



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. 2017/2018

Campus Universitario di Savona

Fattori Bio-psico-sociali: come valutarli?

Candidato:

Dott. Nicolò Mariotti

Relatore:

Dott.ssa Angela De Vanna, OMT

INDICE

ABSTRACT.....	4
INTRODUZIONE.....	6
1.1 Fattori psicosociali e valutazione fisioterapica.....	11
1.2 Fattori psicosociali e misure di outcome.....	12
1.3 Obiettivi dello studio.....	13
MATERIALI E METODI.....	14
2.1 Motori di ricerca.....	14
2.2 PICOM.....	14
2.3 Criteri d'inclusione.....	15
2.4 Criteri d'esclusione.....	15
2.5 Stringa di ricerca.....	16
RISULTATI.....	19
3.1 Selezione degli studi.....	19
3.2 Qualità degli studi inclusi.....	20
3.3 Caratteristiche degli studi inclusi.....	23
3.4 Caratteristiche delle scale di valutazione incluse.....	32
DISCUSSIONE.....	37
4.1 Analisi delle scale di valutazione reperite.....	37

4.2 Implicazioni cliniche.....	48
CONCLUSIONI.....	50
BIBLIOGRAFIA.....	51

Abstract

BACKGROUND: Risulta consolidato il peso dei fattori bio-psico-sociali nella modulazione dell'output doloroso e nel sostentamento nel tempo di convinzioni e comportamenti maladattativi. Paura, stress, ansia, depressione e catastrofizzazione sono elementi che, se riconosciuti, aiutano il fisioterapista ad ottimizzare la scelta terapeutica, aumentando l'efficacia del trattamento. In letteratura sono presenti numerose scale di valutazione per misurare questi aspetti, come la Pain Catastrophizing Scale (PCS) o il Chronic Pain Coping Inventory, alcuni di essi validati per specifici distretti. E' necessario fare ordine fra scale e questionari riguardanti il dolore muscoloscheletrico, per poterli implementare nella pratica clinica quotidiana in maniera appropriata.

OBIETTIVI: Attraverso una revisione della letteratura, valutare lo stato dell'arte in merito alla quantità e qualità di scale e questionari presenti che indagano gli aspetti psico-sociali del dolore muscoloscheletrico, analizzandone le principali proprietà psicometriche e cercando di stabilire quali e quanti siano le credenze ed i fattori psicosociali (yellow flags) che concorrono a mantenere il quadro algico del paziente.

METODI: La revisione è stata condotta sulle banche dati online Medline e Shirley Ryan Abilitylab – Rehabilitation Measures Databases. E' stata effettuata una ricerca elettronica fra Luglio 2018 e Dicembre 2018. Gli studi reperiti sono stati selezionati vagliando in successione titolo, abstract e full-text. Ulteriori pubblicazioni sono state ricercate manualmente sia fra le bibliografie dei full-texts che fra il materiale del Master RDM. Sono stati inclusi studi che indagassero le proprietà psicometriche di scale e questionari di valutazione degli aspetti psico-sociali in soggetti >18 anni con problematiche muscoloscheletriche, non conseguenti ad intervento chirurgico o altra patologia, scritti in lingua inglese ed italiana. Il rischio di bias degli studi inclusi è stato valutato tramite il "QUADAS-2".

RISULTATI: Partendo da un totale di 2779 records identificati, attraverso la selezione degli articoli sulla base del titolo, dell'abstract e, successivamente, tramite lettura delle versioni integrali, sono stati identificati 29 full-texts, comprendenti 2 revisioni sistematiche. La maggior parte degli studi presentava un ridotto rischio di bias ed il criterio più comunemente classificato come rischio elevato era quello di selezione dei pazienti, fra i problemi di applicabilità. Sono state riportate le proprietà psicometriche delle varie scale e questionari individuati, la loro presenza o meno in italiano, la loro descrizione generale e gli studi di validazione con i relativi campioni.

CONCLUSIONI: Numerosa è la presenza di scale e questionari che valutano il peso dei fattori psicosociali nell'ambito del dolore muscoloscheletrico. Fra i più conosciuti, utilizzati e validati in italiano sono il Fear Avoidance Beliefs Questionnaire, tradotto e validato da Monticone nel 2012, che indaga come le credenze ed i comportamenti evitanti del paziente influenzino il suo LBP, la Tampa Scale of Kinesiophobia soppesa, invece, le credenze che il dolore sia un segno di danneggiamento del corpo. Di particolare importanza è risultato anche il Pain Self Efficacy Questionnaire, tradotto e validato in italiano nel 2014, che valuta la auto efficacia dei pazienti rispetto al proprio dolore cronico, a causa del peso che sembra avere questa skill psicologica, secondo le più recenti scoperte, nella genesi e nel mantenimento della sintomatologia algica.

KEYWORDS: modello biopsicosociale, psychosocial, kinesiophobia, fear avoidance, work stress, scale, questionario, survey, questionnaire, coping, resilience, self efficacy, rehab measures, revisione, proprietà psicometriche, validity, reliability.

1. Introduzione

Le condizioni legate al dolore muscoloscheletrico sono la principale causa di disabilità a livello internazionale, un rilevante onere sociale ed il dolore cronico rappresenta un significativo problema sanitario [1].

I disordini muscoloscheletrici hanno un'eziologia multifattoriale: la letteratura scientifica ha da anni dimostrato che i fattori di rischio per questi disturbi non sono rappresentati soltanto da stressors fisici o meccanici, ma anche psicosociali. La Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF) dell'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) condivide l'idea che il dolore e la disabilità ad esso correlata siano la risultante di una combinazione di fattori biomedici, personali ed ambientali [2]. Insoddisfazione lavorativa, scarso supporto sul luogo di lavoro o alte richieste di esso da una parte, paura, ansia, depressione e catastrofizzazione dall'altra, sono elementi di enorme importanza nella modulazione dell'output doloroso e nel mantenimento nel tempo di convinzioni e comportamenti maladattativi [3].

I fattori psicosociali sono stati definiti in molti modi, “ The National Institute for Occupational Safety and Health” di Cincinnati [4] li ha indicati come “termine ombrello” per i seguenti concetti:

- fattori correlati al lavoro e l'ambiente occupazionale;
- fattori correlati all'ambiente extra-lavorativo;
- caratteristiche psicologiche dell'individuo.

Risulta chiaro come queste tre sfere siano strettamente connesse e interagiscano fra loro, influenzando la salute dell'individuo.

Essi, inoltre, sono concettualizzati come fattori sia contestuali che intrinseci del soggetto, come il back-ground sociale, gli stili di coping, l'istruzione, le esperienze passate: il loro significato influenza il modo in cui la disabilità viene vissuta dall'individuo. Sebbene negli ultimi anni si sia verificato un crescente aumento d'interesse nell'aspetto psicosociale della disabilità, la varietà di descrizioni e la mancanza di un consensus in letteratura riguardo la definizione di un concetto di psicosociale rappresenta una difficoltà nella sua valutazione [2].

Con l'istituzione nel 1980 della Classificazione Internazionale della Menomazione, Disabilità e Handicap e, nel 2001, della Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute (ICF) da parte dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, il modello bio-psico-sociale ha soppiantato definitivamente il modello biomedico, basato sulla visione della malattia come una deviazione rispetto al corretto funzionamento biologico-tissutale. Fra gli scopi principali dell'ICF, vi è quello di stabilire un linguaggio comune per la descrizione della salute e delle condizioni ad essa correlate, allo scopo di migliorare la comunicazione fra i diversi utilizzatori[5]. Al fine di rendere possibile tale obiettivo, fondamentale importanza assume il ruolo

della misurazione dell'outcome in ambito riabilitativo: saper riconoscere e quantificare gli elementi psicosociali, di conseguenza, aiuta il clinico ad implementare le strategie valutative e ottimizzare quelle terapeutiche, aumentando l'efficacia del trattamento. I pazienti muscoloscheletrici cronici, infatti, spesso esprimono alcuni loro “ostacoli psicosociali al recupero” [2] nella forma di alterate funzioni cognitive, comportamenti e sintomi fisici, fra i quali sono inclusi la sensibilizzazione al dolore, la somatizzazione, l'ingrandimento dei sintomi stessi e la scarsa partecipazione ai programmi riabilitativi [6]. E' dunque possibile affermare che i fattori psicosociali non solo impattino sulla disabilità dei pazienti, ma le esperienze di disabilità stesse influenzano reciprocamente il loro status psicosociale [2][7]. L'aumentata consapevolezza del contributo dei fattori psicosociali nelle condizioni muscoloscheletriche ha determinato, quindi, la necessità di un approccio valutativo da parte del Fisioterapista Specializzato volto a ponderare ogni aspetto di questo modello di salute. Tuttavia, in letteratura vi è ancora povertà di ricerche su come i fisioterapisti valutino gli aspetti e gli stati psicosociali dei loro pazienti. Nella pratica clinica, d'altro canto, le principali difficoltà emerse dagli studi nella valutazione di questi fattori sembrano essere rappresentate da:

- assenza di gold standard nella definizione di “fattori psicosociali”;
- limitata formazione nella valutazione di questi aspetti nei corsi di Laurea e nei percorsi post-graduated
- tendenza ad effettuare valutazioni sommarie, non oggettive e basate più su impressioni che dati oggettivi dei fattori psicosociali
- tendenza a considerare la gestione di questi fattori al di là delle competenze del fisioterapista [2]

Nella valutazione di un paziente con disordine muscoloscheletrico, il Fisioterapista Specializzato analizza e misura le menomazioni (Impairments) che si manifestano a livello anatomico, funzionale e psicologico. L'impairment anatomico è una alterazione di strutture corporee ed è ricavabile dagli esami strumentali: un esempio possono essere la stenosi del canale vertebrale o degenerazioni artrosiche delle strutture articolari. L'impairments funzionali sono, invece, l'alterazione di una o più funzioni, si possono annoverare fra essi il dolore, la debolezza muscolare, le alterazioni dell'equilibrio, le alterazioni del range of motion e l'instabilità. Gli impairments psicologici sono rappresentati, ad esempio, dalla preoccupazione del paziente verso la propria condizione, da alterazioni dello stato dell'umore, diagnosi di depressione ecc[8].

All'interno della “nuova” dimensione valutativa e terapeutica, i fattori psicosociali rappresentano le “yellow flags” del paziente, che sono associate alla cronicizzazione del dolore e ad uno scarso outcome. Termine, quest'ultimo, coniato in seguito a quello di “red flags”, che sottende un insieme di segni e sintomi riferiti ad una patologia grave che possono mimare disfunzioni neuromuscolari

o muscoloscheletriche.

Le yellow flags sono, quindi, fattori secondari ad un evento primario, da considerare come elementi strettamente correlati allo sviluppo e alla prognosi del disordine muscoloscheletrico; sono fattori di rischio di cronicizzazione, che contribuiscono al mantenimento del dolore anche a fronte di una totale o pressochè tale

guarigione delle strutture tissutali lese. L'importanza di questi fattori è sottolineata dal fatto che, ad esempio, la lombalgia cronica (chronic low back pain – cLBP) venga definita anche come “sindrome bio-psico-sociale” [9].

La storia naturale della maggior parte dei disordini muscoloscheletrici tende ad avere una prognosi positiva, ma nel passaggio dalla fase acuta/sub-acuta a quella cronica nascono i problemi maggiori, poichè possono intervenire le yellow flags a sostenere il quadro doloroso e di cronicità [10]. E' tuttavia vero che la distinzione fra acuto e cronico su base temporale ha (ancora) senso solo in ambito di ricerca, dove si studiano gruppi di pazienti con caratteristiche comuni facilmente riconoscibili: in clinica si cerca, infatti, di classificare il singolo paziente in base al meccanismo prevalente (centrale o periferico) che sostiene i suoi sintomi. Non sempre, d'altro canto, esiste corrispondenza fra acuzie e meccanismo periferico prevalente, o cronicità e meccanismo prevalente centrale. Le yellow flags rivestono un ruolo chiave anche nella comparsa del dolore e nell'aggravamento dell'intensità dello stesso. In presenza di tali fattori, la valutazione e il piano di trattamento del Fisioterapista Specializzato devono essere adattati alle nuove evidenze, per far sì che il passaggio da un modello biomedico-meccanico a quello bio-psico-sociale non sia solo teorizzato in schemi statici o ideali, ma facilmente applicabile nella pratica clinica quotidiana.

Fra le yellow flags possiamo trovare numerosi aspetti, divisibili per comodità classificativa in fattori esterni e fattori interni.

I fattori esterni o ambientali sono tutti gli elementi riconducibili alla relazione fra la persona e l'ambiente socio-lavorativo. Nello specifico, quelli legati alla sfera lavorativa sono sottocatalogati con il termine “blue flags”. Essi sono difficilmente modificabili da parte del Fisioterapista. Una revisione [11] ha elencato in tale ambito:

- stress lavorativo
- insoddisfazione professionale
- aspettative negative circa il ritorno al lavoro
- scarse relazioni fra colleghi e con i superiori
- scarso supporto lavorativo
- alte richieste fisiche o percezione di tali
- scarso controllo del proprio lavoro
- frequenti cambi di mansione e mancanza di orientamento professionale [11]

Fra i fattori esterni, sempre più analizzati sono anche quelli legati al contesto della famiglia, come scarso supporto all'interno del nucleo familiare, violenze domestiche, familiari iperprotettivi, povertà nella comunicazione fra i membri.

I fattori interni o personali sono, invece, rappresentati dagli aspetti propri del soggetto, del suo modo di vivere la patologia, le sue convinzioni ed esperienze pregresse. Essi sono, nella maggior parte dei casi, salvo particolari eccezioni vedi deficit cognitivi importanti, del tutto o in parte modificabili. E' su di essi che può e deve concentrarsi l'attenzione del Fisioterapista: il coping, la catastrofizzazione, il locus of control (LoC), comportamenti da paura/evitamento del dolore (Fear/Avoidance), la kinesiofobia, il focus sul dolore, l'ansia, la depressione e, in generale, tutte le situazioni che determinano una predisposizione a comportamenti maladattativi.

Il coping è la strategia comportamentale messa in atto dall'individuo in seguito ad uno stato di malattia [12] [13]. Esso può essere:

- Adeguato: le strategie messe in atto sono adeguate al quadro clinico e non ne ostacolano la guarigione;
- Inadeguato: le strategie impiegate dal soggetto non sono idonee alla condizione clinica e possono ostacolare o ritardare il recupero;
- Passivo: il soggetto si adatta alla situazione senza reagire attivamente
- Attivo: l'individuo attua autonomamente comportamenti e strategie per migliorare l'andameno del proprio disturbo.

Tali condizioni si possono intrecciare, descrivendo atteggiamenti individuali diversi: passivo adeguato, passivo inadeguato, attivo adeguato e inadeguato.

Per Locus of Control si intende la consapevolezza o meno di poter influire sul proprio stato di salute, è fortemente condizionato da credenze e convinzioni. Esso può essere:

- Interno: il paziente è consapevole di poter modificare in prima persona la propria sintomatologia;
- Esterno: il paziente crede di non poter influenzare in alcun modo il suo stato di malattia, demandando ogni possibilità di guarigione/persistenza di malattia a fattori esterni (cure passive: FANS, tecniche passive, no esercizi) [14].

Un altro fattore psico-sociale è la catastrofizzazione del dolore, ovvero “uno schema mentale cognitivo ed affettivo negativo, caratterizzato dall'amplificazione o dall'anticipazione degli effetti negativi del dolore, dalla ruminazione e dal rimuginio su di esso, e da sentimenti di impotenza nell'affrontarlo”. Essa si è rivelata una delle variabili psicologiche con la più robusta e consistente associazione sia con il dolore in forma acuta che cronica, correlata, inoltre, a livelli più elevati di algia e stress emotivo [15].

Connesso al concetto di catastrofizzazione sono i comportamenti da paura / evitamento del dolore (fear avoidance beliefs) e la kinesiophobia. I primi sono strategie comportamentali messe in atto allo scopo di sottrarsi dall'esposizione a situazioni percepite come dolorose o potenzialmente tali, la seconda, invece, è definita come una “paura specifica del movimento e dell'attività fisica che viene (erroneamente) interpretata come causa di dolore e/o ri-lesionamento” [16]. La strategia di evitamento è un tema caro alla psicologia: a tutti sarà capitato di mettere in atto un comportamento evitante. Esso, infatti, non ha solo una connotazione negativa, ma ha anche una sua funzionalità: permette di allontanarci da una situazione di pericolo o minaccia reale. Esso perde il suo valore adattativo quando si trasforma in una soluzione coercitiva, che limita le possibilità di esplorazione. Quando temiamo le conseguenze di un'azione, come, ad esempio, avvertire dolore a causa di un determinato movimento, la soluzione più semplice diventa non cercare soluzioni: più lo scenario immaginato è catastrofico, più eviteremo le conseguenze negative che si disegnano nella nostra mente. Tuttavia, il rischio del circolo vizioso è dietro l'angolo: più evitiamo le situazioni, meno ci sentiremo efficaci, rinforzando l'idea che non siamo in grado di metterci in gioco [17].

La definizione di dolore più condivisa, proposta dall'International Association for the study of the pain (IASP), descrive il dolore come “un'esperienza sensoriale ed emotiva spiacevole associata ad un danno reale o potenziale del tessuto, o descritta con riferimento a tale danno” [18]. Questa definizione è stata accolta anche dall'OMS e sottolinea come il dolore sia un'esperienza somatopsichica unitaria e soggettiva. Ogni individuo, quindi, si differenzia dagli altri per il modo in cui esprime il suo dolore e vive l'esperienza stessa, acuta o cronica che sia.

La ricerca emersa negli ultimi decenni ha fatto emergere componenti genetiche, cognitivo-emozionali ed affettivo-sociali nella genesi della catastrofizzazione. Sono stati proposti vari modelli di interpretazione di questo fenomeno, uno di questi ipotizza che la tendenza a catastrofizzare possa essere vista come una modalità di coping, in particolare come un metodo per elicitare il supporto sociale da parte degli altri [19]. Questa ipotesi è stata avvalorata dagli studi che mostrano come i soggetti con la tendenza a catastrofizzare, ossia i catastrophizer, non solo sperimentano maggior dolore, ma sono anche in grado di esprimerlo in maniera più evidente.

Le risposte degli altri individui, di conseguenza, possono avere sia un effetto negativo che positivo nell'attivare, mantenere o rafforzare risposte esagerate di dolore. Quando le condizioni diventano croniche, l'equilibrio del sistema è ormai alterato e possono aumentare i conflitti interpersonali, il rifiuto sociale e la depressione [20].



11

1.1 Fattori psicosociali e valutazione fisioterapia

I fattori psicosociali hanno un ruolo chiave nella definizione della prognosi all'interno della diagnosi fisioterapia.

Lo studio dei fattori di rischio d'insorgenza di fattori muscoloscheletrici fornisce informazioni sull'eziologia di quest'ultimi. Da agenti di rischio, essi possono trasformarsi in fattori di prognosi, i quali sono divisi in negativi o positivi, facilitatori o barriere per la risoluzione del problema. Alcuni fattori sono immutabili (età, storia clinica ecc.), altri, invece, possono essere modificati.

E' importante individuare delle strategie per minimizzare l'impatto dei fattori prognostici negativi, come, ad esempio, un'informazione chiara e comprensibile per il paziente rispetto alla propria patologia ed un approccio comunicativo rassicurante permettono di diminuire l'ansia e la preoccupazione riguardo ad essa.

Nel 2014 [27] le linee guida italiane hanno sottolineato la centralità di un approccio multidisciplinare per i pazienti con dolore lombare con una componente psicosociale preponderante. Tali aspetti devono essere affrontati insieme al problema biologico, rivestendo un ruolo chiave nel trattamento. Questo concetto è traslabile in tutte le altre condizioni muscoloscheletriche: una volta individuati e ponderati i fattori psicosociali che sostengono il quadro di dolore, anche in fase acuta, il fisioterapista specializzato deve tentare di modificare quelli mutabili. Quando la presenza di yellow flags o fattori psicologici negativi è tale da rendere bassa la probabilità di migliorare la condizione del paziente, il fisioterapista specializzato deve avere la consapevolezza che l'aspetto terapeutico più efficace non può che essere quello multidisciplinare, nonostante i suoi elevati costi.

1.2 Fattori Psicosociali e misure di outcome

Se da un lato può apparire chiaro come nei disordini muscoloscheletrici i fattori psicosociali possano rivestire un ruolo fondamentale, dall'altro lato risulta altrettanto chiaro come la loro valutazione risulti complessa da effettuare in maniera oggettiva da parte del singolo professionista.

Nell'analisi di fenomeni complessi come questi, un'approccio Evidence Based prevede la somministrazione di scale di valutazione, in genere multidimensionali, che permettano al clinico di procedere con una valutazione quantitativa del fenomeno in oggetto. Misurare è fondamentale perchè, in un'ottica biopsicosociale, l'outcome diviene il risultato finale di ogni attività riabilitativa e coincide con la soddisfazione del paziente nella sua complessità funzionale, prendendo in considerazione la sua richiesta di aiuto [28]. Ogni scala o

questionario indaga domini diversi dell'ICF, per ognuno di essi il fisioterapista specializzato dovrà scegliere la scala / questionario / test più opportuno, consapevole della differenza fra Patient-Reported e Non, prendendo in considerazione la facilità di reperibilità, di applicabilità e di somministrazione, la velocità di somministrazione e l'interpretabilità dei risultati.

Le scale di valutazione sono dotate di proprietà psicometriche. Le più importanti sono:

- Content Validity, è il grado con cui il contenuto di uno strumento di misura riflette adeguatamente il costrutto che vuole misurare;
- Criterion Validity, è la misura di quanto i punteggi di uno strumento riflettono adeguatamente i punteggi del Gold Standard del costrutto;
- Construct Validity, è la misura di quanto uno strumento, in assenza del Gold Standard del costrutto, fornisca lo score atteso rispetto alle conoscenze sul costrutto;
- Reliability, è la capacità dello strumento di fornire misurazioni fra loro coerenti, quindi è il grado di accordo tra misurazioni indipendenti della medesima proprietà. Essa si divide in: consistenza interna (usando sets di items diversi dello stesso strumento di misura), test-retest (variabile tempo), inter-rater (determina le variazioni fra 2 o più operatori che misurano il medesimo gruppo di soggetti) ed intra-rater (determina la stabilità dei dati registrati da uno stesso individuo attraverso 2 o più prove);
- Responsiveness, è la capacità di uno strumento di rilevare il cambiamento nel tempo del costrutto che si vuole misurare;
- Interpretability, indica quanto sia chiaro il significato dello score (o del suo cambiamento) dello strumento (quanto si riesca, quindi, a dare un valore qualitativo ad uno quantitativo);
- Minimally Clinically Important Difference (MCID), è la più piccola quantità di cambiamento, in un outcome, che può essere considerata importante dal paziente o dal clinico;
- Minimal Detectable Change (MDC), è la minima quantità di cambiamento nel tempo, del punteggio del paziente, che garantisca che tale variazione non sia il risultato di un errore di misura.

1.3 Obiettivi dello studio

Il presente studio si propone di valutare, attraverso una revisione della letteratura, lo stato dell'arte circa la quantità e qualità di scale e questionari presenti per descrivere e quantificare il peso dei fattori psicosociali nei disturbi muscolo-scheletrici, al fine di implementare le strategie valutative e ottimizzare quelle terapeutiche.

2. Materiali e Metodi

2.1 Motori di Ricerca

E' stata condotta una ricerca bibliografica nel periodo fra Luglio 2018 e Dicembre 2019 nelle banche dati online Medline e Shirley Ryan Abilitylab – Rehabilitation Measures Database, con lo scopo di valutare lo stato dell'arte circa la quantità e qualità di scale e questionari presenti in letteratura che indaghino gli aspetti psico-sociali del dolore muscolo-scheletrico.

2.2 PICOM

Population: in questa revisione sistematica abbiamo deciso di prendere in considerazione gli articoli che riguardino la popolazione di sesso maschile e femminile di età maggiore di 18 anni con dolore muscoloscheletrico

Intervention: obiettivo di questo studio sarà indagare la letteratura circa la quantità e qualità di scale e questionari presenti per il dolore muscoloscheletrico che prendano in considerazione il peso dei fattori psico-sociali nella modulazione dell'output doloroso e nel mantenimento nel tempo di comportamenti e convinzioni maladattativi.

Control: /

Outcome: alla luce dei risultati riscontrati, verificare le scale e i questionari validati in italiano e quelli ancora non, al fine di implementare le strategie valutative e ottimizzare quelle terapeutiche

Method: Revisione della letteratura

2.3 Criteri d'inclusione

All'interno di questa revisione verranno presi in considerazione tutti gli studi che rispettano i seguenti criteri:

- Studi sulle proprietà psicometriche di scale e questionari di valutazione degli aspetti psico-sociali in soggetti > 18 anni con problematiche muscoloscheletriche, non conseguenti ad intervento chirurgico e/o altra patologia
- Scritti in lingua inglese
- Scritti in lingua italiana
- Reperibili abstract e full text
- Revisioni sistematiche con le stesse caratteristiche
- No limiti temporali

2.4 Criteri d'esclusione

Verranno esclusi da questo lavoro:

- studi su soggetti in età evolutiva;
- studi su soggetti in età adulta con dolore muscoloscheletrico conseguente ad intervento chirurgico;
- studi su valutazioni generiche della forma fisica;
- studi su pazienti con altra patologia (ad esempio osteoporosi, artrite reumatoide, tumori, ecc.);
- Studi che valutino lo stato di depressione, ansia, turbe mentali non correlati ad aspetti motori;
- studi di adattamento transculturali in lingue diverse dall'italiano e inglese;
- disegni di studi diversi dalla valutazione di proprietà psicometriche.

2.5 Stringa di ricerca

Nella costruzione della stringa di ricerca si sono combinati i costrutti del PICOM, laddove possibile sono stati espressi in termini Mesh.

Population: musculoskeletal pain OR musculoskeletal disease OR musculoskeletal disorder

Intervention: Self Concept OR Self Efficacy OR Stress Psychological OR anxiety OR adjustment disorders OR depression OR catastrophisation OR Internal External Control OR adaptation psychological

Outcome: Reproducibility of Results OR "Validation Studies"[Publication Type] OR consistency OR feasibility OR italian OR cross cultural adaptation OR Patient Reported Outcome Measures OR validity OR reliability OR responsiveness OR test retest reliability OR sensitivity OR specificity

L'insieme dei termini utilizzati, combinati opportunamente con gli operatori booleani AND e OR, è riportato in tabella

La stringa utilizzata nel motore di ricerca Pubmed è risultata quindi essere la seguente:

(((musculoskeletal pain OR musculoskeletal disease OR musculoskeletal disorder)) AND (reproducibility of results OR "Validation Studies"[Publication Type] OR consistency OR feasibility OR italian OR cross cultural adaptation OR psychometric patient reported outcome measures OR validity OR reliability OR responsiveness OR test retest reliability OR sensitivity OR specificity)) AND (self concept OR self efficacy OR stress psychological OR anxiety OR adjustment disorders OR depression OR catastrophisation OR kinesiophobia OR fear avoidance internal external control OR adaptation psychological)

La ricerca su Pubmed ha ottenuto 2779 risultati.

Tabella 1

Popolazione	Musculoskeletal pain	“Musculoskeletal Pain”[Mesh]
	Musculoskeletal disease	
	Musculoskeletal disorder	
Fattori psicosociali	Coping	“Adaptation, Psychological”[Mesh]
	Adaptation	
	Adaptive	
	Adjustment	
	Locus of Control	“Internal-External Control”[Mesh]
	Control Locus	
	Catastrophizing	“Catastrophization”[Mesh]
	Catastrophization	
	Depression	“Depression”[Mesh]
	Depressive	
	Reaction	“Adjustment Disorders”[Mesh]
	Reactive	
	Adjustment	
	Anxiety	“Anxiety”[Mesh]
	Nervousness	
	Hypervigilance	
	Self Perception	“Self Concept”[Mesh]

	Self Concepts	
	Self Esteem	
	Self Efficacy	"Self Efficacy"[Mesh]
	Psychological Stress	"Stress, Psychological"[Mesh]
	Life Stress	
	Mental Suffering	
	Anguish	
	Emotional Stress	
	Kinesiophobia	Nessun [Mesh]
	Fear	
	Fear-avoidance	
Proprietà psicometriche	Validity	"Reproducibility of Results" [Mesh]
	Reliability	

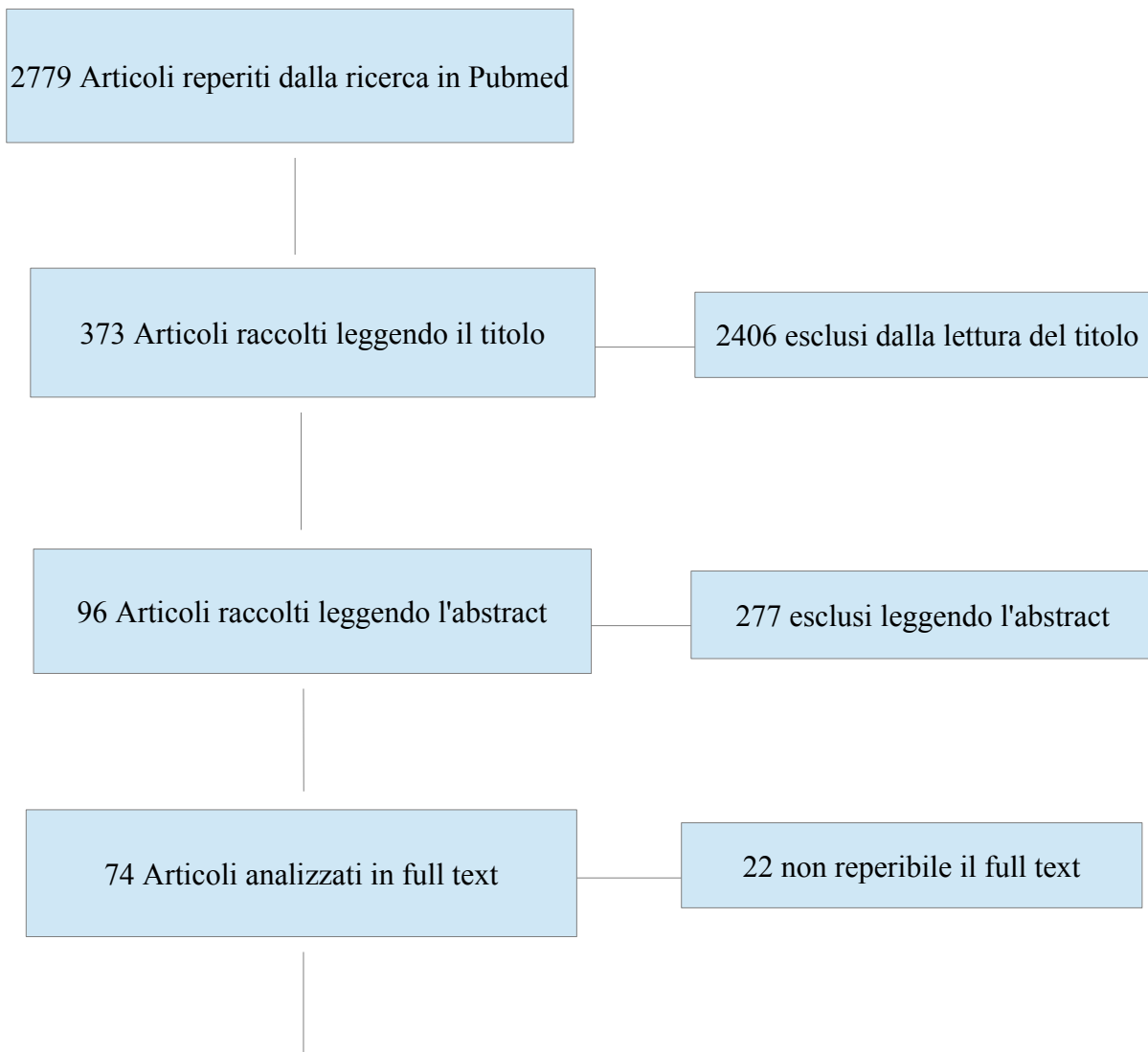
3. Risultati

3.1 Selezione degli studi

Dei 2779 articoli reperiti attraverso la stringa di ricerca, 2406 sono stati esclusi sulla base della lettura del titolo. Dei 373 articoli così raccolti, 277 sono stati esclusi sulla base della lettura dell'abstract.

Dei 96 articoli rimanenti, è stato possibile reperire 74 full texts. Di questi, 40 sono stati esclusi attraverso la lettura del full text.

Nei 34 articoli rimanenti, sono state trovate 4 revisioni sistematiche e 30 studi di validazione di scale di valutazione. In Figura è riportato il flusso di ricerca.





3.2 Qualità degli studi inclusi

Per valutare la qualità degli studi presi in esame, è stato utilizzato lo strumento QUADAS-2. Nel 2003 è stato sviluppato lo strumento QUADAS per le revisioni sistematiche degli studi di accuratezza diagnostica. QUADAS-2 ne rappresenta l'aggiornamento realizzato sulla base dell'esperienza, di report aneddotici e feedback che hanno suggerito aree di miglioramento. QUADAS-2 è strutturato in 4 domini: selezione dei pazienti, test in studio, standard di riferimento, flusso e timing. Per ogni dominio viene valutato il rischio di bias e per i primi 3 anche l'applicabilità. Sono inclusi quesiti guida per orientare il giudizio sul rischio di bias.

Lo strumento QUADAS-2 prevede 4 fasi: riassumere il quesito della revisione sistematica, adattare lo strumento e produrre istruzioni specifiche per la revisione sistematica, costruire un diagramma di flusso per lo studio primario e valutare bias e applicabilità.

QUADAS-2 garantirà maggiore trasparenza nella classificazione dei bias e dell'applicabilità degli studi primari di accuratezza diagnostica.

Di seguito viene riportato l'extraction form degli studi presi in considerazione.

Legenda QUADAS-2

	Alto rischio di bias
	Rischio di bias non chiaro
	Basso rischio di bias

Tabella 2

Rischio di bias

Problemi di applicabilità

Studio	Selezione dei pazienti	Test in studio	Standard di riferimento	Flusso e Timing	Selezione dei pazienti	Test in studio	Standard di riferimento
Lundgren-Nilsson 2018							
Picha 2018							
Langenfeld 2018							
Suri 2018							
Butera 2016							
Holzapfel 2016							
Kikuchi 2015							
McWilliams 2015							
Neblett (1) 2015							
Neblett (2) 2015							
Chiarotto 2014							
Thoomes 2014							
Gabel 2013							

Hallegraef 2013							
Opsommer 2013							
Soer 2013							
Ruiz- Parraga 2012							
Magnavita 2012							
Monticone 2012							
Monticone 2011 (1)							
Monticone 2011 (2)							
Monticone 2011 (3)							
Yamada 2011							
Monticone 2010							
Monticone 2009							
Maher 2009							
Monticone 2008							

Trouchon 2005							
Padua 2001							

3.3 Caratteristiche degli studi inclusi

Le caratteristiche degli studi sono riportate in tabella.

Tabella 3

Studio	Obiettivo dello studio	Stato e setting	Risultati	Dimensioni del campione
Butera 2016	Indagare lo score della Modified StarT Back Screening Tool (mSBT) in differenti condizioni MSK con outcomes clinici e psicologici	USA - Florida Pazienti ambulatoriali di 11 cliniche riabilitative	Outcomes clinici regionali nel first step, mSBT nel second step e combinati nel terzo. > mSBT scores associati con < stato di salute e self	427 pazienti totali 118 LBP (27.6%) 92 Neck Pain (21.5%)

			efficacy, > VAS, disabilit�, kinesiophobia, catastrofizzazione, fear avoidance, ansia e sintomi depressivi ($p<0.1$)	106 Shoulder Pain (24.8%) 111 Knee Pain (26.0%) Nessuno ha abbandonato
Chiarotto 2014	Traduzione, Adattamento culturale e validazione della Pain Self-Efficacy Questionnaire in italiano (PSEQ-I)	ITA Pazienti provenienti da reparto riabilitativo ospedaliero e 4 ambulatori di differenti regioni (Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna)	Adattamento transculturale in lingua italiana con doppia traduzione, revisione e testing Validazione su un campione di 165 soggetti con CLBP con studi di analisi fattoriale, affidabilit� intra-esaminatore e consistenza interna Indice Cronbach = 0.94 ICC = 0.82	165 pazienti con Chronic Low Back Pain (CLBP) Nessuno ha abbandonato
Langenfeld 2018	Validazione della versione tedesca della Orebro Muscolo-skeletal Pain Screening Questionnaire	CH Pazienti dal dipartimento di medicina	OMPSQ-G scores correlano con Neck Disability Index – German ($p=0.70$) e VAS ($p=0.41$)	74 pazienti totali 50 con NP

	(OMPSQ-G) nei pazienti con Neck Pain	chiropratica del Balgrist University Hospital	Cronbach's alpha =0.94 OMPSQ-G ha mostrato buona validità e affidabilità Errore Standard di Misura 6.9 MDC 20 punti	24 in salute
Suri 2018	Analizzare la validità della StarT Back Tool per classificare i pz. con back pain in basso, medio ed alto rischio di cronicità	USA Cliniche di primo soccorso	Validità convergente con RMDQ 22% con dolore cronico al follow-up nel gruppo a basso rischio 62% con dolore cronico al follow-up nel gruppo a medio rischio 80% con dolore cronico nel gruppo ad alto rischio	1218 pz. reclutati, completato da 1109
Holzapfel 2016	Validazione del Behavioral Avoidance Test – Back Pain (BAT-Back)	GER	Scores del BAT-Back convergeva più con outcomes di disabilità piuttosto	97 pz con CLBP

	nei pazienti con CLBP	Pazienti ambulatoriali e della clinica Universitaria di Marburg	che di fear-avoidance e comportamenti evitanti	31 in salute
Kikuchi 2015	Analizzare le proprietà psicometriche della versione giapponese della Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-J) in pz con whiplash neck pain e/o LBP	JPN Pz reclutati tramite ricerca Internet	Consistenza interna e analisi fattoriale della TSK-J Validità di criterio tramite correlazione con Pain Catastrophizing Scale (PCS), EQ-5D, NRS	956 pz. con LB o Neck Pain conseguenti a incidente stradale negli ultimi 12 mesi
McWilliams 2015	Sviluppo e validazione di short forms del Pain Catastrophizing Scale (PCS) e Pain Self-Efficacy Questionnaire (PSEQ)	CND Pz. del Centro di Riabilitazione dell'ospedale di Ottawa	Short PCS ha correlazione significativa con PCS originale (0.94, $p<0.001$) Short PSEQ ha correlazione significativa con originale (0.91, $p<0.001$)	280 pz. età media 47.9
Neblett (1) 2015	Sviluppo e validazione della Fear Avoidance Components Scale (FACS)	USA Pz clinica universitaria	Studio di sviluppo di nuova scala Alta affidabilità e consistenza interna	419 pz con dolore muscoloscheletrico cronico
Neblett (2) 2015	Stabilire lo score di alta severità clinica della Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK)	USA	Correlazione fra alti scores di TSK e minor funzionalità ai tasks richiesti	912 pz. con dolore muscoloscheletrico cronico

		Pz. clinica universitaria		
Thoomes 2014	Validazione e valutazione affidabilità versione olandese Shoulder Pain and Disability Index (SPADI-D)	NL Cliniche riabilitative	Convergenza con Shoulder Disability Questionnaire (SDQ) Buona consistenza interna e test-retest reliability	356 pz con dolore spalla età media 49.5 47% maschi
Gabel 2013	Valutazione della versione breve del Orebro Musculoskeletal Screening Questionnaire (OMPSQ)	AUS Pz. con disordini muscoloscheletrici in seguito ad infortunio sul lavoro (ambulatoriali)	Stessa affidabilità della versione intera a 21 items ($r = 0.97$) ed alta correlazione con il tempo di assenza dal lavoro ($r = 0.73$)	279 pz
Hallegraef 2013	Valutazione del Brief Illness Perception Questionnaire	NL Cliniche riabilitative	Valutazione consistenza interna, affidabilità test- retest e validità	84 pz con LBP acuto aspecifico
Opsommer 2013	Valutazione test- retes affidabilità del OMPSQ e Situation Pain Scale	CH Centro Riabilitativo	Buona affidabilità test-retest di entrambe	30 pz. con CLBP
Soer 2013	Validazione del Pain Disability Index (PDI)	NL Cliniche riabilitative	Buona validità rispetto alla versione inglese Buona test-retest affidabilità ($ICC=0.78$)	178 pz. con LBP acuto 425 CLBP 365 dolore diffuso

			MDC=17.9 punti	
Ruiz-Parraga 2012	Valutazione psicometrica di Resilience Scale	ES Cliniche riabilitative	Buona affidabilità e validità di costrutto	300 pz. con dolore muscoloscheletrico cronico
Magnavita 2012	Valutazione proprietà psicometriche della versione italiana breve del Effort/Reward Imbalance Questionnaire	ITA Volontari da 19 aziende	Consistenza interna soddisfacente Significativa correlazione fra stato di salute e soddisfazione lavorativa supporta la validità	1803 pz. (37% maschi, 63% femmine)
Monticone 2012	Traduzione, adattamento culturale e validazione della Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ-I)	ITA Cliniche riabilitative	Validità convergente con TSK, divergente con VAS, Roland Morris, Anxiety & Depression Scale	180 pz. con CLBP
Monticone (1) 2011	Risposta del Oswestry Disability Index (ODI) e Roland Morris Disability Questionnaire (RMDQ)	ITA Cliniche riabilitative	MDC ODI = 13.677 MDC RMDQ = 4.87 Effect Size (ES) ODI = 0.53 ES RMDQ = 0.68	179 pz. (62.6% femmine, 37.4% maschi) con LBP cronico o subacuto Età media 47.7 +- 12.3

			Entrambi correlano con Short Form Health Survey (SF-36)	
Monticone 2011 (2)	Traduzione, adattamento culturale e validazione della Sickness Impact Profile-Roland Scale	ITA Cliniche riabilitative	Alto grado di consistenza interna (Indice Cronbach = 0.860) e di affidabilità test-retest (ICC = 0.972) MDC = 2.33 Moderata correlazione con NRS, forte correlazione con SF-36	243 pz. (62.1% femmine, 37.9% maschi) con dolore muscoloscheletrico cronico (> 12 settimane) Età media 52.6 +- 15.8
Monticone 2011 (3)	Traduzione, adattamento culturale e validazione della Pain Catastrophizing Scale in italiano (PCS-I)	ITA Cliniche riabilitative	Validità convergente con TSK, RMDQ, Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS) e Positive Affect and Negative Affect Scale (PANAS) Alta affidabilità test-retest (ICC = 0.842)	180 pz. (43% femmine, 57% maschi) con CLBP Età media 44.1 +- 11.3

			MDC = 10.45 Consistenza interna = 0.92	
Yamada 2011	Indagare validità e affidabilità Low Back Activity Confidence Scale (LoBACS)	US Cliniche riabilitative	Affidabilità inter-esaminatore su 21 pz, misurazione ripetuta dopo 10 gg con risultati eccellenti (ICC = 0.924) Consistenza interna indagata con somministrazione contemporanea di 5 Minute Walk Test, Repeated Sit-to-stand test, Physical Activity Scale, Modified Oswestry Disability Index, RMDQ, SF-36, FABQ, VAS	53 pz. con CLBP (validità)
Monticone 2010	Traduzione, adattamento culturale e validazione della Tampa Scale of Kinesiophobia in italiano (TSK-I)	ITA Cliniche riabilitative	Accettabile consistenza interna (Indice Cronbach = 0.772) ed alta affidabilità test-retest (ICC = 0.956) Medio-bassa correlazione con VAS (r = 0.345), RMDI (r = 0.337), Back's Depression Inventory (r = 0.258)	178 pz. (70.25 femmine, 29.8% maschi) con CLBP Età media 61.5 +- 13.2

			e Anxiety Inventory ($r = 0.283$)	
Monticone 2009	Traduzione, adattamento culturale e validazione della Oswestry Disability Index in Italiano (ODI-I)	ITA Cliniche riabilitative	Alta consistenza interna (Indice Cronbach = 0.855) Buona Affidabilità test-retest (ICC = 0.961) Alta correlazione con VAS ($r = 0.73$) e RMDQ ($r = 0.819$)	126 soggetti (58% femmine, 42% maschi) con CLBP Età media 47 +- 14
Maher 2009	Valutazione della validità predittiva della Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire	NOR & AUS Cliniche riabilitative	Per il dolore R^2 aumenta senza differenza significativa fra le due nazionalità, per quanto riguarda la disabilità invece vi è differenza	230 pz. con LBP acuto e sub-acuto
Monticone 2008	Traduzione, adattamento culturale e validazione del Neck Pain and Disability Scale in italiano (NPDS-I)	ITA Cliniche riabilitative	Alta consistenza interna (Indice Cronbach = 0.942) Buona affidabilità test-retest Alta correlazione con SF-36 ($r = -0.47$)	157 pz. (70% femmine, 30% maschi) con Neck Pain cronico o subacuto
Trouchon 2005	Validità predittiva del Chronic Pain	CAN	Validità concorrente con Catastrophizing	321 pz. con LBP da conseguenze

	Coping Inventory	Cliniche riabilitative	Scale of the Coping Strategies Questionnaire (CSQ)	lavorative subacuto
Padua 2001	Traduzione, adattamento cultura e validazione della Roland Disability Questionnaire (RDQ-I)	ITA Cliniche riabilitative	ICC = 0.92 Indice Cronbach = 0.82 Alta correlazione con VAS e SF-36	70 pz. con CLBP
Picha 2018	Revisione Sistematica delle misure della self-efficacy in riabilitazione muscolo-scheletrica	USA	14 Scale presenti, molte con buona consistenza interna ma poche con affidabilità test-retest	CINHAL, MEDLINE, Pubmed, PsycInfo e Sport Discus. Studies
Lundgren-Nilsson 2018	Revisione sistematica delle Patient Reported Outcome Measures nell'osteoartrosi (PROMs)	SWE	78 PROMs disponibili con evidenza psicometrica Western Ontario McMaster Osteoarthritis Index, SF-36 Knee Disability and Osteoarthritis Outcome Score le più utilizzate	MEDLINE, Pubmed e Scopus

3.4 Caratteristiche delle scale di valutazione incluse

Le caratteristiche delle scale di valutazione prese in considerazione negli studi inclusi sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 4

Scala	Descrizione struttura	Punteggi e cut-off	Versione Italiana (SI/NO)	Dove reperirla (rif. Bibl.)
Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ)	Scala a 16 items che indagano quanto alcune attività fisiche ordinarie (alzarsi, camminare) e lavorative hanno effetti negativi sulla condizione del pz.	Punteggio per ogni domanda va da 0 (per niente d'accordo) a 6 (totale accordo) TOT 0-96 cut-off $x < 27.5$; $x > 39.5$	SI	Waddel et al. 1993 [29]

		Punteggi alti = credenze e comportamenti da paura-evitamento		
Pain Catastrophizing Scale (PCS)	13 items divisi in 3 gruppi (Rumination, Magnification e Helplessness)	Punteggio = 0-52 Cut-off = 30 (rilevanti livelli di catastrofismo)	SI	Sullivan et al. 1995 [30]
Subgroups for Targered Treatment (StarT) Back Screening Tool (SBST)	9 items che indagano quanto nelle ultime 2 settimane il pz. abbia percepito: dolore riferito AAll, fastidio, comorbidità associabili al dolore, disabilità, catastrofizzazione 5 items costituiscono la sottoscala dei fattori psicosociali	Sottoscala psicosociale >= 4 : alto rischio Sottoscala psicosociale <4 e punteggio tot. >=4 : medio rischio Punteggio totale <4 : basso rischio	Tradotto ma non validato	Hill 2008 [31]; Karran 2017 [32]
Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire (OMPSQ)	24 items (21 con punteggio) selezionati per identificare importanti fattori di rischio per assenza dal lavoro Esistente la versione breve	Punteggio da 2 a 210 punti	NO	Linton and Hallden 1998 [33]

Low Back Activity Confidence Scale	15 items divisa in 3 sottoscale: autosufficienza nelle attività funzionali (FnSE), gestione della salute della propria schiena (Self RegSE), regolarità dell'attività fisica (ExSE)	Punteggio percentuale con scarto ogni 10 punti (0% insicurezza totale, 100% completa fiducia)	NO	Yamada et al. 2011 [34]
Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK)	17 items che indagano se nel pz. siano presenti la credenza che il dolore sia un segno di danneggiamento del corpo, che i movimenti dolorosi e l'attività fisica dovrebbero essere evitate Versione italiana in 13 items	Punteggio da 1 (completo disaccordo) a 4 (completo accordo) Punteggio totale italiana: 13-52 Cut off italiana non stabilito	SI	Vlaeyen et al. 2003 [35] Monticone et al. 2010 [36]
Pain Self Efficacy Questionnaire	10 items che indagano la capacità del pz. di partecipazione sociale e il livello di fiducia nella loro capacità di godersi la vita	Punteggio da 1 (Completo disaccordo) a 6 (Completo accordo)	SI	McWilliams et al. 2015 [37] Chiarotto et al. 2014 [38]
Behavioral Avoidance Test – Back Pain	Il pz. è chiamato ad eseguire alcuni movimenti elicитanti paura ed evitamento	3 categorie di pazienti a seconda della performance	NO	Holzapfel et al. 2016 [39]

	(es. sollevare pesi)			
Fear Avoidance Components Scale	20 items che indagano quanto le credenze del pz. circa la loro condizione abbiano influenzato le loro attività	Punteggi da 0 (completo disaccordo) a 5 (completo accordo) Punteggio totale = 100	NO	Neblett et al. 2015 [40]
Shoulder Pain and Disability Index	13 items che misurano la disabilità associata alla spalla dolorosa	Punteggi da 0 (No dolore/no difficoltà) a 10 (peggior dolore immaginabile / Grande difficoltà)	Tradotto ma non validato	Thoomes et al. 2014 [41]
Situation Pain Scale	18 items Misurano il dolore che il pz. si aspetta immaginando situazioni dolorose quotidiane (es. bruciarsi la lingua con cibo caldo)	Punteggio da 0 (non doloroso) a 3 (molto doloroso) Totale = 54 Alti punteggi indicano una peggior attitudine verso il dolore	NO	Opsommer et al. 2013 [42]
Pain Disability Index	Scala a 7 item che indaga la disabilità autopercepita dal pz. in diverse situazioni di vita (lavoro – hobbies ecc.)	Punteggio da 0 (no disabilità) a 10 (massima disabilità)	NO	Soer et al. 2013 [43]
Resilience Scale	Scala a 25 items (17 indagano la consapevolezza di	Punteggio da 0 (completo disaccordo) a 4	NO	Wagnild and Young 1993 [44]

	sé, 8 l'accettazione di sé)	(completo accordo)		Ruiz-Parraga et al. 2012 [45]
Short Effort/Reward Imbalance Questionnaire	16 items che quantificano l'influenza di alte richieste lavorative nello stato di salute percepito dal pz.	Punteggio da 0 a 4 per ogni item Punteggi alti corrispondono ad alti rischi psicosociali Cut-off non stabilito	SI	Magnavita et al. 2012 [46]
Oswestry Disability Index	10 items che indagano quanto il dolore alla schiena (o alla gamba) sia causa di disabilità	Punteggio di ogni domanda da 0 a 5 (disabilità crescente) Punteggio TOT 0% (no disabilità) – 100% (max disabilità) Cut-off non stabilito	SI	Monticone et al. 2009 [47]
Roland Morris Disability Questionnaire	24 items che indagano la disabilità correlata al dolore alla schiena	Score: 0 (non rispecchia condizione pz.) - 1 (rispecchia condizione pz.) Punteggio totale: 0 (no disabilità) – 24 (disabilità severa)	SI	Padua et al. 2002 [48] Monticone et al. 2012 [49]

Sickness Impact Profile	23 items che indagano la disabilità correlata al dolore muscoloscheletrico cronico	Score: 0 (non rispecchia condizione pz.) - 1 (Rispecchia condizione pz.) Score totale: 0 – 23 (disabilità crescente)	SI	Monticone et al. 2011 [50]
Neck Pain and Disability Scale	20 items che indagano la disabilità correlata al dolore cervicale	Score da 0 (assenza di disabilità) a 5 (massima disabilità) per ogni item	SI	Monticone et al. 2008 [51]
Chronic Pain Coping Inventory	8 items (vigilanza, riposarsi, chiedere aiuto, relax, compiti mantenuti, esercizi, valutazione di se, ricerca di supporto sociale)	Score 0 – 56 nella versione inglese 0 – 32 nella versione francese	SI	Jensen et al. 1996 [52]

4. Discussione

4.1 Analisi delle scale di valutazione reperite

Il **Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ)**, sviluppato da Waddell et al., valuta come le credenze di paura-evitamento del paziente influenzano il suo LBP. Esso è composto da due scale:

- FABQ – Physical Activity: valuta in che misura il paziente pensi che le attività fisiche (ad es. piegarsi, sollevare carichi, camminare, guidare) influiscano sulla propria condizione;
- FABQ – Work: valuta in che misura il paziente pensi che l'attività lavorativa possa influenzare la propria patologia.

Gli autori hanno evidenziato la correlazione fra paura e credenze mal-adattative e disabilità nella vita quotidiana e lavorativa [29].

Uno studio di Joshua A. Cleland [53] afferma che solo la sottoscala FABQ-W possa essere un adeguato strumento indicatore prognostico sfavorevole nei pazienti con LBP work-related.

Questo questionario, comunque, riesce ad individuare i pazienti che potrebbero beneficiare di un trattamento che preveda supporti sia psicologici che sociali.

E' stato validato in italiano nel 2012 da Monticone et al. (FABQ-I) [54].

FEAR AVOIDANCE BELIEF QUESTIONNAIRE -ITALIAN VERSION-
 Ecco alcune frasi che altri pazienti ci hanno raccontate sul loro dolore. Per ogni situazione elencata fai un segno sul numero appropriato per indicare in che misura le attività fisiche – come piegarsi, sollevare un peso, camminare o guidare la macchina – peggiorano o potrebbero peggiorare il tuo dolore.

	Per niente d'accordo			Inscuro		Assolutamente d'accordo		
	0	1	2	3	4	5	6	
1. Il mio dolore è stato provocato dall'attività fisica	0	1	2	3	4	5	6	
2. L'attività fisica aggrava il mio dolore	0	1	2	3	4	5	6	
3. L'attività fisica potrebbe danneggiare la mia schiena	0	1	2	3	4	5	6	
4. Non dovrei fare attività fisiche che aggravano o potrebbero aggravare il mio dolore	0	1	2	3	4	5	6	
5. Non riesco a fare attività fisiche che aggravano o potrebbero aggravare il mio dolore	0	1	2	3	4	5	6	

Le seguenti affermazioni riguardano il modo in cui il tuo lavoro influisce o potrebbe influire sul tuo mal di schiena

	Per niente d'accordo			Inscuro		Assolutamente d'accordo		
	0	1	2	3	4	5	6	
6. Il mio dolore è provocato dal lavoro o da un infortunio sul lavoro	0	1	2	3	4	5	6	
7. Il mio lavoro ha aggravato il mio dolore	0	1	2	3	4	5	6	
8. Ho richiesto il riconoscimento di un'invalidità o un'indennizzo per il mio dolore	0	1	2	3	4	5	6	
9. Il mio lavoro è troppo pesante per me	0	1	2	3	4	5	6	
10. Il mio lavoro aggrava o potrebbe aggravare il mio dolore	0	1	2	3	4	5	6	
11. Il mio lavoro potrebbe danneggiare la mia schiena	0	1	2	3	4	5	6	
12. Non dovrei svolgere il mio lavoro abituale con il dolore che ho adesso	0	1	2	3	4	5	6	
13. Non riesco a fare il mio lavoro normale con il dolore che ho adesso	0	1	2	3	4	5	6	
14. Non riuscirò a fare il mio lavoro normale finché il mio dolore non sarà trattato	0	1	2	3	4	5	6	
15. Non penso che riprenderò il mio lavoro normale entro tre mesi	0	1	2	3	4	5	6	
16. Non penso che sarò mai capace di tornare al lavoro	0	1	2	3	4	5	6	

Fig. 2 FABQ-I

Nel 1995 Sullivan et al. [30] hanno sviluppato la **Pain Catastrophizing Scale (PCS)**, con l'intento di formulare un costrutto che valutasse in maniera quantitativa il livello di catastrofizzazione legato alla condizione dolorosa del paziente. La PCS è, attualmente, una delle scale di misura più utilizzate fra quelle che studiano il pensiero catastrofico correlato alla

sintomatologia algica; è stata tradotta in diverse lingue ed è stata inserita nel protocollo di valutazione del dolore nelle cliniche e centri di riabilitazione in tutto il Nord America e l'Europa.

La PCS ha tradotto quantitativamente la multidimensionalità del modello di dolore visto come una combinazione fra elementi di rimuginazione (“Non riesco a smettere di pensare a quanto fa male”), ingrandimento (“Mi preoccupa che qualcosa di grave possa accadere”) ed impotenza (“Non c'è nulla che possa fare per ridurre l'intensità del dolore”. Essa può essere consultata in maniera gratuita ed impiega soli 5 minuti di autosomministrazione da parte del paziente: è pertanto facilmente inseribile all'interno della pratica clinica da parte del Fisioterapista Specializzato.

La PCS è costituita da 13 items e i punteggi possono variare da 0 a 52: punteggi alti (cut off = 30) indicano livelli di catastrofizzazione maggiore. Essa ha dimostrato di avere elevate consistenza interna (Cronbach 0.93-0.91 per la rimuginazione, 0.75 per l'ingrandimento e 0.87 per l'impotenza) e un'affidabilità test-retest moderatamente alta ($r = 0.75$ per sei settimane, $r = 0.70$ per dieci settimane).

Risulta ormai chiaro, dalla letteratura, come il pensiero catastrofico in relazione al dolore sia un potente fattore di rischio per la cronicità. In altre parole, contribuisce non solo a livelli più elevati di dolore e stress emotivo, ma aumenta anche che la sintomatologia algica persista oltre un lungo periodo di tempo. Gli individui che ottengono punteggi più alti segnalano dolore più intenso, grave depressione ed ansia, maggiore disabilità, consumo eccessivo di farmaci analgesici e ricoveri maggiormente prolungati in ospedale. [30]

E' stata validata in italiano da Monticone et al. nel 2011 (PCS-I) [55].

Pain Catastrophizing Scale – PCS (versione italiana)
Monticone M, Biscardi P, Ferreri S, Gots C, Mugnai R, Rostagno P, Rocca B, Venti C. Qual Life Res. 2011 Sep;13.

Nome e Cognome: Data:

Occupazione: Età:

Ognuno di noi prova esperienze dolorose durante la propria vita. Tali esperienze possono includere, ad esempio, mal di testa, mal di denti, dolore articolare o muscolare. Le persone sono spesso esposte a situazioni che possono causare dolore come le malattie, gli infortuni, o le procedure chirurgiche.

Istruzioni:
Siamo interessati ai pensieri e ai sentimenti che provate quando avete dolore. Di seguito sono elencate tredici affermazioni che descrivono pensieri e sentimenti eventualmente associati a dolore. Usando la seguente scala, è richiesto indicare la frequenza con cui coltivate questi pensieri e sentimenti quando provate dolore.

0 = mai; 1 = raramente; 2 = qualche volta; 3 = spesso; 4 = sempre

	Mai	Raramente	Qualche volta	Spesso	Sempre
1 Sono preoccupato riguardo a quando finirà il dolore	0	1	2	3	4
2 Sento di non riuscire ad andare avanti	0	1	2	3	4
3 Il dolore è terribile e penso che non migliorerà più	0	1	2	3	4
4 Tutto è inutile e sento che il dolore sta per sopraffarmi	0	1	2	3	4
5 Ho la sensazione di non poter più sopportare il dolore	0	1	2	3	4
6 Ho paura che il dolore possa aumentare	0	1	2	3	4
7 Penso ad altre esperienze dolorose	0	1	2	3	4
8 Desidero con impazienza che il dolore vada via	0	1	2	3	4
9 Non mi sembra di riuscire a scacciare il dolore dalla mia mente	0	1	2	3	4
10 Continuo a pensare a quanto il dolore mi provochi sofferenza	0	1	2	3	4
11 Continuo a pensare a quanto intensamente voglio che il dolore finisca	0	1	2	3	4
12 Non c'è nulla che posso fare per ridurre l'intensità del dolore	0	1	2	3	4
13 Mi chiedo se qualcosa di serio possa accadermi	0	1	2	3	4

Punteggio totale: .../52

Fig.3 PCS-I

La **Tampa Scale of Kinesiophobia** valuta se nel paziente sono presenti:

- la credenza che il dolore sia un segno di danneggiamento del corpo;
- la credenza che i movimenti che creano dolore e, più in generale, l'attività fisica dovrebbero essere evitate per scongiurare il ritorno/perpetuarsi dello stato doloroso [35].

Essa è stata tradotta e validata in italiano da Monticone et al. nel 2010 [36]: la versione originale è costituita da 17 items, quella italiana (TSK-I) da 13 items (migliori valori psicometrici). Essi sono divisi in:

- TSK-I – Harm (Items 3,5,6,7,9,11,13): valutano la credenza che il dolore sia un segno di danneggiamento del corpo
- TSK-I – Activity Avoidance (Items 1,2,10,14,15,17): valutano la credenza che le attività dolorose dovrebbero essere evitate.

Essa identifica i soggetti per cui sarebbe utile un trattamento che preveda dei supporti sia psicologici che sociali. La Tampa Scale è stata studiata in diverse sue varianti poiché una delle maggiori difficoltà risulta essere la mal interpretazione di alcuni items: 4 di essi sono, infatti, proposti in negativo e tendono a disorientare i pazienti, dando risultati non coerenti [35]. Comunque, si può dire che, per i restanti items, l'affidabilità sia discreta e la validità, rispetto ad altre scale riguardanti la salute generale (es. RAND-36) e la catastrofizzazione (es. PCS), sia a dir poco eccellente. Di conseguenza, è auspicabile che la Tampa Scale venga riadattata nella sua struttura rispetto al modello proposto, e ritestata, quindi, con altri trials. Rimane comunque evidente che alti punteggi in questa scala indicano la necessità di un trattamento multidisciplinare, indipendentemente dalla patologia [56].

		Completo disaccordo	Parziale disaccordo	Parziale accordo	Completo accordo
1	Se svolgessi attività fisica temo che potrei farmi male	☐	☐	☐	☐
2	Se cercassi di fronteggiare il dolore che provo, esso aumenterebbe	☐	☐	☐	☐
3	Il mio corpo mi informa che ho qualche cosa di seriamente compromesso	☐	☐	☐	☐
5	Le persone non stanno considerando il mio problema come si dovrebbe	☐	☐	☐	☐
6	Il mio problema costituisce un rischio per il mio corpo per gli anni a venire	☐	☐	☐	☐
7	Provare dolore significa sempre che ho danneggiato il mio corpo	☐	☐	☐	☐
9	Temo di farmi del male accidentalmente	☐	☐	☐	☐
10	Il modo più sicuro per evitare che il mio dolore aumenti è assicurarmi di non fare movimenti superflui	☐	☐	☐	☐
11	Non avrei così tanto dolore se non ci fosse in me qualcosa di potenzialmente pericoloso	☐	☐	☐	☐
13	Il mio dolore mi avverte quando interrompere l'attività fisica in modo da non danneggiarmi	☐	☐	☐	☐
14	Per una persona nelle mie condizioni non è salutare svolgere attività fisica	☐	☐	☐	☐
15	Non posso fare tutto ciò che le persone normali fanno perché con grande facilità mi faccio male	☐	☐	☐	☐
17	Nessuno dovrebbe fare attività fisica quando prova dolore	☐	☐	☐	☐

Fig. 4 PCS-I

La **LoBACS** (Low Back Activity Confidence Scale) è risultata avere un'ottima affidabilità test-retest sia a livello globale che valutando le singole sottoscale. La coerenza interna fra i risultati delle tre sottoscale è, inoltre, molto alta. Un limite importante dello studio condotto riguarda il campione preso in considerazione: 53 individui con basso grado di disabilità [34]. Nel 2014, tuttavia, Davenport et al. [57] hanno pubblicato uno studio con un campione più ampio che ha confermato gli affidabili parametri psicometrici di questa scala. Essa, inoltre, può essere utilizzata, durante l'iter riabilitativo, come parametro predittivo del miglioramento clinico, aiutando ad incrementare il carico di lavoro ed a ridefinire gli obiettivi.

La **STtarT Back Screening Tool** è velocemente somministrabile ed è un buon strumento prognostico per la disabilità legata al BP, identificando i fattori di rischio modificabili: la presenza di cut-off ben definiti ne è la prova. Gli studi condotti per validare tale scala presentano, però, difetti formali e alcuni bias. Sembra comunque che l'utilizzo di tale strumento sia molto utile, per i clinici, ai fini di stratificare i pazienti in categorie a basso-medio-alto rischio di cronicizzazione e guidare la scelta terapeutica (approccio conservativo, cognitivo-comportamentale) per modificare i diversi fattori di rischio [31]. E' stata tradotta, ma non validata, in italiano.

E' composta da 9 domande che indagano le ultime 2 settimane del paziente: i suoi scopi sono misurare oggettivamente la gravità dei domini dei 9 items e, attraverso misure ripetute, indicare il cambiamento nel tempo degli stessi [32].

Strumento di screening Keele StarT Back (www.keele.ac.uk/sbt)

Nome e cognome del paziente: _____

Data: _____

Pensando alle **ultime due settimane**, metta una crocetta alle risposte delle seguenti domande:

	Non d'accordo 0	D'accordo 1
1. Il dolore alla schiena si è diffuso nella/e gamba/e nelle ultime 2 settimane	☐	☐
2. Talvolta, nelle ultime 2 settimane, ho percepito dolori alla spalla o al collo	☐	☐
3. Ho camminato solo per brevi distanze a causa del dolore alla schiena	☐	☐
4. Nelle ultime 2 settimane, mi sono vestito/a più lentamente del solito a causa del dolore alla schiena	☐	☐
5. Per una persona nelle mie condizioni, non è molto sicuro essere attivo fisicamente	☐	☐
6. Spesso mi sono venuti in mente dei pensieri preoccupanti	☐	☐
7. Ho la sensazione che il dolore alla schiena sia insopportabile e che non migliorerà mai	☐	☐
8. In generale, non provo piacere a fare le cose che di solito mi piacevano	☐	☐
9. Complessivamente, quanto è stato fastidioso il suo dolore alla schiena nelle ultime 2 settimane?		
Per niente ☐ 0	Un poco ☐ 0	Moderatamente ☐ 0
		Parecchio ☐ 1
		Estremamente ☐ 1

Fig. 5 Start Back Screening Tool

Il **Orebro Musculoskeletal Pain Questionnaire** è uno strumento di screening che valuta il rischio, per un lavoratore, di sviluppare disabilità a lungo termine o di non riuscire a tornare al lavoro a seguito di una lesione muscoloscheletrica. E' composto da 21 domande che indagano fattori psico-sociali, comprese le credenze e le aspettative che possono influenzare la ripresa dell'attività lavorativa. Idealmente, questo questionario dovrebbe essere compilato fra le 4 e le 12 settimane dopo la presenza di un trauma muscoloscheletrico. Le prove, infatti, indicano che questi fattori possono essere modificati se sono riconosciuti e affrontati nelle prime fasi del processo di recupero. I punteggi più alti sono associati con un aumentato rischio di disabilità o di non ritorno al lavoro. Queste persone avrebbero bisogno di una presa in carico multidisciplinare che preveda la centralità della figura dello psicologo. Il questionario non è stato ancora tradotto in italiano [33].

Il **Pain Self Efficacy Questionnaire** è uno strumento di misura patient-reported che valuta la auto efficacia dei pazienti rispetto al loro dolore cronico. L'auto-efficacia è una caratteristica psicologica riguardo alla credenza dell'individuo di poter gestire e cooperare con una situazione difficile: quando si tratta di dolore, rappresenta i gradi di confidenza che il paziente ha nel fare le proprie attività nonostante la sintomatologia algica. Essa consiste in 10 items che indagano diverse attività quotidiane: per ognuna di esse, il paziente deve dare un giudizio quantitativo circa la propria confidenza nel svolgere tale attività, con un punteggio che va da 0 (per nulla confidente) a 6 (completamente sicuro). Lo score va da 0 a 60, con punteggi alti che stanno a significare alti gradi di auto-efficacia al dolore [37]. Il questionario è stato tradotto e validato in italiano nel 2014.

Nel campo della psicologia clinica, i **“Behavioral Avoidance Tests”** (BAT) sono misure di outcome di comportamenti evitanti e sono usati come strumenti diagnostici e terapeutici per disturbi quali disturbi ossessivo-compulsivi e fobie specifiche. In un BAT, viene chiesto al paziente di approcciarsi allo stimolo che incute timore in un ambiente standardizzato, con l'intento di indurre reazioni spontanee legate alla paura, non riproducibili in un questionario self-report. Nei soggetti con CLBP, l'osservazione del comportamento spontaneo del paziente è di particolare importanza, poichè spesso essi non sono consapevoli dei loro comportamenti evitanti.

Il BAT-Back consiste in movimenti di flessione del rachide, movimentazione carichi e rotazioni. Ai partecipanti viene chiesto di eseguire, per ognuno dei movimenti, tre ripetizioni e viene fermato dopo dieci. Il comportamento dei pazienti viene diviso in 3 gruppi:

- Il movimento viene eseguito come da istruzioni, senza evitamento o strategie di difesa (score = 0);
- Il movimento è eseguito, ma il paziente attua strategie difensive o mostra apprensione (score = 1);
- Il paziente evita il task richiesto (score = 2)

Esso potrebbe essere utile, in clinica, per programmare un trattamento graded-exposure e come misura di outcome qualitativa del successo clinico [39].

Il **Fear Avoidance Components Scale** è uno strumento di misura patient-reported, sviluppato da Neblett et al. nel 2015, che valuta in maniera esaustiva il modello Fear-Avoidance legato al dolore. Esso è sviluppato in 20 items che indagano

quanto le credenze del paziente abbiano influenzato le loro attività. Per ogni item, lo score va da 0 (completo disaccordo) a 5 (completo accordo), per uno score totale di 100. I punteggi più alti corrispondono a situazioni più gravi di Fear-Avoidance [40]. Non esiste, ad oggi, una versione italiana.

	Question	Pearson <i>r</i>
	All Items Combined	0.90**
1	I try to avoid activities and movements that make my pain worse	0.74**
2	I worry about my painful medical condition	0.78**
3	I believe that my pain will keep getting worse until I won't be able to function at all	0.50**
4	I am overwhelmed by fear when I think about my painful medical condition	0.73**
5	I don't attempt certain activities because I am fearful that I will injure (or re-injure) myself	0.39**
6	When my pain is really bad, I also have other symptoms such as nausea, difficulty breathing, heart pounding, trembling, and/or dizziness	0.69**
7	It is unfair that I have to live with my painful medical condition	0.75**
8	My painful medical condition puts me at risk for future injuries (or re-injuries) for the rest of my life	0.70**
9	Because of my painful medical condition, my life will never be the same	0.74**
10	I have no control over my pain	0.72**
11	I don't attempt certain activities and movements because I am fearful that my pain will increase	0.74**
12	It is someone else's fault that I have this painful medical condition	0.78**
13	The pain from my medical condition is a warning signal that something is dangerously wrong with me	0.71**
14	No one understands how severe my painful medical condition is	0.80**
15	...strenuous activities (like doing heavy yard work or moving heavy furniture)...	0.77**
16	...moderate activities (like cooking dinner or cleaning the house)...	0.73**
17	...light activities (like going to the movies or going out to lunch)...	0.68**
18	...my full duties and chores at home and/or at work...	0.79**
19	...recreation and/or exercise (things that I do for fun and good health)...	0.71**
20	...activities where I have to use my painful body part(s)...	0.41**

**Significance at $P < 0.01$.

Fig. 6 Fear Avoidance Components Scale

Il **Shoulder Pain and Disability Index** (SPADI) è uno strumento di misura patient-reported che cerca di quantificare la disabilità associata alle condizioni di spalla dolorosa. Esso fu sviluppato originariamente in inglese, ed è stato tradotto e validato in molte lingue [41]. In italiano è stato tradotto e validato solo nelle condizioni di spalla dolorosa associate a chirurgia cervicale [58]. La versione originale è composta da 13 items che valutano alcune attività della vita quotidiana, quella italiana da 8. Lo score dei punteggi va da 0 (assenza di dolore/nessuna difficoltà) a 10 (peggiore dolore immaginabile/grande difficoltà). Dagli studi esaminati esso ha una buona consistenza interna, affidabilità test-retest e intra-interesaminatore [41].

Indice del dolore e della disabilità della spalla (SPADI)

Parte I: Per ogni domanda metta un segno lungo la linea per indicare quanto dolore ha provato durante la scorsa settimana.

1. Nel momento di peggior dolore?

Nessun dolore Peggior dolore immaginabile

2. Quando è disteso sul lato operato?

Nessun dolore Peggior dolore immaginabile

3. Quando prova a raggiungere qualcosa su uno scaffale alto?

Nessun dolore Peggior dolore immaginabile

4. Quando si tocca la nuca?

Nessun dolore Peggior dolore immaginabile

5. Quando spinge con il braccio interessato?

Nessun dolore Peggior dolore immaginabile

Parte II: Per ogni domanda metta un segno lungo la linea per indicare quanta difficoltà ha avuto nello svolgere le attività riportate nell'ultima settimana.

1. Lavarsi i capelli?

Nessuna difficoltà Talmente difficile da richiedere un aiuto

2. Lavarsi la schiena?

Nessuna difficoltà Talmente difficile da richiedere un aiuto

3. Indossare una maglietta oppure un pullover?

Nessuna difficoltà Talmente difficile da richiedere un aiuto

4. Indossare una camicia abbottonata sul davanti?

Nessuna difficoltà Talmente difficile da richiedere un aiuto

5. Indossare i pantaloni?

Nessuna difficoltà Talmente difficile da richiedere un aiuto

6. Mettere un oggetto su uno scaffale alto?

Nessuna difficoltà Talmente difficile da richiedere un aiuto

7. Portare un oggetto del peso uguale o superiore a 5 kg?

Nessuna difficoltà Talmente difficile da richiedere un aiuto

8. Prendere qualcosa dalla tasca posteriore dei pantaloni?

Nessuna difficoltà Talmente difficile da richiedere un aiuto

Fig. 7 SPADI

La **Situation Pain Scale** (SPS) è uno strumento di misura patient-reported che valuta la rappresentazione mentale dell'intensità della sintomatologia in situazioni dolorose immaginarie. La SPS è stata sviluppata in Francia ma ne esiste anche una versione inglese. Non è stata tradotta né validata in italiano. Essa ritrae situazioni quotidiane di dolore (es. bruciarsi la lingua con del cibo caldo) che i soggetti devono quantificare in una scala da 0 (non dolorosa) a 4 (molto dolorosa). L'esperienza dolorosa, essendo la risultante di un sistema somato-sensoriale ed uno affettivo-motivazionale, è influenzata da fattori psicosociali: misurare l'effetto globale di questi aspetti sulla percezione dell'output doloroso può costituire un indicatore prognostico utile, per i care givers, nella gestione dei pazienti sia acuti che cronici. [42]

Il **Pain Disability Index** è uno strumento di misura patient-reported che indaga la disabilità del paziente in vari aspetti della vita quotidiana. Esso è costituito da 7 items con un punteggio che va da 0 (nessuna disabilità) a 10 (totale disabilità). Il PDI è stato ideato negli USA e attualmente è stato tradotto e validato in numerose lingue, non ancora l'italiano. I suoi vantaggi sono la breve durata ed il fatto che sia basato su una scala ad intervalli numerici, di facile interpretazione. Non esiste una versione italiana [43].

Il concetto di resilienza ha ricevuto, negli ultimi anni, una crescente attenzione nel campo del dolore cronico. E' stato dimostrato che esso interpreta un fondamentale ruolo difensivo nei pazienti con problematiche muscoloscheletriche. Nonostante queste premesse, esiste solo una scala che misuri la resilienza del paziente in ambito di dolore cronico: la **Resilience Scale**. Sviluppata da Wagnild & Young nel 1993, il suo scopo è quello di quantificare questa caratteristica, considerata come una qualità personale che promuove l'adattamento. Essa consiste in 25 items che esprimono concetti positivi (es. "Penso di poter gestire più situazioni allo stesso tempo"), con uno score che va da 1 (completo disaccordo) a 7 (completo accordo) [44]. Essi sono divisi in due gruppi: consapevolezza di se (17 items) ed accettazione di se e della vita (8 items). Punteggi alti corrispondono a buoni livelli di resilienza. I punti di forza di questa scala sono la consistenza interna, la concurrent validity e la construct validity [45]. Non ne esiste, ad oggi, una versione italiana.

- Personal competence factor
1. When I make plans I follow through with them.
 2. I usually manage one way or another.
 3. *I am able to depend on myself more than anyone else.*
 4. Keeping interested in things is important to me.
 5. *I can be on my own if I have to.*
 6. I feel proud that I have accomplished things in my life.
 9. *I feel that I can handle many things at a time.*
 10. I am determined.
 13. *I can get through difficult times because I've experienced difficulty before.*
 14. I have self-discipline.
 15. I keep interested in things.
 17. My belief in myself gets me through hard times.
 18. *In an emergency, I'm someone people generally can rely on.*
 19. I can usually look at a situation in a number of ways.
 20. *Sometimes I make myself do things whether I want to or not.*
 23. When I'm in a difficult situation, I can usually find my way out of it.
 24. *I have enough energy to do what I have to do.*
- Acceptance of self and life factor
7. I usually take things in my stride.
 8. I am friends with myself.
 11. I seldom wonder what the point of it all is.
 12. I take things one day at a time.
 16. I can usually find something to laugh about.
 21. My life has meaning.
 22. I do not dwell on things that I can't do anything about.
 25. It's okay if there are people who don't like me.

Fig. 8 Resilience Scale

Lo stress lavorativo rappresenta un fattore psicosociale preponderante nella genesi e nel mantenimento del dolore muscoloscheletrico. La ricerca epidemiologica occupazionale ha focalizzato l'attenzione su due modelli: "domanda lavorativa-controllo" e "sforzo-ricompensa" (Efford/Reward). Il primo assume che i profili lavorativi caratterizzati da elevate esigenze psicologiche e un basso livello di controllo decisionale siano stressanti, mentre quest'ultimo riguarda le caratteristiche stressanti del contratto di lavoro, derivanti dalla mancata reciprocità tra gli alti sforzi spesi e i bassi guadagni ricevuti. Secondo questo approccio teorico, i lavoratori che sperimentano sforzi elevati, basse ricompense ed una discrepanza fra loro, ed i lavoratori che mostrano un

alto livello di sovraffaticamento, sono soggetti ad un rischio elevato di disturbi legati allo stress. I due modelli si complementano, ed alcune evidenze indicano che il primo sia particolarmente valido nel settore industriale, mentre il secondo nel terziario.

La versione breve del **Effort/Reward Imbalance Questionnaire** è stata tradotta e validata in italiano da Magnavita et al. nel 2012. Essa valuta lo stress psicosociale al lavoro, è composta da 16 items che indagano il disequilibrio fra sforzo e guadagno (primi 10 items) e il sovraccarico lavorativo (items 11-16). I punteggi vanno da 0 a 4 per ogni item; punteggi alti corrispondono ad elevati rischi psicosociali. Il cut-off non è stabilito. La consistenza interna risulta soddisfacente e vi è, nello studio di validazione, significativa correlazione fra stato di salute e soddisfazione lavorativa [46].

L'Oswestry Disability Index è uno strumento di misura patient-reported in grado di avere informazioni sull'intensità del dolore e sui suoi effetti disabilitanti nelle principali ADL. È costituito da 10 items, il punteggio di ogni domanda va da 0 a 5 (disabilità crescente) e il suo tempo di somministrazione è di 5 minuti. Il punteggio totale è 100% (massima disabilità). Non ha un cut-off stabilito. Ha una eccellente affidabilità test-retest (ICC = 0.83), il MCID è 9.5% (per il LBP), il MDC per il LBP cronico è 12.72%, per il subacuto 15.35%. Esso è stato sviluppato da Faibank et al. nel 1980 e tradotto e validato in italiano da Monticone et al. nel 2009 (ODI-I) [47].

Sezione 1 — Intensità del dolore ☐ Al momento non ho dolore. ☐ Al momento il dolore è molto lieve. ☐ Al momento il dolore è di media intensità. ☐ Al momento il dolore è abbastanza forte. ☐ Al momento il dolore è molto forte. ☐ Al momento il dolore è il massimo immaginabile.	Sezione 6 - Stare in piedi ☐ Riesco a stare in piedi per tutto il tempo che mi va senza sentire più dolore del solito. ☐ Riesco a stare in piedi per tutto il tempo che mi va, ma sentendo più dolore del solito. ☐ Il dolore mi impedisce di stare in piedi per più di 1 ora. ☐ Il dolore mi impedisce di stare in piedi per più di mezz'ora. ☐ Il dolore mi impedisce di stare in piedi per più di 10 minuti. ☐ Il dolore mi impedisce del tutto di stare in piedi.
Sezione 2 — Cura personale (laversi, vestirsi, ecc.) ☐ Riesco a prendermi cura di me stesso/a normalmente senza sentire più dolore del solito. ☐ Riesco a prendermi cura di me stesso/a normalmente ma mi fa molto male. ☐ Mi fa male prendermi cura di me stesso/a e sono lento/a e prudente. ☐ Ho bisogno di un po' di aiuto ma riesco per lo più a prendermi cura di me stesso/a. ☐ Ho bisogno di aiuto ogni giorno in quasi tutti gli aspetti della cura di me stesso/a. ☐ Non mi vesto, mi lavo con difficoltà e sto a letto.	Sezione 7 - Dormire ☐ Il mio sonno non viene mai disturbato dal dolore. ☐ Il mio sonno viene disturbato ogni tanto dal dolore. ☐ A causa del dolore dormo meno di 6 ore. ☐ A causa del dolore dormo meno di 4 ore. ☐ A causa del dolore dormo meno di 2 ore. ☐ Il dolore mi impedisce del tutto di dormire.
Sezione 3 — Alzare pesi ☐ Riesco a sollevare oggetti pesanti senza sentire più dolore del solito. ☐ Riesco a sollevare oggetti pesanti ma sentendo più dolore del solito. ☐ Il dolore mi impedisce di sollevare oggetti pesanti da terra, ma ci riesco se sono posizionati in maniera opportuna, per esempio su un tavolo. ☐ Il dolore mi impedisce di sollevare oggetti pesanti, ma riesco a sollevare oggetti leggeri o di medio peso se sono posizionati in maniera opportuna. ☐ Riesco a sollevare solo oggetti molto leggeri. ☐ Non riesco a sollevare o trasportare assolutamente niente.	Sezione 8 — Vita sessuale (se pertinente) ☐ La mia vita sessuale è normale e non mi provoca più dolore del solito. ☐ La mia vita sessuale è normale, ma mi provoca più dolore del solito. ☐ La mia vita sessuale è quasi normale, ma mi provoca molto dolore. ☐ La mia vita sessuale è fortemente limitata dal dolore. ☐ La mia vita sessuale è quasi inesistente a causa del dolore. ☐ Il dolore mi impedisce del tutto di avere una vita sessuale.
Sezione 4 - Camminare ☐ Il dolore non mi impedisce di percorrere qualsiasi distanza a piedi. ☐ Il dolore mi impedisce di camminare per più di un chilometro. ☐ Il dolore mi impedisce di camminare per più di 500 metri. ☐ Il dolore mi impedisce di camminare per più di 100 metri. ☐ Riesco a camminare solo con un bastone o delle stampelle. ☐ Sto per lo più a letto e mi trascino per arrivare in bagno.	Sezione 9 — Vita sociale ☐ La mia vita sociale è normale e non mi provoca più dolore del solito. ☐ La mia vita sociale è normale, ma aumenta il livello di dolore. ☐ Il dolore non ha effetti significativi sulla mia vita sociale, a parte il fatto di limitare alcuni dei miei interessi che richiedono più energia (ad esempio sport, ecc.). ☐ Il dolore limita la mia vita sociale e non esco così spesso come al solito. ☐ Il dolore limita la mia vita sociale alla mia abitazione. ☐ Non ho vita sociale a causa del dolore.
Sezione 5 — Stare seduto/a ☐ Riesco a stare seduto/a su qualsiasi sedia per tutto il tempo che mi va. Riesco a stare seduto/a sulla mia sedia preferita per tutto il tempo che mi va. ☐ Il dolore mi impedisce di stare seduto/a per più di 1 ora. ☐ Il dolore mi impedisce di stare seduto/a per più di mezz'ora. ☐ Il dolore mi impedisce di stare seduto/a per più di 10 minuti. ☐ Il dolore mi impedisce del tutto di stare seduto/a.	Sezione 10 — Viaggiare ☐ Riesco a viaggiare in ogni luogo senza dolore. ☐ Riesco a viaggiare in ogni luogo, ma sentendo più dolore del solito. ☐ Mi fa male, ma riesco a viaggiare per più di due ore. ☐ Il dolore mi limita a viaggi che durano meno di un'ora. ☐ Il dolore mi limita a viaggi brevi e necessari che durano meno di 30 minuti. ☐ Il dolore mi impedisce di viaggiare, tranne che per fare le mie cure.

Fig. 9 ODI-I

Il **Roland Morris Disability Questionnaire** valuta la disabilità correlata al dolore alla schiena. E' stato sviluppato da Roland & Morris nel 1983 e tradotto e validato in italiano da Pauda et al. nel 2001 [48]. E' un questionario auto-somministrato: i pazienti devono rispondere alla loro capacità o limitazione nello svolgere le 24 attività elencate, che rappresentano situazioni che un soggetto con dolore alla schiena affronta solitamente con difficoltà. Esso include 24 items riguardanti:

- abilità/attività fisiche;
- sonno/riposò;
- gestione della casa;
- mangiare;
- frequenza del dolore;
- sfera psicosociale.

Lo score è dicotomico: 0 (non rispecchia la condizione del paziente) e 1 (rispecchia la condizione del paziente). Il punteggio totale è 24 (disabilità severa), il cut off (versione italiana) per il LBP cronico e acuto è 2.5 e il MCID è di 3.5 punti [48]. Questi 24 items sono stati estrapolati dalla Sickness Impact Profile-Roland Scale, un questionario di 136 items che misura l'impatto dei problemi di salute in 12 aree, formata da tre sottoscale che valutano problemi fisici o funzionali, problemi psicosociali, in termini di comportamento emotivo, interazioni sociali e comunicazione, ed un totale che riflette sia i punteggi precedenti che i disturbi del sonno, problemi nel mangiare, attività domestiche, ricreative e lavorative. Tuttavia, nonostante le buone proprietà psicometriche di quest'ultima, la sua lunghezza e mancanza di specificità sono notevoli svantaggi. Essa è stata validata in italiano da Monticone nel 2011 [49].

Il **Neck Pain and Disability Index** è uno strumento di misura patient reported sviluppato da Wheeler et al. per la disabilità correlata al dolore cervicale. Essa è una scala che auto-somministrata che consiste in 20 items relativi a 4 dimensioni: intensità di dolore cervicale, disfunzioni cervicali, effetti del dolore al collo sullo stato emotivo, interferenza di questi sulle attività della vita quotidiana; ogni item va da 0 (normale funzione) a 5 (maggior disabilità). I pazienti rispondono a ciascun item marcando una riga da 10 cm, il punteggio totale va da 0 a 100. La durata del test è di circa 5 minuti. Essa è stata tradotta e validata in italiano da Monticone nel 2008, il quale la ha divisa in 3 sottogruppi, confermando buone proprietà psicometriche [51].

Il **Chronic Pain Coping Inventory** è uno strumento di misura patient reported che valuta la frequenza di utilizzo di strategie di coping adottate dal paziente con dolore cronico. E' stato validato in italiano da Monticone et al. nel 2012. E' formata da 41 items, che fanno capo a 8 sottoscale:

- Vigilanza (7 items);
- Riposo (5 items);

- Chiedere assistenza (4 items)
- Rilassamento (5 items)
- Mantenimento delle attività (5 items)
- Esercizio/Stretch (6 items)
- Ricerca di supporto sociale (5 items)
- Strategie per superare le difficoltà (4 items)

Ogni item ha un punteggio di frequenza da 0 a 7 (quanti giorni nell'ultima settimana ha usato ciascuna delle seguenti strategie per fronteggiare il dolore che prova) [52].

4.2 Implicazioni cliniche

Sullivan et al. suggeriscono che il dolore può essere ridotto utilizzando strategie di distrazione, quali il focus attentivo esterno. Studi di neuro-imaging hanno dimostrato che le aree corticali responsabili dell'attività attentiva sono maggiormente attivate durante l'esperienza dolorosa in soggetti con elevati livelli di catastrofizzazione [5].

L'esagerata attenzione al dolore è stata spesso citata come una delle principali cause di insorgenza di dolore di tipo somatico: questo può spiegare la correlazione fra stati emotivi negativi e aumento di disturbi fisici.

Alcuni autori hanno asserito che l'attenzione, oltre ad avere effetti sull'esperienza dolorosa, abbia anche un ruolo sulla genesi dei disturbi d'ansia.

Le ricerche di neuro-imaging hanno dimostrato che focalizzare l'attenzione sul dolore attiva una distribuzione a rete di aree cerebrali, comprese prefrontali, parietali, parti della corteccia anteriore ed il talamo.

Durante uno stimolo doloroso, alcune regioni della “rete attenzionale” sono significativamente più attive in soggetti con catastrofizzazione alta, in particolare: la corteccia prefrontale, dorsolaterale, anteriore e parietale inferiore. Questi risultati forniscono la prova neurale che meccanismi attenzionali potrebbero spiegare, almeno in parte, il rapporto fra catastrofizzazione, pensiero ed esperienza dolorosa [6].

In ultima analisi, la ricerca ha rivelato che il meccanismo fra stimoli centrali e meccanismi nocicettivi è bi-direzionale. Tale linea di ragionamento suggerisce che i processi alla base del rapporto catastrofizzazione-dolore inizialmente possono essere di natura psicologica. La potenziale relazione bidirezionale fra catastrofizzazione e stimoli nocicettivi può essere uno dei fattori che contribuiscono alla cronicità di molte condizioni dolorose [10, 11].

La relazione fra catastrofizzazione e dolore fisico sembra emergere molto presto durante la nostra vita, anche se non è chiaro quando il termine “catastrophizing” sia stato utilizzato nella letteratura psicologica, benché ci siano riferimenti in psicologia risalenti agli inizi del secolo scorso. Nel 1960 questo termine è stato usato per descrivere il pensiero negativo degli individui affetti da depressione. Ad esempio, Beck lo descrive come una “distorsione cognitiva” che potrebbe contribuire allo sviluppo o all'esacerbazione di sintomi depressivi.

Dato che la catastrofizzazione è vista come un processo di valutazione che comporta una maggior attenzione al dolore e alla percezione di minaccia, gli interventi mireranno al tentativo di focalizzare l'attenzione al dolore sulle strategie di distrazione e su altre strategie di coping. La conseguenza sarebbe una riduzione di attenzione sul pensiero catastrofico e, di conseguenza, una riduzione della percezione del dolore.

Soggetti con alti livelli di catastrofizzazione potrebbero produrre nocebo endogeni.

I risultati di studi sperimentali che affrontano la correlazione fra stress emotivo e risposte alla stimolazione dolorosa non sono del tutto coerenti fra loro. Sullivan et al. hanno esaminato gli effetti della visualizzazione di diapositive che davano forti emozioni prima di subire una stimolazione dolorosa: le loro scoperte hanno indicato che la visione di diapositive che esprimevano paura o disgusto comportava una riduzione dell'intensità del dolore percepito.

Come trattato in precedenza, la catastrofizzazione è un costrutto che comprende rimuginazione, ingrandimento ed impotenza. Tecniche di intervento che incidano su una qualsiasi di queste dimensioni potrebbero produrre un beneficio terapeutico. L'esercizio fisico produce benefici, riducendo le risorse cognitive impiegate nel pensiero catastrofico [19].

Altre yellow flags sono la kinesiophobia, la depressione e l'ansia.

Numerosi trattamenti terapeutici prendono di mira i fattori di rischio psicologici per il dolore e la disabilità: essi hanno, generalmente, assunto la forma di strutture cognitive e/o interventi comportamentali volti a minimizzare il livello di tali fattori. E' stato dimostrato che interventi mirati hanno un impatto significativo sul recupero della funzione, facilitando il ritorno all'attività lavorativa.

Le aree limbiche sono quelle ritenute reponsabili della valenza emotiva del dolore. Alcuni studi hanno dimostrato che maggiori livelli di ansia precedenti ad una stimolazione di dolore possano incrementare l'attività della corteccia prefrontale, anteriore e di parti dell'ippocampo.

Programmi terapeutici volti a ridurre la kinesiophobia si sono rivelati efficaci nel diminuire i giorni di assenza dal lavoro [21, 22, 23].

L'inquadramento del paziente da parte del Fisioterapista specializzato deve per forza passare attraverso il riconoscimento, la misurazione e il trattamento di questi fattori, ai fini di ottimizzare la scelta terapeutica e migliorare l'efficacia del trattamento

5. Conclusioni

Il Fisioterapista, soprattutto per quanto riguarda l'attività di libera professione in studio, è sempre più spesso chiamato ad effettuare visite di primo accesso, trovandosi di fronte pazienti presentanti una serie di segni e sintomi fisici non chiaramente inquadrabili dai punti di vista diagnostico e terapeutico. La poca chiarezza sulla genesi e la scarsa specificità di questi ultimi può far cadere facilmente nell'errore diagnostico: è proprio per questo motivo che risulta fondamentale la conoscenza delle Red Flags in primis ed, in secundis, il riconoscimento di quelle che vengono definite yellow, blue e black flags. Questo approccio ha lo scopo di identificare i pazienti che presentano segni e sintomi che sottendono ad una patologia non competente al fisioterapista o, nella peggiore delle ipotesi, maligna.

Quantificando il peso delle yellow/blue/black flags, inserite in un contesto bio-psico-sociale ed implementando queste valutazioni all'esame fisico di base e specifico, si dovrebbe evitare, o comunque significativamente diminuire, il ricorso a diagnosi vaghe e generalizzate quali “turbe neurovegetative”, “disturbi funzionali” o “somatizzazioni”, scongiurando il rischio di una presa in carico superficiale del paziente e l'erogazione di un trattamento non adeguato alle sue reali necessità.

E' bene tenere presente, tuttavia, che i disagi psico-emotivi sono spesso non accettati, o addirittura celati, dall'individuo, il quale si trova a dover affrontare una società che fatica a riconoscere come sintomo qualcosa che non sia visibile fisicamente. Il paziente, di conseguenza, accetterà, anche inconsciamente, più di buon grado una malattia o disfunzione “somatica” per attirare l'attenzione su di sé in senso fisico ed esprimere il proprio malessere, piuttosto che ammettere il proprio disagio psicologico e le proprie turbe esistenziali.

Sulla base di quanto detto in precedenza, e a fronte degli studi sopra citati, risulta evidente l'importanza, da parte della “nuova” figura del Fisioterapista Specializzato in Disturbi Muscoloscheletrici, del riconoscimento della presenza e del peso di tutti quei fattori psicosociali che possono contribuire a generare e/o sostenere il quadro doloroso del paziente, non riducendosi ad una mera distinzione fra meccanismo di dolore centrale, nocicettivo o misto.

La Fisioterapia, negli ultimi anni, ha compiuto un'evoluzione enorme: integrando il modello biopsicosociale, un nuovo approccio etico ha preso piede, basato sulla Evidence Based Practice, ovvero porre il paziente al centro dell'arena terapeutica, garantendo un percorso riabilitativo fondato sull'intersezione fra le evidenze provenienti dalla letteratura scientifica, l'esperienza clinica del fisioterapista e le aspettative ed obiettivi del soggetto.

La presa in carico deve essere a trecentosessanta gradi: la somministrazione, anche nella pratica clinica quotidiana, di scale e questionari che indaghino la presenza ed il peso di tali fattori (non per ultima la soddisfazione del paziente) migliorerebbe l'iter diagnostico e riabilitativo, riducendone tempi e costi e aumentandone l'efficacia.

Sono presenti in letteratura migliaia di questionari, ognuno dei quali focalizzato su un certo dominio ICF, su una determinata popolazione o su una patologia, e molti di questi sono stati tradotti e validati in italiano. Ai fini di standardizzare il processo di salute, tuttavia, è necessario che la ricerca prosegua, in modo da implementare il ventaglio e l'offerta di questi ultimi, poiché solo attraverso la misurazione, e la conseguente

oggettivazione dei dati, le scienze riabilitative potranno ulteriormente “elevarsi” alla pari delle specialità mediche “tradizionali”.

Bibliografia

1. Grassi G. et al., Psychosocial correlates of long-term sick-leave among patients with musculoskeletal pain. *Pain*, 1999. **80**(1999): 607-619.
2. Singla M. et al., Physiotherapists' assessment of patients psychosocial status: Are we standing on thin ice? A qualitative descriptive study. *Manual Therapy*, 2015. **20**:328-334.
3. Devereux JJ. et al., Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occup Environ Med* 2002. **59**:269-277.
4. Menzel N., Psychosocial Factors in Musculoskeletal Disorders. *Critical Care Nursing Clinics of North America* 2007. **19**:145-153.
5. O'Sullivan et al., Work related psychosocial risk and musculoskeletal disorders: Potential risk factors, causation and evaluation methods. *Ergonomics Research Groups, University of Limerick, Castletroy, Limerick, Ireland* 2009. **34**(2009):239-238
6. Denison E. et al., Self Efficacy, fear avoidance, and pain intensity as predictors of disability in subacute and chronic musculoskeletal pain patients in primary health care. *Pain*, 2004. **111**(2004): 245-252.
7. Nahit E. et al., Effects of psychosocial and individual psychological factors on the onset of musculoskeletal pain: common and site-specific effects. *Group.bmj.com*, 2003. **62**:755-760.
8. World Health Organization "International Classification of Functioning Disability and Health" 2001.
9. Krismer M. et al., Strategies for prevention and management of musculoskeletal conditions. Low back pain (non-specific). *Best Pract Res Clin Rheumatol* 2007, **21**:77-91.
10. Pincus T. et al., A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine* 2002, **27**:E109-120.
11. Ramond A. et al., Psychosocial risk factors for chronic low back pain in primary care – systematic review. *Family practice* 2001. **28**(1):12-21.
12. Keefe et al., Coping with rheumatoid arthritis pain: Catastrophizing as a maladaptive strategy. *Pain* 1989. **37**:51-56.
13. George Steven Z. et al., A psychometric Investigation of Fear-Avoidance Model Measures in Patients With Chronic Low Back Pain. *J Orthop Sports Phys Ther* 2010, **40**(4):197-205.
14. Low Back Pain Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification of Functioning, Disability, and health from the Orthopaedic Section of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2012. **42**(4):A1-A57.
15. Sullivan et al., Theoretical perspectives on the relation between catastrophizing and

Pain. Clin J Pain 2001. **17**:52-64.

16. Vlaeyen J. Et al., Fear of movement/(re)injury in chronic low back pain and its relation to behavioral performance. Pain, 1995. **62**(1995): 363-372.
17. George Steven Z. et al., Fear: a factor to consider in musculoskeletal rehabilitation. J Orthop Sportts Phys Ther. 2006. **36**:264-266.
18. Turk et Okifuji, Psychological factors in chronic pain: evolution and revolution. Journal of consulting and clinical psychology, 2002. **70**(3), 678, 2002.
19. Sullivan et al., Pain in childbirth and postpartum recovery – The role of catastrophizing. European Journal of Pain, 2009. **13**(3), 312-316, 2009.
20. Sullivan et al., The relationship of gender to pain, pain behavior, and disability in osteoarthritis patients: the role of catastrophizing. Pain, 2000. **87**(3), 325-334.
21. Snyder et al., Coping: the psychology of what works, 1999. Oxford University Press, 1999. ISBN 0-19-511934.
22. Watson D. et Pannebaker J., Health complaints, stress and distress: exploring the central role of negative affectivity. Psychological review, 1989. **96**(2), 234.
23. Goodin et al., Pain catastrophizing mediates the relationship between self-reported strenuous exercise involvement and pain ratings: moderating role of anxiety sensitivity. Psychosom Med. 2009 Nov; **71**(9):1018-25.
24. Edwards et al., Catastrophizing and pain in arthritis, fibromyalgia, and other rheumatic diseases. Official Journal of the American College of Rheumatology, 2006. **55**(2), 325-332, 2006.
25. Meagher et al., Pain and emotion: effects of affective picture modulation. Psychosom Med. 2001 Jan-Feb; **63**(1): 79-90.
26. Carroll et al., Depression as a risk factor for onset episode of troublesome neck and low back pain. Pain, 2004. **107**(1-2), 134-139.
27. Giovannoni et al., Linee guida diagnostico-terapeutiche e raccomandazioni per la costruzione di percorsi assistenziali. Revisione 2014 – Regione Toscana.
28. Basaglia, Progettare la riabilitazione – Il lavoro in team professionale. Edi-Ermes, 2002.
29. Waddel et al, A Fear-Avoidance beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. Pain, 1993. 157-168.
30. Sullivan at al., The Pain Catastrophizing Scale: development and validation. Psychological Assessment, 1995. **7**(4), 524.
31. Hill et al., A Primary Care Back Pain Screening Tool: Identifying Patient Subgroups for Initial Treatment. Arthritis & Rheumatism 2008. **59**(5), 632-641.

32. Karran et al., The Value of Prognostic Screening for Patients With Low Back Pain in Secondary Care. *J Pain*, 2017. **18**(6): 673-686.
33. Linton & Hallden, Can we screen for problematic back pain? A screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. *Clin J Pain*, 1998. **14**(3):209-15.
34. Yamada et al., The Low Back Activity Confidence Scale (LoBACS): Preliminary Validity and Reliability. *PHYS THER* 2011; **91**:1592-1603.
35. Vlaeyen et al., Psychometric properties of the Tampa Scale for Kinesiophobia and the fear-avoidance beliefs questionnaire in acute low back pain. *Man Ther* 2003; **8**(1):29-36.
36. Monticone et al., Development of the Italian Version of the Tampa Scale of Kinesiophobia (TSK-I): Cross Cultural Adaptation, Factor Analysis, Reliability and Validity. *SPINE*, 2010; **12**:1241-1246.
37. McWilliams et al., Development and evaluation of short forms of the Pain Catastrophizing Scale and the Pain Self-efficacy Questionnaire. *European Journal of Pain*, 2015. **10**:1002.
38. Chiarotto et al., The Pain-Self Efficacy Questionnaire: Cross-Cultural Adaptation into Italian and Assessment of Its Measurement Properties. *World Institute of Pain*, 2014. **15**(8):738-747.
39. Holzapfel et al., Development and Validation of the Behavioral Avoidance test – Back pain (BAT-Back) for patients with Chronic Low Back Pain. *The Clinical Journal of Pain*, 2016. **10**:1097.
40. Neblett et al., The Fear-avoidance Components Scale (FACS): Development and Psychometric Evaluation of a New Measure of Pain-related Fear Avoidance. *World Institute of Pain*, 2015. **16**(4):435-450.
41. Thoomes-de Graaf et al., The Dutch Shoulder Pain and Disability Index (SPADI): a reliability and validation study. *Qual Life Res*, 2014. **10**:1007/s1136-014-0879-1.
42. Opsommer et al., Test-retest reliability of the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire and the Situational Pain Scale in patients with chronic low back pain. *Swiss Med Wkly*, 2013. **143**:w13903.
43. Soer et al., Extensive Validation of the Pain Disability Index in 3 Groups of Patients with Musculoskeletal Pain. *SPINE*, 2013. **9**:E562-568.
44. Wagnild & Young, Development and Psychometric Evaluation of the Resilience Scale. *Journal of Nursing Measurement*, 1993. Vol. 1, No. 2.
45. Ruiz-Parraga et al., Factor Structure and Psychometric Properties of the Resilience Scale in a Spanish Chronic Musculoskeletal Pain Sample. *American Pain Society*, 2012; Vol. 13, No 11 pp 1090-1098.
46. Magnavita et al., The Use of Parsimonious Questionnaires in Occupational Health Surveillance: Psychometric Properties of the Short Italian Version of the Effort/Reward Imbalance Questionnaire. *The Scientific World Journal*, 2012. ID 372852.
47. Monticone et al., Development of the Italian Version of the Oswestry Disability Index (ODI-I). *SPINE*, 2009. **19**:2090-2095.
48. Padua et al., Italian version of the Roland Disability Questionnaire, specific for low back pain: cross-cultural adaptation and validation. *Eur Spine J*, 2002. **11**:126-129.

49. Monticone et al., Responsiveness of the Oswestry Disability Index and the Roland Morris Disability Questionnaire in Italian subjects with sub-acute and chronic low back pain. *Eur Spine J*, 2011. **21**:122-129.
50. Monticone et al., The Italian version of the Sickness Impact Profile-Roland Scale for chronic pain: cross-cultural adaptation, reliability, validity and sensitivity to change. *Disability and Rehabilitation*, 2011. **33**:1299-1305.
51. Monticone et al., Development of the Italian Version of the Neck Pain and Disability Scale, NPDS-I. *SPINE*, 2008. **33**(13):429-434.
52. Jensen et al., The use of multiple-item scales for pain intensity measurement in chronic pain patients. *Pain*, 1996. **67**(1):35-40.
53. Cleland et al., Predictive Validity of initial fear avoidance beliefs in patients with low back pain receiving physical therapy: is the FABQ a useful screening tool for identifying patients at risk for a poor recovery? *Eur Spine J*, 2008. **17**(1):70-79.
54. Monticone et al., The Italian Version of the Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ-I). *SPINE*, 2012. **37**(6):374-380.
55. Monticone et al., Development of the Italian version of the Pain Catastrophising Scale (PCS-I): cross-cultural adaptation, factor analysis, reliability, validity and sensitivity to change. *Qual Life Res*, 2012. **21**:1045-1050.
56. Neblett et al., Establishing clinically meaningful severity levels for the Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK-13). *European Journal of Pain*, 2015. **10**:1002.
57. Davenport et al., Measurement Properties of the Low Back Activity Confidence Scale (LoBACS). *Eval Health Prof*. 2016. **39**(2):204-14.
58. Marchese et al., Italian Cross-cultural adaptation and validation of three different scales for the evaluation of shoulder pain and dysfunction after neck dissection: University of California – Los Angeles (UCLA) Shoulder Scale, Shoulder Pain and Disability Index (SPADI) and Simple Shoulder Test (SST). *ACTA OTORHINOLARYNGOLOGICA ITALICA* 2012; **32**:12-17.