	TIPO DI STUDIO	PATOLOGIA	PARTICIPANTI	INTERVENTION VS. CONTROL	FOLLOW UP	OUTCOME	GRADE
Steffens D, Maher CG, Ferreira ML, Hancock MJ, Glass T, Latimer J.	osservazionale	LBP	131 clinici di primo intervento	/	/	Clinici di primo intervento credono che i fattori di rischio biomeccanici siano la causa più importante nel breve termine, mentre i fattori di rischio biomeccanici e individuali siano più importanti a lungo termine.	/

5. DISCUSSIONE

Il *low back pain* è un disturbo muscolo-scheletrico che l'80% delle persone sperimenta nel corso della vita. Gran parte dei pazienti con questo dolore soffre di un LBP non dovuto a cause organiche, che spesso definisce come diffuso e non costante durante l'arco della giornata.²⁵

Nonostante ciò, non bisogna sottovalutare questa algia, perché potrebbe mimare una patologia più seria oppure potrebbe richiedere l'intervento di un medico specialistico. Infatti, sin dall'anamnesi, è importante ricercare tutti quei segni/sintomi che potrebbero farci pensare ad una *Red Flag*. Una volta escluse queste bandiere rosse, bisogna capire se il paziente potrebbe avere delle *Yellow Flag* che potrebbero prolungare il processo di guarigione del LBP creando un *loop* doloroso dal quale è difficile uscire senza un corretto aiuto esterno e senza perseveranza da parte del paziente stesso. Questo passaggio verso il dolore cronico deve essere bloccato il prima possibile agendo sui fattori psicosociali, se presenti.

È stato infatti dimostrato che il cambiamento nelle credenze sul dolore, nelle strategie di coping, nei comportamenti, nella paura sono associate ad un miglioramento della sintomatologia, soprattutto in trattamenti multimodali.

Spinhoven P., Kuile M., Kole-Snijders A.M., Mansfeld M.H., Ouden D.-J., e Vlaeyen J.W. hanno valutato l'efficacia di un trattamento comportamentale, cognitivo e delle capacità di coping rispetto ad un trattamento puramente comportamentale e un gruppo di discussione, comparati alla lista di attesa. Hanno riscontrato che i trattamenti proposti hanno cambiato in positivo la cognizione del dolore. Infatti, rispetto alla lista d'attesa, la catastrofizzazione e il controllo esterno del dolore sono diminuiti significativamente, mentre il controllo interno del dolore con aspettative positive è aumentato significativamente. Questi risultati si sono mantenuti a 12 mesi, tranne che per il controllo esterno del dolore.⁵

Riducendo i fattori di rischio legati al *loop* doloroso, il controllo del dolore stesso è molto più semplice, riducendo, in pratica, sia intensità che durata del dolore.

Altri studi hanno invece indagato l'utilizzo della *Pain Physiology Education* (che ha come obiettivo principale quello di educare il paziente riguardo il suo dolore,

cercando di sostituire credenze e paure con una corretta fotografia della loro situazione) unita al controllo motorio in una condizione di trattamento individuale rispetto al trattamento eseguito in gruppo. *Moseley* ha infatti dimostrato che questo programma è efficace nella riduzione della disabilità e del dolore nei pazienti con lombalgia aspecifica cronica. Si è visto, però, che il trattamento individuale è superiore rispetto a quello in gruppo, nonostante quest'ultimo venga spesso scelto perché meno costoso.²⁶

Questo trattamento è stato utilizzato anche da *Pires D., Cruz E.B. e Caeiro C.* unito all'esercizio in acqua. A differenza del quello precedente, i partecipanti a questo studio hanno frequentato un programma di 6 settimane comprensive di 12 sessioni acquatiche. Oltre a ciò, nel gruppo educativo, i pazienti hanno ricevuto, prima di iniziare gli esercizi in acqua, due lezioni di *Pain Neurophysiology Education*. Si è visto che non ci sono state delle differenze statisticamente significative tra i due gruppi tranne per la disabilità a 3 mesi dei lombagici del gruppo educativo. Probabilmente per qualche errore di fondo che gli autori citano nell'articolo: un campione molto ridotto (30 nel gruppo sperimentale e 32 nel gruppo di controllo), un follow-up solo a 3 mesi dal trattamento, pazienti con bassi livelli di disabilità e di chinesiofobia in partenza, conoscenze sul CLBP dei fisioterapisti non sono state testate e inoltre l'apprendimento dei pazienti della *Pain Neurophysiology Education* non è stato valutato.⁷ Questo ultimo lavoro è quindi da leggere con attenzione perché potrebbe non rispecchiare correttamente la situazione generale dei pazienti con CLBP.

Per quanto riguarda la riduzione dello stress correlato a CLBP, invece, *Michalsen A., Kunz N., Jeitler M. et al.*, hanno utilizzato, nel loro RCT, tecniche basate sulla *Mindfulness* ed esercizi domiciliari. A differenza di quello che ci si aspetta dai risultati, la riduzione del dolore, della funzione e della qualità di vita si è ridotta in entrambi i gruppi senza significatività (nonostante il gruppo *Mindfulness* abbia avuto dei risultati migliori). La riduzione dello stress, misurata con la *Cohen Perceived Stress Scale* (PSS), invece, si è dimostrata significativa nel gruppo *Mindfulness*, senza però mantenersi al follow-up di 8 settimane. Studi futuri dovrebbero indagare una porzione di popolazione maggiore (qui solo 68

persone), gruppi di indagine più omogenei in qualità e quantità del trattamento proposto e aumentare il tempo al follow-up.²⁷

Morone N.E., Greco C.M., Moore C.G., et al. hanno indagato quasi lo stesso campo, con l'obiettivo principale la riduzione del dolore e della disabilità, aiutandoli ad accettare e comprendere meglio la propria situazione, ma su pazienti di età uguale o maggiore ai 65 anni. Hanno infatti comparato un programma di *Mindfulness* con una lista d'attesa. Questo programma ha avuto dei risultati positivi su l'accettazione del dolore (*Chronic Pain Acceptance Questionnaire*) e sulle funzioni fisiche (SF-36). Inoltre, la maggior parte delle persone ha continuato la meditazione dopo il follow-up a 3 mesi, ulteriore prova di beneficio provato dai pazienti durante il trattamento.²⁸

Ci si è poi concentrati sulla catastrofizzazione e sul comportamento da evitamento. Smeets R.J.E.M., Vlaeyen J.W.S., Kester A.D.M. e Kottner J.A. hanno pubblicato un RCT nel quale si compara attività fisica attiva, la *Cognitive Behavioral Therapy*, l'unione di queste ultime e la lista d'attesa. Si è visto un decremento significativo del dolore, della catastrofizzazione (misurata con le sottoscala del *Pain Cognition List* e del *Coping Strategies Questionnaire*), ma non i livelli del controllo interno del dolore (*Multidimensional Health Locus of Control Scale*). I trattamenti attivi hanno anche avuto una riduzione della disabilità, del dolore.²⁰

Altri studi che hanno indagato la *Cognitive Behavioral Therapy* (CBT) e gli effetti sulle *Yellow Flag* sono quelli condotti da Monticone.

In uno di questi, è stata comparata la *Cognitive Behavioral Therapy* unita ad un allenamento attivo con i normali esercizi proposti a pazienti con CLBP. Si è visto che il programma multidisciplinare basato sulla CBT è superiore nella riduzione della disabilità (*Roland-Morris Disability Questionnaire*), sull'evitamento (*Tampa Scale for Kinesiophobia*) e sul miglioramento della QoL (SF-36) dei pazienti.²⁹

Nel secondo, il cui obiettivo era quello di ridurre la chinesiofobia, si è proposto, in gruppo, esercizi task-oriented integrati con *Cognitive Behavioral Therapy* rispetto ad esercizi tradizionali. Nel gruppo sperimentale, la chinesiofobia, la catastrofizzazione, il dolore, la qualità di vita è migliorata significativamente di più nel gruppo sperimentale rispetto al controllo. I miglioramenti del gruppo sperimentale si sono mantenuti al follow-up di 2 anni. Ciò significa che l'utilizzo

corretto di questo strumento di trattamento, se unito ad esercizi attivi può migliorare nettamente i sintomi da CLBP e i fattori che fanno perpetuare questo disturbo.³⁰

Göhner W. e Schlicht W. hanno valutato la stessa tecnica di trattamento unita all'esercizio rispetto all'esercizio da solo (durata di 6-8 mesi), nei pazienti subacuti, per vedere se questi benefici potessero diminuire il rischio di cronicità, agendo sulle *Yellow Flag*. Si è indagata principalmente l'auto-efficacia, le barriere durante le attività di tutti i giorni, la severità del problema, l'intenzione del paziente nell'impegnarsi a risolvere il proprio problema in modo attivo e il comportamento messo in atto riguardo al disturbo. Si è visto che a distanza di 6 mesi, i pazienti che hanno preso parte al gruppo *Cognitive Behavioral Therapy* hanno aumentato la propria auto-efficacia e la loro capacità nella valutazione del dolore, inoltre hanno migliorato la loro capacità nell'esecuzione di compiti motori.³¹

Un RCT ha, invece, comparato la *Cognitive Behavioral Therapy* con trattamento fisico comportamentale (che consiste nel migliorare le funzioni motorie dei pazienti, promuovendo un corretto comportamento nei confronti del disturbo, aiutandoli a impostare degli obiettivi funzionali, ad aumentare gradualmente la resistenza, la forza e la capacità aerobica del paziente), con la riabilitazione comportamentale (che comprende i due precedenti) e con un gruppo di controllo che non esegue nessun trattamento, eseguendo un follow-up a 10 anni. Si è andato a misurare l'assenza dal lavoro (non meglio giustificata), la severità del dolore, la compromissione delle ADL, la percezione del controllo della vita, la percezione di un aiuto esterno. Si è notato che il trattamento multidisciplinare è quello che ha ottenuto un miglior risultato rispetto ai singoli trattamenti.³²

Un altro strumento che questo lavoro prende in considerazione, rispetto al trattamento di pazienti con CLBP e *Yellow Flag*, è la *Cognitive Functional Therapy* (CFT), presa in esame da Vibe Fersum K., O'Sullivan P., Skouen J.S., Smith A., Kvale A.. Nel loro RCT, mettono in confronto la CFT e la terapia manuale tradizionale con gli esercizi. Il gruppo sperimentale ha ottenuto outcome significativi a livello statistico e clinico, rispetto al controllo. L'approccio comportamentale potrebbe agire a livello cognitivo su dolore, disabilità, credenze, paura, consapevolezza, coping, umore, auto-efficacia e fiducia.⁹

È stato, inoltre, condotto un RCT che ha messo a confronto l'efficacia di un trattamento basato sui principi di allenamento (ricondizionamento, rinforzo, esercizi) rispetto a un trattamento basato sui principi comportamentali cognitivi e una lista d'attesa. Questi pazienti con CLBP sono stati seguiti per 10 settimane. L'outcome primario era la *Roland Disability Questionnaire*, quelli secondari erano l'intensità del dolore, il miglioramento percepito, la depressione e sei performance motorie. Un riscontro statisticamente significativo si è avuto con i trattamenti attivi riguardo il miglioramento percepito, hanno infatti mostrato un miglioramento globale, ma non si è trovata la significatività per quanto riguarda la depressione, la diminuzione del dolore o il miglioramento delle performance con un trattamento piuttosto che con l'altro.³³

Atri due RCT, che hanno messo in risalto l'utilizzo di trattamenti combinati, sono quelli di *Monticone M.* e di *Friedrich M.*.

Monticone M., Ambrosini E., Rocca B., Magni S., Brivio F. e Ferrante S. hanno messo a confronto esercizi di stabilizzazione spinale uniti a riabilitazione di base (comprendente stretching, mobilizzazione passiva, controllo posturale) con riabilitazione di base soltanto per 8 settimane. Il loro obiettivo era quello di vedere quale approccio influisse di più sulla disabilità, sulla chinesiofobia, sulla catastrofizzazione e sulla qualità di vita. Si è visto che il trattamento multimodale ha ridotto significativamente i livelli di disabilità, di chinesiofobia, la catastrofizzazione e sul dolore, mantenuti al follow-up di 3 mesi. Bisogna però leggere con cautela questi dati perché sono stati presi in esame solamente 20 pazienti.¹⁹

Friedrich M., Gittler G., Halberstadt Y., Cermak T. e Heiller I. hanno invece messo a confronto un gruppo che affrontava esercizi seguiti da un programma motivazionale, rispetto ai soli esercizi. I trattamenti comprendevano 10 sedute. Si è visto che agendo anche a livello cognitivo, è aumentata la capacità lavorativa, si è ridotto il dolore e la disabilità.³⁴

Se lo studio di *Monticone* ha sottolineato come il trattamento possa agire sulle *Yellow Flag*, quest'ultimo ha invece rimarcato l'importanza che le bandiere gialle hanno sulla disabilità, sul dolore e sulla capacità lavorativa dell'individuo, tutti campi che vengono interessati quando è presente un dolore cronico.

Un aspetto spesso ignorato è la presenza di un supporto esterno durante il percorso di riabilitazione del *chronic low back pain*. Abbasi M., Dehghani M., Keefe F.J., Jafari H., Behtash H. e Shams J. hanno indagato questo campo di azione. Infatti, hanno diviso in 3 gruppi i 36 pazienti dello studio e li hanno assegnati ad un gruppo differente: 1- SA-CST, ovvero *spouse-assistant pain coping training*, in cui il coniuge doveva supportare il paziente assistendo anch'esso/a al programma di riabilitazione multidisciplinare (allenamento cognitivo e comportamentale riguardo le capacità di *coping*); 2- P-MPMP, ovvero *conventional patient-oriented multidisciplinary pain management programme*, in cui l'unica persona a sottoporsi al trattamento sopracitato era il paziente sintomatico; 3- SMC, ovvero *standard medical care*, in cui i pazienti venivano trattati tramite medicazioni di routine. Gli outcome primari erano la disabilità e l'intensità del dolore. Si è visto che questi campi non hanno avuto dei risultati differenti a seconda del gruppo di appartenenza. Si è, invece, notata una notevole differenza per quanto riguarda gli outcome secondari (chinesiofobia, catastrofizzazione, ansia, stress e soddisfazione data dal supporto esterno). Infatti, i pazienti appartenenti al gruppo SA-CST hanno diminuito i loro livelli di catastrofizzazione, di paura e si è modificato il comportamento nei confronti del problema.³⁵

Tutti questi trattamenti, se utilizzati nel modo e al momento opportuno, rispettando sempre le aspettative e le preferenze del paziente, sono un grande aiuto nella riabilitazione del CLBP e nella risoluzione delle *Yellow Flag*.

6. CONCLUSIONE

La ricerca delle *Yellow Flag*, durante l'indagine anamnestica, è un passaggio importante da eseguire per riuscire a valutare correttamente il disturbo che il paziente lamenta, senza dimenticare l'aspetto psicosociale. Infatti, questa considerazione permette al terapeuta di utilizzare dei metodi alternativi rispetto al comune approccio puramente meccanico.

Molti clinici credono che la causa dell'esordio di un LBP sia di tipo meccanico, mentre credono che sia i fattori biomeccanici sia gli aspetti individuali possano incidere sulla prognosi del problema. (1) È quindi fondamentale che i fisioterapisti siano a conoscenza dell'esistenza delle bandiere gialle e della loro influenza sulla prognosi di alcuni disturbi, in questo caso il *chronic low back pain*.

Uno studio ha proposto la suddivisione dei pazienti con fattori di rischio psicosociali in 4 categorie: un gruppo con fattori di rischio minimi, un gruppo con preoccupazioni correlate al lavoro, un gruppo con limitazione delle attività e un gruppo con disturbi emozionali. Così facendo è più facile identificare il tipo di supporto di cui il paziente ha bisogno e intervenire in modo da fare rientrare queste *Yellow Flag* il prima possibile per evitare il protrarsi nel tempo di dolore e disabilità. (2)

I trattamenti precedentemente citati sono nati da quesiti di terapisti riguardo la prognosi del CLBP e il suo approccio. Per metterli in pratica, è necessario un percorso di studi adeguato, mirato a integrare sedute tradizionali con metodi che vadano ad agire sui fattori psicosociali. Spesso, in caso di *Yellow Flag* è bene interagire anche con altre figure professionali, tra i quali lo psicologo, per evitare, in caso non si sia abbastanza specializzati nell'approccio di queste situazioni cliniche, il mantenimento o il peggioramento dei sintomi. Riconoscerle il prima possibile è quindi indispensabile dal punto di vista riabilitativo e in futuro sarebbe bene che questi approcci vengano affrontati anche nel corso della laurea triennale, per poi essere approfonditi successivamente.

È necessaria ancora un'ulteriore ricerca per valutare in modo più accurato e precoce i pazienti con alterazioni della sfera psicosociale, per comprendere meglio quali *Yellow Flag* possano trarre vantaggio dai trattamenti proposti e in quale misura.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Angeletti C, Guetti C, Ursini ML, et al. Low Back Pain in a Natural Disaster. *Pain Pract* 2014;14(2):E8-E16. doi:10.1111/papr.12087.
2. Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. *Bull World Health Organ.* 2003;81(9):646-656. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14710506>. Accessed March 14, 2017.
3. Slater MA, Weickgenant AL, Greenberg MA, et al. Preventing Progression to Chronicity in First Onset, Subacute Low Back Pain: An Exploratory Study. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009;90(4):545-552. doi:10.1016/j.apmr.2008.10.032.
4. Domenech J, Sánchez-Zuriaga D, Segura-Ortí E, Espejo-Tort B, Lisón JF. Impact of biomedical and biopsychosocial training sessions on the attitudes, beliefs, and recommendations of health care providers about low back pain: A randomised clinical trial. *Pain.* 2011;152(11):2557-2563. doi:10.1016/j.pain.2011.07.023.
5. Spinhoven P, Kuile M, Kole-Snijders AM., Mansfeld MH, Ouden D-J, Vlaeyen JW. Catastrophizing and internal pain control as mediators of outcome in the multidisciplinary treatment of chronic low back pain. *Eur J Pain.* 2004;8(3):211-219. doi:10.1016/j.ejpain.2003.08.003.
6. Hämmig O, Knecht M, Läubli T, Bauer GF. Work-life conflict and musculoskeletal disorders: a cross-sectional study of an unexplored association. *BMC Musculoskelet Disord.* 2011;12(1):60. doi:10.1186/1471-2474-12-60.
7. Pires D, Cruz EB, Caeiro C. Aquatic exercise and pain neurophysiology education versus aquatic exercise alone for patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2015;29(6):538-547. doi:10.1177/0269215514549033.
8. Cherkin DC, Sherman KJ, Balderson BH, et al. Effect of Mindfulness-Based Stress Reduction vs Cognitive Behavioral Therapy or Usual Care on Back Pain and Functional Limitations in Adults With Chronic Low Back Pain. *JAMA.* 2016;315(12):1240. doi:10.1001/jama.2016.2323.

9. Vibe Fersum K, O'Sullivan P, Skouen JS, Smith A, Kvale A. Efficacy of classification-based cognitive functional therapy in patients with non-specific chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Eur J Pain*. 2013;17(1): 916-928. doi:10.1002/j.1532-2149.2012.00252.x.
10. Pransky G, Borkan JM, Young AE, Cherkin DC. Are We Making Progress? *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011;36(19):1608-1614. doi:10.1097/BRS.0b013e3181f6114e.
11. Mercado AC, Carroll LJ, Cassidy DJ, Côté P. Passive coping is a risk factor for disabling neck or low back pain. *Pain*. 2005;117(1):51-57. doi:10.1016/j.pain.2005.05.014.
12. Carroll LJ, Cassidy JD, Côté P. Depression as a risk factor for onset of an episode of troublesome neck and low back pain. *Pain*. 2004;107(1-2): 134-139. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14715399>. Accessed March 14, 2017.
13. van Wilgen CP, van Ittersum MW, Kaptein AA. Do illness perceptions of people with chronic low back pain differ from people without chronic low back pain? *Physiotherapy*. 2013;99(January):27-32. doi:10.1016/j.physio.2011.09.004.
14. Alexopoulos EC, Tanagra D, Detorakis I, Gatsi P, Goroyia A, Michalopoulou M. Knee and low back complaints in professional hospital nurses: occurrence, chronicity, care seeking and absenteeism. 2017.
15. Fujii T, Matsudaira K, Oka H. Factors associated with fear-avoidance beliefs about low back pain. *J Orthop Sci*. 2013;18(6):909-915. doi:10.1007/s00776-013-0448-4.
16. Mierswa T, Kellmann M. The influences of recovery on low back pain development: A theoretical model. *Int J Occup Med Environ Health*. 2015;28(2):253-262. doi:10.13075/ijomeh.1896.00269.
17. Kim SS, Okechukwu CA, Buxton OM, et al. Association between work-family conflict and musculoskeletal pain among hospital patient care workers. *Am J Ind Med*. 2012;(August):1-8. doi:10.1002/ajim.22120.
18. Schmidt CO, Kohlmann T, Pfingsten M, et al. Construct and predictive validity of the German Örebro questionnaire short form for psychosocial risk factor

- screening of patients with low back pain. *Eur Spine J.* 2016;25(1):325-332. doi:10.1007/s00586-015-4196-3.
19. Monticone M, Ambrosini E, Rocca B, Magni S, Brivio F, Ferrante S. A multidisciplinary rehabilitation programme improves disability, kinesiophobia and walking ability in subjects with chronic low back pain: results of a randomised controlled pilot study. *Eur Spine J.* 2014;23(10):2105-2113. doi: 10.1007/s00586-014-3478-5.
 20. Smeets RJEM, Vlaeyen JWS, Kester ADM, Knottnerus JA. Reduction of Pain Catastrophizing Mediates the Outcome of Both Physical and Cognitive-Behavioral Treatment in Chronic Low Back Pain. *J Pain.* 2006;7(4):261-271. doi:10.1016/j.jpain.2005.10.011.
 21. Siemonsma PC, Stuive I, Roorda LD, et al. Cognitive Treatment of Illness Perceptions in Patients With Chronic Low Back Pain: A Randomized Controlled Trial. *Phys Ther.* 2013;93(4):435-448. doi:10.2522/ptj.20110150.
 22. Coudeyre E, Givron P, Vanbiervliet W, et al. Un simple livret d'information peut contribuer à réduire l'incapacité fonctionnelle de patients lombalgiques subaigus et chroniques. Étude contrôlée randomisée en milieu de rééducation. *Ann Readapt Med Phys.* 2006;49(8):600-608. doi:10.1016/j.annrmp.2006.05.003.
 23. Leeuw M, Goossens MEJB, van Breukelen GJP, et al. Exposure in vivo versus operant graded activity in chronic low back pain patients: Results of a randomized controlled trial. *Pain.* 2008;138(1):192-207. doi:10.1016/j.pain.2007.12.009.
 24. Smeets RJ, Severens JL, Beelen S, Vlaeyen JW, Knottnerus JA. More is not always better: Cost-effectiveness analysis of combined, single behavioral and single physical rehabilitation programs for chronic low back pain. *Eur J Pain.* 2009;13(1):71-81. doi:10.1016/j.ejpain.2008.02.008.
 25. Haas M, Group E, Muench J, et al. Chronic Disease Self-Management Program for Low Back Pain in the Elderly. *J Manipulative Physiol Ther.* 2005;28(4):228-237. doi:10.1016/j.jmpt.2005.03.010.
 26. Moseley GL. Joining Forces – Combining Cognition-Targeted Motor Control Training with Group or Individual Pain Physiology Education: A Successful

- Treatment For Chronic Low Back Pain. *J Man Manip Ther.* 2003;11(2):88-94. doi:10.1179/106698103790826383.
27. Michalsen A, Kunz N, Jeitler M, et al. Effectiveness of focused meditation for patients with chronic low back pain—A randomized controlled clinical trial. *Complement Ther Med.* 2016;26:79-84. doi:10.1016/j.ctim.2016.03.010.
 28. Morone NE, Greco CM, Weiner DK. Mindfulness meditation for the treatment of chronic low back pain in older adults: A randomized controlled pilot study☆. *Pain.* 2008;134(3):310-319. doi:10.1016/j.pain.2007.04.038.
 29. Monticone M, Ferrante S, Rocca B, Baiardi P, Farra FD, Foti C. Effect of a long-lasting multidisciplinary program on disability and fear-avoidance behaviors in patients with chronic low back pain: results of a randomized controlled trial. *Clin J Pain.* 2013;29(11):929-938. doi:10.1097/AJP.0b013e31827fef7e.
 30. Monticone M, Ambrosini E, Rocca B, Cazzaniga D, Liquori V, Foti C. Group-based task-oriented exercises aimed at managing kinesiophobia improved disability in chronic low back pain. *Eur J Pain.* 2016;20(4):541-551. doi:10.1002/ejp.756.
 31. Göhner W, Schlicht W. Preventing chronic back pain: Evaluation of a theory-based cognitive-behavioural training programme for patients with subacute back pain. *Patient Educ Couns.* 2006;64(1-3):87-95. doi:10.1016/j.pec.2005.11.018.
 32. Bergström C, Jensen I, Hagberg J, Busch H, Bergström G. Effectiveness of different interventions using a psychosocial subgroup assignment in chronic neck and back pain patients: a 10-year follow-up. *Disabil Rehabil.* 2012;34(2):110-118. doi:10.3109/09638288.2011.607218.
 33. Smeets RJE, Vlaeyen JWS, Hidding A, Kester ADM, van der Heijden GJMG, Knottnerus AJ. 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;134(3):263-276. doi:10.1016/j.pain.2007.04.021.
 34. Friedrich M, Gittler G, Halberstadt Y, Cermak T, Heiller I. Combined exercise and motivation program: Effect on the compliance and level of disability of

patients with chronic low back pain: A randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 1998;79(5):475-487. doi:10.1016/S0003-9993(98)90059-4.

35. Abbasi M, Dehghani M, Keefe FJ, Jafari H, Behtash H, Shams J. Spouse-assisted training in pain coping skills and the outcome of multidisciplinary pain management for chronic low back pain treatment: A 1-year randomized controlled trial. *Eur J Pain.* 2012;16(7):1033-1043. doi:10.1002/j.1532-2149.2011.00097.x.
36. Steffens D, Maher CG, Ferreira ML, Hancock MJ, Glass T, Latimer J. Clinicians' views on factors that trigger a sudden onset of low back pain. *Eur Spine J.* 2014;23(3):512-519. doi:10.1007/s00586-013-3120-y.
37. Reme SE, Shaw WS, Steenstra IA, Woiszwilllo MJ, Pransky G, Linton SJ. Distressed, Immobilized, or Lacking Employer Support? A Sub-classification of Acute Work-Related Low Back Pain. *J Occup Rehabil.* 2012;22(4):541-552. doi:10.1007/s10926-012-9370-4.