



Università degli studi di Genova

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Campus di Savona

Master in Riabilitazione

dei Disordini Muscolo Scheletrici

FATTORI PROGNOSTICI POSITIVI E NEGATIVI

NEL LBP ACUTO E LA LORO INFLUENZA

SUL DECORSO CLINICO

Relatore

Erica Ferrarini

Studente

Fabrizio Nicoletti

Anno accademico 2015/2016

INDICE

Abstract	3
Introduzione	4
Materiali e metodi di ricerca	9
Risultati	10
Discussione	16
Conclusioni	36
Bibliografia	37

ABSTRACT

Introduzione

L'obiettivo della tesi è di aggiornare la conoscenza dei fattori prognostici che influenzano positivamente o negativamente il decorso clinico del Low Back Pain acuto. Capire quali pazienti sono ad elevato rischio di cronicizzazione è fondamentale per scongiurare loro prolungate sofferenze e pesanti costi per la società, diretti ed indiretti. I fattori prognostici si possono dividere in individuali, come le caratteristiche corporee, il sesso, l'età, il fumo, l'educazione ed ambientali, che si dividono principalmente in fisici e psicosociali. Nell'ultimo decennio sono stati pubblicati numerosi studi su tali fattori ma nessuna revisione, da qui lo scopo del presente lavoro.

Materiali e metodi

La ricerca sistematica è stata condotta consultando la banca dati Medline, con la seguente stringa:

“acute low back pain AND (prognostic factors OR chronicity OR natural course OR psychosocial factors)”. I limiti inseriti sono la lingua italiana ed inglese, le tipologie di studi: RCT, linee guida e revisioni. Il limite temporale è stato fissato dal 1 gennaio 2004 al 31/12/2016 (ultimi 13 anni).

Risultati

È emerso che a determinare il rischio di cronicizzazione sono soprattutto i fattori psicosociali (catastrofizzazione, paura del movimento, aspettativa, depressione, qualità del sonno). Nella maggior parte degli studi l'outcome considerato è il ritorno all'attività ed al lavoro, secondo il modello di classificazione ICF. Si è riscontrato che una semplice prediction rule basata su intensità, durata del dolore ed episodi precedenti è in grado di predire il recupero nel breve termine. Si è visto che è raccomandabile integrare la valutazione con la compilazione di questionari, i più validi sono l'Orebo Musculoskeletal Pain Questionnaire e lo Start Back Tool.

Conclusioni

Per i clinici avere una conoscenza approfondita dei fattori prognostici è fondamentale ai fini di un trattamento efficace ed efficiente, tuttavia il lavoro di ricerca e di sintesi della letteratura deve continuare con l'obiettivo di mettere a disposizione delle clinical prediction rules sempre più affidabili.

INTRODUZIONE

Il mal di schiena è il più comune e costoso problema muscoloscheletrico nelle società economicamente avanzate di oggi, e può portare a disabilità di lungo termine oltre che al frequente utilizzo dei servizi sanitari. In Germania una prevalenza nell'arco della vita del LBP dell'80%, una prevalenza annua del 60% ed una prevalenza puntuale del 30-40% porta a costi complessivi di 16-22 miliardi di euro. Stime simili son state fatte per UK, Svezia, Olanda ed Usa. Di questi costi, il 30 % son costi diretti dovuti ai trattamenti medici ed il 70% costi indiretti per la riduzione della produzione. In Germania, il LBP causa il 4% di tutta la perdita di produzione. Nel suo decorso naturale, il LBP aspecifico è autolimitante nel giro di qualche settimana mentre un 3-10% dei pazienti sviluppa una forma persistente. Sebbene questo sia soltanto un ridotto gruppo di pazienti il peso socioeconomico supera in modo significativo quello per il trattamento del LBP acuto. Perciò è di fondamentale importanza identificare i pazienti a rischio di sviluppare un LBP persistente già nelle prime fasi. Per individuare questi pazienti devono essere conosciuti i fattori prognostici per la cronicizzazione, la cui influenza va tenuta in conto, secondo il modello biopsicosociale¹.

Lo scopo della presente tesi è comprendere la presenza di quali fattori in una lombalgia acuta porti ad aumentare il rischio di cronicizzazione e quali invece siano fattori prognostici positivi, premonitori di un rapido recupero.

Definizione di lombalgia

Si definisce lombalgia il dolore e/o limitazione funzionale compreso tra il margine inferiore dell'arcata costale e le pieghe glutee inferiori con eventuale irradiazione posteriore alla coscia ma non oltre il ginocchio che può causare l'impossibilità a svolgere le normali attività quotidiane, con possibile assenza dal lavoro.

La lombalgia aspecifica (non riferibile ad una patologia chiara) riguarda l'85% dei casi, mentre i disturbi specifici sono il restante 15% (fratture, ernie, tumori ed altre red flags). L'epidemiologia del mal di schiena è vastissima, è il primo disturbo muscolo-scheletrico, la seconda patologia mondiale e la prima causa di disabilità negli adulti al di sotto dei 45 anni. L'80 % delle persone sperimenta almeno un episodio di lombalgia nella vita, il picco di prevalenza è tra i 30 e 50 anni, l'incidenza è del 5% all'anno della popolazione adulta e la prevalenza annuale del 50 % degli adulti in età lavorativa.

Il 70-80 % dei casi ha un buon recupero spontaneo entro le prime 4 settimane, mentre la cronicizzazione avviene nel 2-7 % dei casi (8 % in Italia) portando ad enormi costi sanitari e di assenteismo.

Aspetti clinici

La classificazione prevede la stadiazione in lombalgia acuta se i sintomi sono presenti da meno di 4 settimane, sub-acuta tra la 4° e 12° settimana e cronica se il dolore è continuo e senza remissione dopo le 12 settimane. Si definisce lombalgia ricorrente quando ci sono più episodi ciascuno di durata inferiore alle 12 settimane.

Durante il primo colloquio anamnestico il clinico deve identificare la possibile presenza di “red flags” o “yellow flags” nel paziente. Le red flags sono quei fattori di rischio nella storia clinica passata o presente del paziente con lombalgia associati al rischio di avere in realtà seri problemi che mimano una lombalgia (Green 2001 – Waddell 2004). In presenza di questi sospetti sarà necessario intraprendere visite ed esami più approfonditi. Le yellow flags sono quei fattori psicosociali che aumentano il rischio di sviluppare una disabilità per un lungo periodo (Kendall 2003 – Waddell 2004), in presenza dei quali il trattamento va impostato in maniera più ampia e ragionata. Inoltre nella clinica si preferisce classificare il paziente in base al meccanismo prevalente che sostiene i suoi sintomi, centrale o periferico, dato che non sempre il primo coincide col dolore cronico ed il secondo col dolore acuto.

Secondo il modello bio-psico-sociale del dolore le yellow flags sono quei fattori che incidono sul coping del paziente, come, ad esempio, la convinzione che il dolore o il movimento arrechino un danno alla schiena, i comportamenti sbagliati come il fumo e l'elevato utilizzo di farmaci, la componente emotiva (ansia eccessiva, depressione, irritabilità), le esperienze sanitarie pregresse. Esistono poi anche le blue flags che consistono nelle caratteristiche del lavoro e dell'interazione sociale con l'ambiente di lavoro (alte richieste/basso controllo, pressione temporale, mancanza di supporto da colleghi o dalla dirigenza) e le black flags, ovvero le politiche nazionali riguardanti il lavoro e le assenze dal lavoro (Main e Burton, 1998 – 2000).

Un efficace metodo per capire l'evoluzione della patologia verso la cronicità è il “wait and see”, però tale procedura è spesso insufficiente a scongiurare la cronicità, arrivando troppo tardi per evitarla. Da qui l'importanza per il clinico di essere a conoscenza dei fattori prognostici presenti in fase acuta che possono incidere sul decorso.

La classificazione dei fattori prognostici da precedenti lavori prevede due grandi categorie: gli ambientali e gli individuali.

Fattori individuali

Si dividono in:

-genetici, che hanno influenza su patologie come spondilolistesi, scoliosi, spondilite anchilosante. Sembra che alcuni aspetti della lombalgia, come la degenerazione discale, possano avere una causa genetica, o familiare, ma non c'è evidenza che essi determinino la probabilità di cronicizzazione.

-il sesso, per il quale l'unica condizione specifica è la gravidanza, che spesso causa lombalgia e dolore pelvico nelle ultime fasi. Per il resto la maggior parte degli studi evidenzia una prevalenza leggermente più alta nelle donne, che però potrebbe essere dovuta alla loro maggior percezione del corpo e del dolore e alla buona volontà di riportare i sintomi ad un professionista della salute (Waddel 2004).

-l'età, per la quale la maggior parte degli studi indicano che la prevalenza di lombalgia aumenta con l'età fino ai 45-50 anni (età lavorativa), poi i livelli si assestano o diminuiscono leggermente. L'insorgenza può essere anche nei bambini, spesso collegata a difficoltà psicologiche ed emotive più che a fattori meccanici (Watson 2003). Non c'è evidenza che l'insorgenza precoce sia un fattore di rischio per seri problemi di lombalgia nell'età adulta.

-le caratteristiche corporee (altezza, peso, differenza di lunghezza arti inferiori): l'evidenza riporta che nessuno di questi aspetti sia un fattore di rischio significativo per la lombalgia.

-lo stato di benessere fisico: esistono evidenze cliniche che i pazienti in forma possono avere un recupero più rapido da un episodio doloroso acuto e hanno meno probabilità di manifestare un dolore cronico con eventuale disabilità (Waddel 2004).

-il fumo, tradizionalmente descritto come un fattore di rischio, è stato dimostrato da uno studio del 2004 di McGeary non essere un significativo fattore d'interferenza per il programma di riabilitazione dal dolore lombare, anche se sarebbero necessari ulteriori studi.

-l'educazione, perché sembra che le classi meno agiate e con meno istruzione abbiano più fattori di rischio per lo sviluppo di lombalgia.

-la classe sociale: secondo Waddel (2001) esiste una forte associazione tra le classi sociali e le conseguenze della lombalgia. Chi ha un lavoro manuale tende più spesso a dare la colpa della lombalgia al lavoro ed, in genere, sta in mutua più tempo. Le classi meno agiate tendono inoltre a richiedere maggiormente le cure mediche da parte del sistema sanitario.

-l'angoscia, che i pazienti sperimentano in seguito al dolore ed alla disabilità data dalla lombalgia, può essere anche un fattore di rischio (Linton, 2000-2003). Sembra soprattutto che i fattori psicologici influenzino i pazienti sulla loro reazione al disturbo lombare, come si vedrà in seguito.

Fattori ambientali

Sono i seguenti:

-fisici (sollevamento oggetti pesanti, piegamenti o torsioni ripetute, posture statiche al lavoro, attività sportive). È scorretto ritenere che tutti i carichi sulla colonna siano dannosi. Alcuni sono essenziali per la sua salute. Lo stesso carico meccanico che può danneggiare i tessuti può anche stimolarne la crescita ed il rimodellamento. Secondo Adams (2002), il rischio di creare problemi può essere dovuto alla creazione di un carico che eccede le capacità di riparazione. Inoltre tessuti poco vascolarizzati come dischi e legamenti potrebbero essere maggiormente vulnerabili. La domanda più importante da porsi è se i carichi professionali portano a sovraccarichi meccanici che danneggiano la colonna. C'è un'evidenza rilevante sul fatto che gli sforzi fisici lavorativi possano causare attacchi di lombalgia ma, nell'insieme, queste sono solo una parte di tutte le lombalgie sofferte dai lavoratori ("UK Occupational Health Guidelines"). Secondo Hoogendoorn (1999) esiste una forte e consistente evidenza sul fatto che i lavoratori con mansioni manuali abbiano più dolori lombari. Il rischio di prolasso discale è maggiore quando si effettuano movimenti combinati per sollevare oggetti, mentre diminuisce notevolmente se si effettuano solamente le torsioni. Per quanto riguarda i traumi legati a sforzi ripetitivi, non esiste al momento evidenza che supporti la nascita di una lombalgia a causa di ciò (Waddel 2004). Quando un lavoratore è affetto da lombalgia, alcuni gesti ripetitivi potranno aggravare i suoi sintomi, ma questa non è la prova di causa ed effetto. Secondo Hoogendoorn (1999), esiste una forte evidenza sul fatto che i lavoratori con mansioni manuali abbiano più dolori lombari, per altri i traumi legati a sforzi ripetitivi sono più una questione medico-legale che clinica. La postura seduta invece non è un fattore di rischio (Pynt 2002), qualora prolungata potrebbe aggravare il dolore lombare se questo è già presente. L'esperienza sostiene che cambiare posizione, alzarsi e muoversi regolarmente dalla sedia sia un consiglio ragionevole. La guida è diversa dalla posizione seduta ordinaria in quanto espone a

vibrazioni continue. La revisione di Lings e Leboeur del 2000 ha concluso che c'è un'evidenza rilevante sul fatto che guidare è un fattore di rischio per il dolore lombare, mentre è limitata a riguardo del dolore discale.

Per gli sport, a parte quelli agonistici ad alto livello, sembra che le attività sportive amatoriali non comportino rischi di lombalgia, infatti l'evidenza clinica dimostra che gli esercizi e le attività fisiche siano il miglior trattamento per il mal di schiena.

-Psicosociali (atteggiamenti, credenze e comportamenti legati alla patologia, emozioni, famiglia, aspetti lavorativi, diagnosi e trattamenti precedenti). Credere che il dolore equivalga ad un danno, essere catastrofici, pensare che il dolore aumenti con l'attività o aspettarsi che debba passare del tutto per riprendere la propria routine sono convinzioni individuabili come yellow flags perché possono aumentare il rischio di sviluppare un dolore ed una disabilità prolungati. Comportamenti altrettanto sbagliati sono l'eccessivo riposo ed il coping passivo, il consumo di alcol, il fumo. Altrettanto sfavorevoli sono i problemi riguardanti il risarcimento, le assenze prolungate dal lavoro, eventuali esperienze precedenti di inefficace gestione del caso, o di diagnosi contrastanti e spiegazioni confusionarie del problema lombare.

Le emozioni giocano un ruolo chiave, come ad esempio il sentirsi sotto stress ed incapaci di mantenere il controllo della situazione, la presenza di ansia sociale e disinteresse all'attività, l'ipereccitazione del sistema nervoso simpatico con conseguente irritabilità, ansia, depressione, aumentata consapevolezza delle sensazioni del corpo. Anche gli aspetti famigliari incidono, come la presenza di un partner troppo protettivo e catastrofico, oppure non in grado di offrire supporto. Esperienze lavorative che comportano stress, scarsa soddisfazione, scarse relazioni coi colleghi e coi superiori, sensazione di un ambiente ostile, notevoli sforzi, lavoro manuale, sono anch'esse yellow flags psicosociali.

Il presente lavoro ha lo scopo, attraverso una revisione della letteratura dal 2004 ad oggi, di aggiornare le conoscenze sui fattori prognostici. Dagli articoli è emerso che nell'ultimo decennio i fattori ambientali psicosociali e lavorativi sono stati quelli maggiormente approfonditi ed inoltre si stanno studiando dei sistemi per rendere più efficace l'inquadramento dei pazienti a rischio di cronicizzazione attraverso questionari e clinical prediction rules.

MATERIALI E METODI DI RICERCA

La ricerca sistematica è stata condotta consultando la banca dati Medline.

Le parole chiave utilizzate sono state:

-“acute low back pain”

-“prognostic factors”

-“chronicity”

-“natural course”

-“psychosocial factors”

combinata nella stringa “acute low back pain AND (prognostic factors OR chronicity OR natural course OR psychosocial factors)”. I limiti inseriti sono la lingua italiana ed inglese, le tipologie di studi: RCT, linee guida e revisioni. Il limite temporale è stato fissato dal 1 gennaio 2004 al 31/12/2016 (ultimi 13 anni). Si sono ottenuti così 276 articoli.

Una prima selezione degli articoli è stata condotta in base a titolo ed abstract per includere solo gli articoli sui fattori prognostici del low back pain acuto aspecifico.

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

Motivi di esclusione son stati: la non reperibilità dei full test, la mancanza di conclusioni definitive, la mancanza di fattori prognostici.

RISULTATI

Dopo la prima selezione sulla base di titolo ed abstract sono stati esclusi 236 articoli. La ricerca della versione full text degli articoli selezionati ha comportato l'esclusione di 9 studi, in quanto non reperibili, a seguito della lettura completa ne son stati esclusi altri 12.

Gli articoli selezionati sono in tutto quindi 19.

Tutti i passaggi son schematizzati di seguito in un diagramma di flusso.

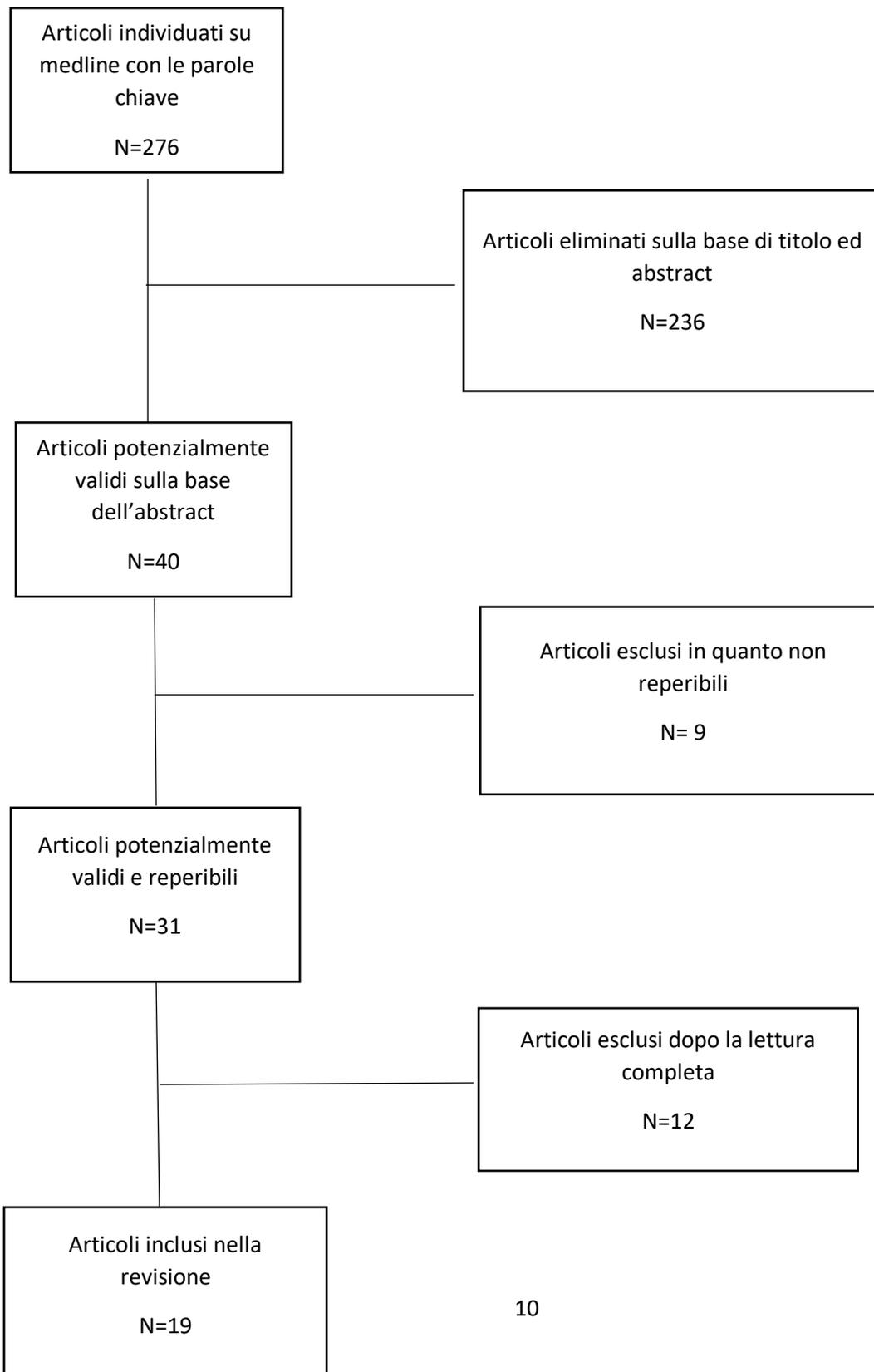


Tabella degli articoli inclusi nella revisione

Autore	Tipo di studio	Scopo dello studio	Criteri di inclusione/esclusione	Numero di pazienti	Fattori prognostici analizzati	Misure di outcome	Risultati
Maria M. Werteli et al. (2014)	Revisione sistematica	Determinare l'importanza prognostica della catastrofizzazione nei pazienti con lbp	Inclusi tutti gli studi osservazionali con più di 100 pazienti, follow-up di almeno 3 mesi e buona qualità metodologica	n.d.	Pensieri di catastrofizzazione	Giornate di riposo a letto, giorni di assenza lavorativa, disabilità, sensazioni soggettive	La catastrofizzazione può portare ad un ritardo della guarigione e del ritorno al lavoro
Mark J. Hancock et al. (2008)	RCT	Predire il tasso ed il tempo di guarigione dal lbp	Pazienti con lbp acuto	239	Intensità del dolore, durata, localizzazione, età, genere, precedenti episodi	Numero di giorni per la guarigione completa	Intensità e durata del dolore e numero di episodi pregressi sono elementi predittivi
Michael K. Nicholas et al. (2011)	Revisione	Capire se fattori di rischio psicologici (yellow flags) possono influire sull'outcome nei lbp acuti	Articoli sui fattori di rischio in Medline e PsycINFO dal 2000 al 2009	244 revisioni	Fattori di rischio psicologici: convinzioni sbagliate, paura del movimento, disturbi dell'umore, paura del dolore.	Disabilità, assenza dal lavoro	Le yellow flags sono importanti nello sviluppo della disabilità e vanno affrontate nel trattamento
Nisha j. Manek et al. (2005)	Revisione	Recensire studi su epidemiologia e fattori di rischio lbp	Articoli su epidemiologia /fattori di rischio anni 2003-2004	70 articoli	Fattori di rischio individuali, psicosociali, lavorativi	Disabilità	La paura-evitamento è un importante fattore di rischio per la cronicizzazione
J M Hallegraeef (2012)	Revisione	Le aspettative e negative del paziente dopo	Studi su lbp più aspettative, fattori di rischio,	10 studi, totale 4683 partecipanti	Aspettativa di recupero	Giorni di assenza dal lavoro	Le probabilità di lunga assenza dal lavoro è doppia in

		l'insorgenza di lbp influenza l'assenza dal lavoro	assenteismo dal lavoro				chi ha aspettative negative di recupero
Tamar Pincus (2006)	Revisione sistematica	Stabilire se la paura del dolore sia un ostacolo al recupero	Studi di coorte che misurino la paura del dolore alla baseline	9 studi	Paura del dolore	Graded chronic pain scale	La paura può avere un ruolo nella cronicizzazione ma la depressione e alla baseline è più importante
I A Streens tra (2005)	Revisione sistematica	Individuare i fattori prognostici dell'albp per il ritorno al lavoro	Studi di coorte	14 studi	79 fattori prognostici legati a: caratteristiche dell'episodio, salute del soggetto, fattori psicosociali, tipo di lavoro ed organizzazione	Giorni di assenza dal lavoro/disabilità lavorativa	Lbp specifico, alta disabilità, età avanzata, lavoro pesante, genere femminile ed isolamento sociale sono fattori di rischio.
C. M. Williams et al. (2004)	RCT	Valutare applicabilità di clinical prediction rules per la probabilità di recupero dal lbp	Inclusi pazienti con sciatica, esclusi quelli in trattamento con paracetamolo	656 pazienti	Fattori predittivi considerati sono la vas < 8/10, la durata < 6 giorni e ed il numero di precedenti episodi < 2	Vas a 12 settimane dall'esordio	Le clinical prediction rules possono essere usate
Kjersti Storheim et al. (2005)	RCT	Identificare i fattori che possono predire il ritorno al lavoro	Pazienti con lbp aspecifico con assenza dal lavoro da 8 a 12 settimane	93 pazienti	Fattori personali, fumo, stato lavorativo, educazione, comorbidity,	Ritorno al lavoro full time	Molti dei fattori analizzati, tra cui lavori fisicamente e psicologica

					soddisfazione lavorativa		mente impegnativi, influenzano la prognosi
Pieter H. Helmhout et al. (2009)	Analisi di 3 rct	Capire i fattori più rilevanti associati a miglioramenti significativi nel lbp	Soggetti con lbp aspecifico da almeno 4 settimane, non in trattamento	273 soggetti (in prevalenza uomini, attivi lavorativamente, con albp)	Rolland Morris Disability Questionnaire Tampa scale for kinesiphobia Supporto sociale	RMDQ e Numeric rating pain scale	Il livello di disabilità e paura-evitamento iniziali vanno tenuti in conto
M. Melloh et al. (2008)	Revisione	Valutare la predittività dei fattori prognostici indicati in letteratura	Pazienti con a-lbp acuto, sub-acuto o cronico	13 studi	Coping, paura-evitamento, ansia-depressione, punteggi ai questionari, caratteristiche del dolore	Dolore, disabilità, recidive, adl,	I fattori di rischio psicologici ed occupazionali sono altamente prognostici per la cronicizzazione
Lisbeth Hartvigsen et al. (2015)	Revisione sistematica	Valutare associazione tra test clinici ed outcome a lungo termine	Studi su predittività test clinici con analisi statistica, campione >50 soggetti	49 studi	Rom spinale, palpazione, test provocativi, test di forza e di resistenza, test neurologici, segni non organici, test funzionali	Dolore, disabilità, ritorno al lavoro, utilizzo di servizi sanitari	Solo la centralizzazione e i sintomi non organici mostrano un'associazione con l'outcome
Evelien I. de Shepper et al. (2016)	Studio di coorte, osservazionale prospettico	Capire se la risonanza magnetica ha un valore aggiuntivo sulla prognosi	Pazienti > 18 anni inviati dal medico per RM	683 partecipanti	Età, credenze sul lbp, segni neurologici, frequenza dei sintomi, risonanza magnetica	Global perceived effect scale, numeric rating scale, Roland Disability Questionnaire	Fare la risonanza non aggiunge informazioni prognostiche sul a-lbp
Samuel S. Myers	Analisi secondaria di RCT	Valutare associazione tra	Pazienti > 18 anni, dolore vas > 3	444	Aspettative del paziente sul	RMDQ	Pazienti con aspettative

et al. (2007)		aspettativa del paziente e recupero funzionale	presente da < 21 giorni		miglioramento		positive > hanno > miglioramento funzionale
Saad M. Alsaadi (2014)	RCT	Cercare correlazione tra qualità del sonno e intensità del dolore	Criteri di esclusione: patologie specifiche, donne in gravidanza, chirurgia al rachide	1246	Qualità del sonno, sintomi depressivi, livello di disabilità, precedenti episodi	NRS	La qualità del sonno è legata all'intensità del dolore percepito
Ivan A Streens tra (2014)	Studio di coorte (follow up 2 anni)	Capire i fattori associati al ritardo nel recupero dal lbp	Criteri di esclusione: età > 65 anni, > 4 settimane dall'insorgenza lbp	1442	Età, necessità di farmaci, richiesta fisica al lavoro, aspettativa di guarigione	Giorni di assenza lavorativa dal primo episodio	I fattori analizzati possono predire se i tempi di guarigione saranno più lunghi, non le recidive
Martin Sattelmayer et al. (2011)	Revisione sistematica	Valutare l'accuratezza dei questionari ALBPSQ e OMPSQ nel predire la cronicizzazione	Studi che includano uno o entrambi i questionari, pubblicati in inglese tra il 1998 ed il 2010	13 articoli	Questionari ALBPSQ e OMPSQ	Dolore, funzione, ritorno al lavoro	I questionari devono essere utilizzati in combinazione con la raccolta di altri fattori di rischio
Aline Ramond et al. (2010)	Revisione sistematica	Determinare il valore prognostico dei fattori psicosociali nel passaggio dal lbp acuto al cronico	Criteri inclusivi: studi prospettici di coorte, popolazione adulta con albp, episodio < 3 mesi, follow-up almeno 3 mesi, almeno 1 fattore psicosociale	18 studi selezionati	Stato lavorativo, livello di scolarizzazione, stato civile, soddisfazione lavorativa, supporto sociale, depressione, ansia, somatizzazione, controllo del dolore, kinesifobia, salute	Dolore, disabilità, partecipazione, stato lavorativo, soddisfazione del paziente	Si è dimostrata l'esistenza di pochi fattori psicosociali di rischio indipendenti

					generale, aspettative		
Carsten Oliver Schmidt et al. (2015)	RCT	Analizzare le proprietà psicometriche e prognostiche dell'OMSPQ	Pazienti 20-60 anni con lbp acuto- subacuto	360 pazienti	OMSPQ short version	Graded Chronic Pain Scale Patient Health Questionnaire- Depression, Hannover Functional Ability Questionnaire, Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire	La validità prognostica della scala è buona

DISCUSSIONE

Come si può notare dalla tabella precedente, la maggior parte degli articoli si focalizza sui fattori di rischio psicologici, sociali e lavorativi, che si è visto essere in molti casi associati alla cronicizzazione del mal di schiena. Altri lavori hanno l'obiettivo di creare delle clinical prediction rules per identificare i pazienti più a rischio di disabilità cronica, passaggio ritenuto di primaria importanza per offrire dei trattamenti personalizzati ed efficienti dal punto di vista dei costi. Sono inclusi studi che valutano i questionari attualmente più utilizzati.

Tra le misure di outcomes dei vari studi emerge che le più frequenti sono il numero di giorni di assenza lavorativa e la disabilità, più che il dolore. Questo sottolinea come nell'ultimo decennio sia preponderante la visione biopsicosociale e come gli studi si basino sul modello ICF.

Di seguito sono elencati e spiegati i principali fattori prognostici positivi e negativi, divisi in due macro-argomenti: fattori psicosociali ed altri fattori prognostici.

- **Fattori psicosociali**

Secondo l'OMS i fattori psicosociali sono quelli che determinano il modo in cui le persone affrontano le richieste e le sfide della vita di tutti i giorni, mantengono uno stato di benessere nelle interazioni con gli altri, con la loro cultura ed il loro ambiente.

Un interessante modello sviluppato per comprendere meglio il ruolo degli elementi coinvolti ed i loro effetti sostiene che gli stressors ambientali possono influenzare direttamente o indirettamente (per vie cognitive o emotive) la risposta biologica e comportamentale di un individuo al LBP. Questi stressors (ad esempio problemi finanziari, perdita di un caro, difficoltà al lavoro) possono essere eventi della vita precedenti, concomitanti o successivi all'episodio di LBP. In questo modello il dolore e la disabilità sono nettamente separati essendo il dolore considerato una condizione necessaria ma non sufficiente per la disabilità. È quindi necessario avere un punto di vista che tenga in conto la relazione bidirezionale e l'interdipendenza tra tutti i fattori.

In una revisione (Psychosocial risk factors for chronic low back pain in primary care-a systematic review) sono stati analizzati 16 fattori psicosociali in tre domini: sociale e socio-occupazionale, psicologico, cognitivo e comportamentale. Pochi si sono dimostrati essere fattori di rischio indipendenti. Il fattore associato di più all'outcome si è visto essere il rischio di cronicizzazione percepito dal paziente o dal fisioterapista. Nella revisione tra i differenti tipi di outcome, la disabilità era associata più spesso del dolore ai fattori psicosociali. Le strategie di coping passivo e le convinzioni di paura-evitamento si sono dimostrate predittive di disabilità persistente.

Nell'articolo si fa la condivisibile considerazione sul fatto che, nonostante l'ampio numero di studi

negli ultimi 10 anni, sembra che le conoscenze non siano progredite molto e non si siano tradotte in prognosi migliori².

In un grande studio australiano si è riscontrato che la depressione era predittiva del tempo di recupero considerando dolore, disabilità e stato lavorativo. Invece non è stata trovata associazione con l'ansia e la somatizzazione ad un anno³. Solo due studi su sette hanno concluso che c'è un collegamento tra dolore psicologico e LBP^{4,5}.

Un coping passivo era predittivo di avere una disabilità persistente a tre mesi⁶. Una elevata paura del dolore era il più forte predittore di disabilità e bassa partecipazione a 6 mesi in un campione di popolazione tedesca di 555 individui.

La salute generale autopercepita, considerando assieme aspetti biomedici e psicosociali, si è spesso trovata collegata con gli outcome di LBP. Tra i 4 studi che si focalizzano sull'aspettativa del paziente riguardo al recupero, tre son stati trovati a favore del suo valore predittivo indipendente sul LBP, due di questi son considerati di alta qualità^{7,8}.

Una revisione sistematica di 45 studi⁹ ha dimostrato che un alto dolore o disabilità alla baseline, una importante durata dei sintomi, dolore in più punti, episodi precedenti, ansia o depressione, elevata somatizzazione, strategie di coping scorrette, basso supporto sociale, età avanzata, importante restrizione di movimento, erano indicatori prognostici significativi di bassi outcomes.

Yellow flags

Per Kendall le "yellow flags" sono quei fattori di rischio psicologici, sociali ed ambientali di un prolungamento della disabilità e di un fallimento del ritorno al lavoro come conseguenza di sintomi muscoloscheletrici. I fattori di rischio psicologici includono la paura del dolore e del danno, credenze scorrette sul recupero, abbattimento ed ansia. Per Main e Burton¹⁰ i fattori sociali ed ambientali (lavorativi) invece possono essere divisi in due categorie: le "blue flags" sono la percezione del lavoratore che l'ambiente lavorativo sia stressante, che non offra supporto e sia troppo richiestivo, mentre le "black flags" sono caratteristiche più osservabili dell'ambiente e del tipo di lavoro, del rimborso assicurativo in caso di infortunio. Un ulteriore distinzione è stata fatta tra i fattori psicologici sfavorevoli ma valutabili come normali reazioni a sintomi muscoloscheletrici (come ad esempio pensare che il dolore implichi un danno) e i fattori psicologici esagerati o psichiatrici (disturbo da stress post traumatico, depressione maggiore). Questi ultimi son stati definiti "orange flags".

Uno studio¹¹ che si è chiesto se le yellow flags possono influenzare gli outcomes in persone con lbp acuto o subacuto e se degli interventi mirati a modificarle possono essere d'aiuto ha trovato delle interessanti risposte. Lo studio ha dimostrato un'importante relazione tra fattori psicosociali (stress, ansia, umore depresso) ed insorgenza del dolore, nonché del passaggio da dolore acuto a cronico. Linton¹² ha trovato che certe convinzioni, incluse quelle di paura-evitamento ed i pensieri catastrofici erano fortemente associate allo sviluppo di cronicizzazione. Anche le strategie di coping passivo, come il riposo o l'aspettare un aiuto esterno, erano associate ad outcomes peggiori. C'è quindi evidenza per le "yellow flags" e le "blue flags" come fattori di rischio per disabilità lavorativa a lungo termine. C'è anche evidenza per l'influenza della severità del dolore e dei sintomi depressivi sulla transizione verso la cronicità.

Cosa si può concludere? Emerge una chiara relazione tra yellow flags psicologiche e futuri outcomes clinici ed occupazionali. Alcuni fattori come depressione, catastrofizzazione, intensità del dolore e convinzioni sul dolore sono associate in modo abbastanza consistente con gli outcomes. Coloro che catastrofizzano, spesso, sono depressi, hanno dolore intenso, oltre che comportamenti di paura ed evitamento, e quindi sono più spesso portati a sviluppare problemi di dolore cronico.

L'altro scopo dello studio era capire se interventi per i pazienti giudicati a rischio possano prevenire lo sviluppo di disabilità a lungo termine. Si è visto che interventi mirati ai fattori di rischio psicologici risultano in migliori outcomes funzionali e lavorativi di quelli mirati ai sintomi, mentre la semplice applicazione di questi interventi a tutti i pazienti è inefficace e poco economica. Quindi in conclusione, quando i candidati sono accuratamente scelti sulla base della presenza di yellow flags e viene applicato un intervento completamente mirato a questi fattori, ci si possono aspettare dei buoni outcomes.

Catastrofizzazione

La catastrofizzazione è uno stato mentale eccessivamente negativo causato da esperienze di dolore presenti o passate¹³. È stato teorizzato che convinzioni negative sul dolore o sulla malattia portano ad una risposta catastrofica per la quale i pazienti immaginano i peggiori esiti. Questo porta alla paura e limitazione dell'attività, che causa sottoutilizzo ed angoscia, rinforzando il circolo vizioso. La catastrofizzazione può diventare una strategia cognitiva di coping, anche perché il paziente si convince che grazie ad essa ha evitato ulteriori dolori e danni muscoloscheletrici.

Si ritiene che la catastrofizzazione sia un precursore della paura del movimento e del conseguente evitamento.

Esistono varie scale di misura per la catastrofizzazione, una è la Pain Catastrophizing Scale, con 13 domande che indagano tre dimensioni: rimunrginazione, ingrandimento, senso di impotenza. Un'altra è il Coping Strategy Questionnaire, contenente 6 domande sui pensieri catastrofici, ad esempio "temo spesso che il dolore non abbia fine".

In conclusione, i pensieri catastrofici sono elementi prognostici di outcomes ad un anno sfavorevoli e di riposo a letto di maggior durata.¹⁴ Sono anche associati a minor riduzione della disabilità e persistenza dei sintomi al follow up a 3 mesi¹⁵.

Due studi prospettici di coorte hanno trovato che i pensieri catastrofici sono associati ad una maggiore disabilità nei pazienti a 3 mesi ed a 1 anno. Inoltre i pensieri catastrofici incrementano l'effetto della depressione secondo uno studio. Una elevata depressione con alti livelli di cronicizzazione aumenta il rischio di disfunzione nelle ADL.

In conclusione c'è evidenza che la catastrofizzazione come risposta cognitiva può portare ad un recupero più lento, però non sono ancora chiari i valori di cut off nelle scale di valutazione per identificare i pazienti a rischio.

Aspettativa di recupero

Una revisione sistematica della letteratura riporta che su 16 studi 15 dicevano che le aspettative positive dei pazienti erano associate a migliori outcomes¹⁶. Ad esempio i pazienti con elevate aspettative sul fatto che i bracciali per la nausea dessero sollievo dalla nausea indotta dai chemioterapici riportavano più beneficio di quelli con basse aspettative¹⁷ ed i pazienti con ipertrofia prostatica benigna ed aspettative positive per l'intervento riportavano di sentirsi meglio dopo la chirurgia dei pazienti con aspettative più negative.

Uno studio¹⁸ afferma che adulti con aspettative negative riguardo il loro recupero durante la fase acuta o subacuta del lbp rimangono assenti dal lavoro più di 12 settimane dalla comparsa dei sintomi a causa della loro cronicizzazione. Il tasso di cronicizzazione è doppio rispetto ai soggetti con aspettative positive.

Quindi emerge che un importante fattore psicosociale è l'aspettativa del paziente, cioè cosa ritiene possa accadere.

Il fattore psicologico studiato nella revisione è la previsione del paziente o l'aspettativa, che si definisce come ciò che il paziente ritiene possa accadere. La revisione mostra grazie ad una metanalisi che le aspettative di recupero misurate nelle tre settimane dallo sviluppo del problema sono un forte elemento statisticamente predittivo sulla cronicizzazione del dolore. Questa relazione prognostica sembra essere riconoscibile nonostante gli alti livelli di dolore e disabilità della fase acuta. Le probabilità di rimanere assenti dal lavoro oltre le 12 settimane dallo sviluppo del dolore erano due volte maggiori in quelli con aspettative negative riguardo il loro recupero.

Lo studio raccomanda che nella clinica i fisioterapisti raccolgano informazioni sulle aspettative nella fase acuta del mal di schiena in modo che si possano attuare delle strategie mirate per chi è a rischio di cronicizzazione, ad esempio con delle informazioni e del counseling. Infatti lo studio di Iles et al del 2011 dice che una strategia di insegnamento può influire su come i pazienti gestiscono le loro aspettative di recupero. Diversi studi (Perrot et al 2009, Kapoor et al 2006, Pengel et al 2003, Linton and Hallden 1998) sostengono la necessità di valutare l'aspettativa del paziente e se necessario fornire un veloce intervento di informazione immediatamente dopo l'insorgenza dei sintomi. C'è da dire che interpretare una bassa aspettativa di recupero di un paziente è difficile a causa della complessità degli stati mentali che governano le aspettative individuali.

Uno studio¹⁹ ha scoperto che l'aspettativa di miglioramento dei partecipanti, ma non la possibilità di scegliere terapie specifiche, era significativamente associata con elevati cambiamenti nella disabilità a 5 ed a 12 settimane. La ragione di questa associazione rimane da spiegare. Delle ipotesi sono che i pazienti siano dei bravi conoscitori dei loro mali e siano dunque abili a prevedere la probabilità di miglioramenti nell'arco di diverse settimane. Una ipotesi alternativa è la presenza di un bias, ovvero che i pazienti che pensano avranno importanti miglioramenti saranno spinti a riportare miglioramenti dati più che altro dalla fiducia.

Una terza possibilità è che elevate aspettative siano associate con una miglior compliance alle cure mediche, risultando in maggiori miglioramenti. È anche possibile che ci sia qualcosa di terapeutico insito nell'aspettativa di miglioramento stessa, simile all'effetto placebo.

Un limite dello studio è che non ha una potenza statistica adeguata per stabilire se l'associazione tra aspettativa ed outcome fosse differente qualora al paziente venga permesso di scegliere a quale tipo di fisioterapia sottoporsi.

Data la relativamente alta associazione tra aspettativa ed outcome, un'implicazione di questa ricerca è che i clinici che vogliono prevedere la prognosi del paziente dovrebbero valutare le aspettative generali di miglioramento come parte della loro iniziale valutazione del LBP. Un esempio è che un paziente con aspettativa di recupero 6 avrà un punteggio Roland di 3 punti più basso a 5 settimane rispetto ad un paziente che valuta la sua aspettativa in 9 su una scala da 0 a 10. Si tratta di una differenza clinicamente significativa, infatti rappresenta una differenza nell'outcome più ampia di quella tra pazienti con e senza la sciatica. Si è spesso sostenuto che lasciare la scelta della terapia al paziente dia un vantaggio terapeutico²⁰. Mentre ciò è stato studiato in determinati ambiti, ad esempio la depressione, non si è dimostrato un vantaggio terapeutico consistente nel permettere ai pazienti con lbp la scelta della terapia^{21 22}. C'è da dire che i pazienti non erano stati informati sul funzionamento delle terapie e quindi non tutti probabilmente erano ben consapevoli come sarebbe dovuto essere^{23 24}.

Depressione

Le variabili psicologiche associate al mal di schiena includono lo stress, l'umore e le emozioni, il funzionamento cognitivo, i comportamenti conseguenti al dolore ed i disordini depressivi. La combinazione di dolore cronico alla schiena e depressione maggiore è associata a maggior disabilità che la somma di quella data dalle singole patologie²⁵.

Studi epidemiologici hanno dimostrato che una grande percentuale di pazienti con mal di schiena presentano comorbidità come ansia depressione, che assieme ad altri fattori psicologici può esacerbare la condizione e complicarne il trattamento^{26 27}. Farmaci antidepressivi hanno dimostrato di ridurre significativamente il dolore e migliorare la disabilità in pazienti con mal di schiena cronico, rispetto all'uso di un placebo^{28 29}. Questi farmaci si pensa aumentino il numero di neurotrasmettitori liberati a livello del midollo spinale e riducano la paura del movimento nel paziente legata al mal di schiena³⁰.

Per la prognosi i sintomi depressivi emergono come il più forte predittore alla baseline dell'outcome a 4 anni e superano ampiamente l'influenza dell'intensità del dolore. La paura-evitamento e l'elevata somatizzazione determinano ricorrenze nel lungo termine.

Paura-evitamento

La paura del dolore porta a limitazioni nei movimenti e nelle attività e può essere intrisa di interpretazioni catastrofiche, che portano ad uno stato di paura volto a proteggere l'individuo.

Spesso si associano l'ansia e l'ipervigilanza, con conseguenti comportamenti di evitamento. Per questi è stato proposto un modello che suggerisce che il dolore alla schiena è associato al movimento, risultando in una risposta condizionata di paura ed ansia. Il modello incorpora fattori sociali, culturali ed individuali come mediatori, perché il modo in cui le persone valutano il loro dolore influenzerà il livello di paura acquisita ed il conseguente evitamento dei movimenti. Così la catastrofizzazione è vista come un fattore tra i tanti.

Per capire se la paura/evitamento sia un fattore di rischio dimostrabile il metodo più appropriato è lo studio di coorte prospettico. Dalle revisioni precedenti c'era una importante evidenza per il ruolo dell'umore negativo, come l'angoscia e la depressione, ma una limitata evidenza per la catastrofizzazione e somatizzazione. L'unico studio di coorte che alla baseline include la paura e l'evitamento non dimostra una relazione significativa nell'outcome a 12 mesi.

Un altro studio³¹ dimostra che la paura delle attività lavorative predice in modo significativo l'intensità del dolore ed il ritardo nel ritorno al lavoro.

La revisione sistematica³² non ha portato evidenze che la paura evitamento sia un forte fattore di rischio per scarsi outcome; 6 dei 9 studi hanno fallito nel dimostrare un collegamento significativo tra le misure di paura alla baseline e la varietà di outcomes sia a breve che lungo termine. Una possibile spiegazione è che la paura giochi un ruolo importante solo negli stadi più avanzati di dolore, nei quali si è già stabilito un ciclo di cognizioni-emozioni-comportamenti.

Invece le paure legate al lavoro sono qualitativamente differenti dagli altri tipi di comportamenti di paura ed evitamento e secondo uno studio³³ possono predire la disabilità e lo stato lavorativo ad un anno.

Ci sono due possibili modelli alternativi che possono spiegare la diminuzione di attività fisica come un fattore di rischio per una cattiva prognosi, uno è il macrosistema di credenze e cultura sulla salute, combinato con il microsistema di credenze personali, che insieme possono determinare comportamenti di evitamento, senza necessità di un processo emotivo mediato dalla paura. Infatti ci sono esempi di interventi di successo per il mal di schiena che si concentrano sul modificare le convinzioni ed i comportamenti, senza agire sulla paura e catastrofizzazione.

Un secondo modello è basato sul fatto che la depressione clinica è spesso associato con una generale letargia, ritiro sociale ed aumento della passività.

Così in conclusione si possono considerare casi complessi quelli di paura-evitamento con credenze di salute maladattative e/o sintomi depressivi e casi semplici gli altri non associati a depressione e credenze maladattative. L'implicazione per l'intervento è che ai primi stadi di dolore, ogni fattore di questi può richiedere un differente approccio, agli stadi più avanzati può essere più utile concentrarsi nel modificare direttamente i comportamenti di evitamento.

Qualità del sonno³⁴

Di recente, problemi del sonno sono anche stati identificati come comuni in pazienti con mal di schiena; il 50-60% dei pazienti con mal di schiena acuto o cronico riferisce problemi col sonno^{35 36}.

Il sonno è essenziale ed i suoi disturbi possono portare a serie conseguenze³⁷. In riferimento al dolore, l'evidenza recente suggerisce che il sonno può modulare l'intensità del dolore³⁸. Studi sperimentali su soggetti sani senza dolore hanno dimostrato che indurre deprivazione di sonno, attraverso la riduzione della durata o della sua struttura ciclica, porta allo sviluppo di dolore muscoloscheletrico ed aumenta la sensibilità agli stimoli nocivi^{39 40}. In aggiunta, studi longitudinali hanno identificato una relazione bidirezionale tra sonno e dolore, nel senso che una notte di sonno di qualità bassa sarà seguita da un giorno di dolore più severo, che inficerà la qualità del sonno della notte seguente^{41 42}.

Ristabilire il sonno dopo un periodo di deprivazione indotta in volontari sani ha dimostrato di produrre un effetto analgesico simile a quello dei FANS⁴³.

Uno studio finlandese ha dimostrato che i disturbi del sonno sono un forte predittore dello sviluppo del mal di schiena negli adolescenti⁴⁴. Similmente, uno studio recente ha mostrato che le donne al di sopra dei 45 anni che riferiscono problemi di sonno sono 5 volte più predisposte del normale allo sviluppo della fibromialgia⁴⁵.

Gli studi che analizzano l'impatto dei disturbi del sonno sull'intensità del mal di schiena hanno dimostrato una associazione tra la qualità del sonno e l'intensità del dolore, il senso di fatica, la conseguente funzionalità nella giornata, e lo stress psicologico⁴⁶. È stato anche riportato che le persone con mal di schiena che presentano problemi di insonnia e dolore più severo⁴⁷ sono ad elevato rischio di essere ospedalizzati per la cura del LBP rispetto a quelli con una buona qualità del sonno⁴⁸.

Dato che l'intensità del dolore e la qualità del sonno fluttuano nel tempo, rimane incerto se l'intensità del dolore sia dipendente dalla qualità del sonno nelle differenti fasi del mal di schiena.

Il presente studio mira a determinare se la scarsa qualità del sonno è associata con il conseguente aumento dell'intensità del dolore in pazienti valutati durante un episodio di lbp acuto.

I risultati mostrano una forte relazione tra la qualità del sonno del paziente e la conseguente intensità del dolore che rimane della stessa dimensione al netto di sintomi depressivi ed altri importanti fattori prognostici. Gli effetti del cattivo sonno sono ampi: per ogni punto in meno nella qualità del sonno, l'intensità del dolore aumenta di due punti. I dati mostrano che la differenza nell'intensità del dolore tra individui con una qualità del sonno positiva e individui con una molto negativa è di 6 punti sulla NRS da 0 a 10. Questo indica chiaramente che negli individui con mal di schiena i disturbi del sonno non trattati possono ostacolare la gestione del dolore e portare ad un circolo vizioso di dolore e cattivo riposo, che altera negativamente la qualità di vita, incluse le relazioni sociali, l'attività fisica, il benessere emotivo⁴⁹. Infatti, studi precedenti che hanno valutato la qualità del sonno in pazienti con CLBP hanno dimostrato che essa è associata con stress psicologico e disabilità fisica^{50 51}. Perciò i clinici dovrebbero affrontare una valutazione del sonno nella presa in carico del paziente con LBP. La differenza nell'intensità del dolore dopo una notte di sonno abbastanza buono e dopo una notte di sonno scarso è di 4 punti nella NRS da 0 a 10. Quindi l'effetto benefico per la schiena di un buon riposo è almeno doppio di quello della maggior parte dei trattamenti, dalle manipolazioni agli esercizi⁵². C'è evidenza che il miglioramento del sonno gioca un ruolo nella riduzione del dolore di importanza simile a quella degli analgesici più comuni.

Ad esempio, la terapia cognitivo comportamentale per l'insonnia nei pazienti con dolore muscolo-scheletrico cronico e da artrite ha dimostrato ridurre significativamente l'intensità del dolore⁵³.

C'è da dire che la qualità del sonno è un costrutto difficile da definire e misurare, perché può dipendere da fattori come la difficoltà di addormentamento, stress psicologico, stanchezza al risveglio⁵⁴. In aggiunta l'analisi polisonnografica ha mostrato che il dolore può disturbare i cicli del sonno, determinando una sensazione di mancato rinvigorismento al risveglio⁵⁵.

- **Altri fattori prognostici**

Molte linee guida raccomandano di usare una combinazione di domande anamnestiche, impressioni raccolte durante l'esame, e brevi questionari validati. Ad esempio l'Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire⁵⁶ contiene 24 voci e si compila in 5 minuti. Fornisce una stima del rischio e delle possibili aree problematiche. Un altro esempio è lo Start Back Tool

che è stato sviluppato per pazienti con LBP che si rivolgono al primo soccorso e li classifica in base al basso, medio o alto rischio di disabilità⁵⁷.

Nello studio già citato "Identification of prognostic factors for chronicity in patients with low back pain: a review of screening instruments" sono stati analizzati i fattori di rischio per le tre variabili dipendenti "stato lavorativo", "limitazione funzionale" e "dolore" in pazienti con LBP. Ci sono predittori di rischio aspecifici come "attività della vita quotidiana" e "depressione" che sono efficaci per tutte e tre le variabili. Altri come "convinzioni di paura evitamento" "aspetti psicologici e supporto sociale" sono specifici per "stato lavorativo" e "limitazione funzionale". "Convinzioni di paura evitamento sul lavoro" e "percezione di essere in grado di lavorare" si rivelano i più forti predittori della variabile "stato lavorativo" mentre "sonno" e "convinzioni di paura evitamento" sono i più forti predittori di "limitazione funzionale". "Intensità, durata e frequenza del dolore" e "strategie di coping/reazione al dolore" sono i più forti predittori di "dolore".

Ci sono altre tre importanti revisioni sui fattori prognostici nei pazienti con LBP. Pincus et al.⁵⁸ hanno sottolineato l'influenza dei fattori psicologici per quanto riguarda la correlazione tra angosce psicologiche/stati depressivi e l'aumentato rischio di cronicizzazione.

Shaw et al.⁵⁹ hanno elaborato questo elenco di fattori di rischio significativi: basso supporto al lavoro, stress personali, precedenti episodi, occupazioni pesanti senza possibilità di modificare il compito, segnalazione ritardata del problema, severità del dolore ed impatto funzionale, segni radicolari, sintomi molto forti.

Steensta et al.⁶⁰ hanno trovato questi fattori come predittori di un congedo lavorativo più lungo in pazienti con LBP: sintomi di LBP specifico, alti livelli di disabilità, età avanzata, genere femminile, più difficoltà sociali ed isolamento sociale, lavoro pesante.

In conclusione questa revisione sistematica ha trovato i fattori di rischio psicologici ed occupazionali avere la più alta affidabilità come fattori prognostici per pazienti con il LBP.

La risonanza magnetica

Nonostante le raccomandazioni delle linee guida internazionali di usare la RMN solo in casi specifici, quando c'è sospetto di patologie gravi (fratture, tumori maligni, disciti) o in presenza di sciatica severa in cui è indicata la chirurgia in quanto non c'è risposta al trattamento conservativo, il suo utilizzo sembra rimanere comune nella pratica clinica in paesi come gli Usa e l'Australia^{61 62}. Comunque il ruolo della RMN e la sua accuratezza nella clinica dei pazienti con LBP sono ancora

indefinite. Inoltre al giorno d'oggi, la maggior parte degli studi sui test diagnostici stimano quanto accuratamente possano identificare un disturbo o fornire informazioni prognostiche e non se possano contribuire a migliorare l'outcome, che dovrebbe essere invece l'obiettivo primario dei trials randomizzati sulle strategie diagnostiche.

L'obiettivo dello studio (the added prognostic value of MRI findings for recovery in patients with low back pain in primary care: a 1-year follow-up cohort study) è di interpretare il decorso ed il valore prognostico aggiuntivo dei reperti di RMN sui fattori prognostici conosciuti per il recupero a 12 mesi in pazienti con LBP inviati dal medico di base. Si tratta di uno studio osservazionale prospettico di coorte con follow up di 12 mesi. La prima misura di outcome era la guarigione definita come un punteggio "completamente guarito" o "fortemente guarito" nella global perceived effect scale. Misure di outcome secondarie comprendono NRS, Roland Disability Questionnaire, chirurgia durante il follow up. Come potenziali predittori del rischio son state considerate le caratteristiche personali (età, genere, BMI, livello educativo, stato lavorativo, attitudini/convinzioni sul LBP), le caratteristiche del dolore (durata dei sintomi, storia di dolore, severità alla baseline, presenza di dolore irradiante sotto al ginocchio, sintomi neurologici alle gambe, rigidità mattutina, presenza di dolore continuo, disabilità alla baseline, storia chirurgica alla schiena) e i reperti della RMN (protrusioni discali, estrusioni, bulging, compressioni della radice, stenosi spinale, spondilo listesi e patologie serie).

La severità del dolore alla schiena del paziente scende da una NRPS di 6.6 alla baseline ad una di 3.8 al follow up dei 3 mesi e si mantiene inalterata in quello dei 12 mesi, quando il 53 % dei pazienti si ritiene guarito. Fattori associati al recupero ad un anno sono la giovane età, dei corretti atteggiamenti nei confronti del problema, un mal di schiena acuto, la presenza di sintomi neurologici ad una gamba, la presenza di lbp intermittente. Aggiungere a ciò i reperti radiografici della risonanza non aggiunge nulla rispetto al valore di predittività del modello prognostico basato sugli elementi clinici.

Questionari⁶³

È ampiamente dimostrato che riconoscere le "bandiere gialle" può ridurre la disabilità ed i giorni di malattia dovuti al LBP^{64 65}, tuttavia questo viene raramente fatto nella clinica, anche per la limitatezza di tempo e risorse⁶⁶. Però degli strumenti di screening veloce possono superare queste limitazioni. Uno dei migliori strumenti per questo proposito è l'Orebo Musculoskeletal Pain Questionnaire, del quale diversi studi hanno dimostrato il suo valore di predittività da moderato a

buono nel determinare il decorso del mal di schiena⁶⁷. Una versione breve dell'OMSPQ è in grado di predire la disabilità ad 1 anno⁶⁸. Un altro strumento di screening per il mal di schiena è lo Start Back Tool⁶⁹, che ha valori simili all'OMSPQ ma è costituito da soli 10 items. L'ALBPSQ è uno strumento creato per integrare differenti aspetti biosicosociali in un unico questionario e punteggio⁷⁰, il cui utilizzo viene raccomandato dalle linee guida australiane e neozelandesi per identificare gli individui a rischio di sviluppare mal di schiena cronico. L'OMPSQ è un adattamento del ALBPSQ: una domanda è formulata in modo differente, così viene indirizzata al dolore muscoloscheletrico, invece che al solo al mal di schiena⁷¹. Entrambi hanno 25 items riguardanti i giorni di lavoro, l'ansia e lo stress, il dolore, la depressione, le attività della vita quotidiana in riferimento al dolore, il coping, la soddisfazione lavorativa, le convinzioni di paura-evitamento, le aspettative di recupero del paziente.

La decisione sul trattamento (usuale vs. il più costoso multimodale) dev'essere presa in modo dicotomico (sì o no). La decisione è relativamente facile per i pazienti con un rischio molto basso o molto alto, più difficile per quelli con un rischio intermedio. Tenere un alto valore di cut off porta ad alta specificità e bassa sensibilità, mentre un basso valore di cut off porta ad alta sensibilità e bassa specificità. I pazienti con un punteggio positivo saranno poi valutati con test più complessi, come la valutazione psicologica. Perciò si ritiene che una elevata sensibilità sia preferibile in un setting valutativo.

Dai risultati di una metanalisi (Predictive value of the Acute Low Back Pain Screening Questionnaire and the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire for persisting problems) emerge che i questionari ALBPSQ e OMPSQ sembrano avere un valore di predittività solo da debole a moderata per lo sviluppo di problemi cronici.

Le sottoscale "dolore" e "funzione/dolore/comportamenti di paura-evitamento" mostrano valori di predittività migliori rispetto al punteggio totale.

Nella pratica clinica i fisioterapisti non dovrebbero usare i punteggi dei due questionari per identificare gli individui a rischio di sviluppare dolore cronico e disabilità. Invece, dovrebbero porre più attenzione ai valori elevati di specifici domini. Si raccomanda piuttosto l'utilizzo di un profilo di rischio individuale, invece che la somma dei punteggi, integrando i questionari in un modello probabilistico che comprenda altri fattori di rischio.

I risultati dello studio della validità e validità prognostica dell'OMSPQ, valutando tre parametri, ovvero la disabilità legata al dolore, la depressione e le credenze di paura-evitamento, supportano un costrutto e una validità prognostica soddisfacente per il questionario. Si ritiene che i singoli domini dovrebbero essere presi in considerazione indipendentemente per indirizzare adeguatamente i più importanti problemi del paziente.

L'importanza del questionario per la pratica clinica sta nella sua brevità che lo rende molto pratico ed accettabile per i pazienti e nella sua predittività che lo rende uno strumento che può guidare verso interventi mirati. Interventi tipici per le bandiere gialle sono l'educazione del paziente, l'attivazione, la terapia cognitivo comportamentale, il rilassamento. Da una parte l'efficacia degli interventi sui fattori di rischio psicosociale si è dimostrata deludente⁷², mentre dall'altra è stato dimostrato che una gestione personalizzata del mal di schiena basata sullo STarT Back tool è in grado di ridurre disabilità e costi⁷³.

Clinical prediction rules

La prognosi del LBP acuto è generalmente considerata favorevole con semplici trattamenti di prima linea (Koes, 2010). Tuttavia, molti pazienti ricevono trattamenti aggiuntivi complessi o costosi (Chenot et al., 2008; Williams et al., 2010), che forniscono pochi o nessun beneficio aggiuntivo (Hancock et al., 2007). Questa modalità di cura porta ad aumentati costi ed espone i pazienti a rischi non necessari di eventi avversi (McGuirk et al., 2001; Minal et al., 2011).

L'incertezza della prognosi può essere una ragione per la quale molti clinici non forniscono delle semplici cure iniziali come raccomandato dalle linee guida (Koes et al., 2010). Se i clinici fossero abili ad identificare facilmente i pazienti che possono recuperare rapidamente, potrebbero assisterli con delle cure semplici e minimali con più sicurezza, ed anche aiutarli nel compiere scelte più informate.

Lo studio prospettico di validazione esterna⁷⁴ ha trovato che una semplice prediction rule era accurata nel predire il recupero a breve termine (entro 4 settimane) dal mal di schiena. Previsioni più lunghe (4-12 settimane) son meno precise. Infatti i risultati mostrano che pazienti con intensità iniziale del dolore al di sotto della media, durata più breve dei sintomi e pochi episodi precedenti recuperano più velocemente che pazienti senza queste caratteristiche. Per esempio in pazienti con tutte e tre le caratteristiche, il modello predice un 53% di probabilità di aver recuperato ad 1 settimana, il 78% a 2 settimane ed il 98% a 4 settimane. Queste informazioni hanno la potenzialità di aiutare i clinici a raccomandare con più sicurezza delle cure semplici e minime in accordo con le

linee guida, ai pazienti con molte probabilità di recuperare rapidamente. La prognosi di LBP è ampiamente riportato essere positiva, tuttavia molti pazienti continuano a ricevere interventi complessi e costosi. I dati da questi studi possono aiutare ad aumentare il numero di pazienti adatti a ricevere delle cure minime, presentando elevate probabilità di un rapido recupero entro le 4 settimane. Le prediction rules possono aiutare i clinici ed i pazienti a fare decisioni informate sul trattamento con più sicurezza riguardo la loro prognosi.

Gli studi futuri dovranno valutare se le CPR influenzano gli outcomes o la soddisfazione dei pazienti nel processo di cura e tenere conto dei fattori psicologici che giocano un ruolo importante nel predire gli outcomes di corti simili (Grotle et al., 2005, 2007).

Uno strumento predittivo deve essere basato sul modello più sintetico che prevede gli outcomes accuratamente ed in modo generalizzabile. L'obiettivo dello studio⁷⁵ è di costruire delle prediction rules per i tempi di recupero dalla disabilità e prevedere i tempi delle recidive per i lavoratori assenti dal lavoro a causa del lbp.

Sono state considerate due domande di ricerca: 1) quale combinazione di fattori raccolta durante le prime 4 settimane di lbp prevede al meglio la durata del primo episodio? 2) dopo un primo episodio di lbp, quale combinazione di fattori nelle prime 4 settimane predice al meglio il tempo per una recidiva?

Lo sviluppo di questo strumento richiede 3 steps: 1) identificare i fattori con un potere predittivo 2) stabilire la forza ed accuratezza dei fattori in setting differenti 3) esaminare se lo strumento migliora gli outcomes o riduce i costi.

I seguenti fattori erano predittivi di un più lungo periodo per avere benefici: età avanzata, maggior richiesta fisica al lavoro, ricevere una prescrizione di oppioidi entro le prime 4 settimane. I seguenti fattori erano predittivi di un più breve periodo di disabilità: iscrizione al sindacato, disponibilità di un precoce programma riabilitativo e di ritorno al lavoro, aspettative positive di recupero espresse dal clinico al paziente. Il modello finale ha dimostrato una accuratezza abbastanza predittiva⁷⁶.

Il fattore predittivo di un tempo più lungo prima della ricaduta era il genere maschile. Fattori predittivi di un periodo più corto prima della ricorrenza erano grande richiesta fisica sul posto di lavoro, aver ricevuto oppioidi.

Uno strumento di decisione basato su questo studio può essere utile a quelli che lavorano nella prevenzione della disabilità lavorativa. Il case manager può usare uno strumento di decisione per fare una prima selezione evidence-based di casi ad alto rischio di guarire in un lungo periodo, e per indirizzare questi casi ad interventi che migliorano la probabilità di ritorno al lavoro^{77 78}. Prima di essere messa in pratica, ciascuna prediction rule dovrebbe essere valutata per il suo impatto sugli outcomes più rilevanti.

L'impatto positivo dell'avere un programma di ritorno al lavoro sui tempi di beneficio dalla disabilità è dimostrato come plausibile dall'evidenza disponibile⁷⁹.

L'accuratezza di questo modello predittivo potrebbe essere accresciuta aggiungendo informazioni sulla severità della lesione (dolore irradiato o meno ed intensità) e sulla disabilità misurata con strumenti validati^{80 81}.

Una previsione di alti tassi di recupero in 3 mesi dice molto poco al paziente riguardo quanto velocemente il loro dolore passerà: tre mesi sono infatti un lungo periodo per un'esperienza di mal di schiena e fornire al paziente una prognosi più accurata sarebbe positivo ed aiuterebbe le decisioni riguardo i bisogni di intervento. Lo studio⁸² monitora 239 pazienti con lbp acuto che si presentano dal medico e sviluppa delle clinical prediction rules usando sempre gli stessi tre semplici fattori prognostici (dolore alla baseline, durata dell'episodio e numero di precedenti episodi) che sono in grado di identificare i pazienti con lbp acuto in grado di guarire in differenti momenti. Le prediction rules sono in grado di discriminare bene nei pazienti con 0 o 3 fattori predittivi, ma un numero relativamente piccolo di soggetti appartiene a questo gruppo (42/239). Le prediction rules hanno performance migliori rispetto al giudizio dei clinici ma necessitano di validazione esterna prima di essere raccomandate per l'utilizzo clinico.

Esame clinico

In uno studio Australiano sulla prima visita per LBP medici di famiglia, fisioterapisti e chiropratici valutavano gli impairments dei loro pazienti usando il range of motion, test ortopedici e neurologici, test muscolari e palpatori ed il dolore. Di contro soltanto il 7% valutava di routine i fattori psicologici e sociali⁸³. L'evidenza suggerisce che la validità, affidabilità ed accuratezza diagnostica dei test clinici comunemente usati per il LBP è bassa^{84 85}, e l'abilità dei test clinici nel predire la prognosi dei pazienti dubbia^{86 87}.

Uno studio⁸⁸ ha esaminato l'ampiezza e la qualità dell'evidenza sui ritrovamenti dell'esame clinico come fattori prognostici attraverso una revisione sistematica e critica della letteratura riguardante l'associazione tra i test clinici usati per il lbp acuto, cronico o ricorrente ed almeno uno degli outcomes tra dolore, disabilità, ritorno al lavoro, uso dei servizi medici, o miglioramento globale.

Ha riscontrato che la centralizzazione dei sintomi era l'unico fattore con consistente evidenza sull'associazione con il recupero a breve termine dal dolore (evidenza conflittuale per la disabilità), ed i segni non organici erano l'unico fattore associato con l'outcome a lungo termine del ritorno al lavoro. C'è da ricordare che una scarsa associazione con la prognosi non discredita il valore diagnostico del test o il suo essere informativo per la gestione clinica.

Altri fattori prognostici di un buon recupero con il ritorno al lavoro

Lo scopo di uno studio⁸⁹ era di esplorare l'importanza potenziale dei fattori associati con miglioramenti clinici rilevanti per i pazienti con lbp aspecifico. Sono stati valutati come potenziali fattori prognostici alla baseline fattori relativi al dolore, ad elementi lavorativi, psicosociali e psicologici, in un modello sia a breve che lungo termine. È stato trovato un fattore prognostico dominante per il miglioramento direttamente dopo il trattamento come dopo 6 mesi: la disabilità funzionale alla baseline, espressa con il punteggio del Roland-Morris Disability Questionnaire. Anche la paura del movimento alla baseline, espressa col punteggio della Tampa Scale for Kinesiophobia, ha un valore prognostico significativo per miglioramenti a lungo termine. Meno fortemente associato all'outcome, ma comunque incluso nel modello finale, è il supporto sociale dei supervisori (del lavoro) e la durata del disturbo (modello a breve termine) oltre al supporto sociale dei colleghi ed all'irradiazione del dolore (modello a lungo termine). La popolazione in studio era di soldati, quindi prevalentemente uomini, fisicamente attivi, lavoratori, con problemi di schiena moderati ma prolungati.

Altri fattori prognostici di un recupero più lento e ritorno ritardato al lavoro

Come già visto la disabilità lavorativa dovuta al LBP è un problema multidimensionale⁹⁰ associato ad elevati costi di trattamento e di indennità. Si stima che i costi totali in Canada siano tra gli 11 e 23 miliardi di dollari all'anno⁹¹. In uno studio US, i lavoratori con recidive di LBP contavano per il 71,6% dei costi totali del LBP. Si stima che i costi associati con la perdita di produzione per il lbp (costi indiretti) fossero l'85 % dei costi totali nella popolazione generale⁹² ed anche più elevati nella popolazione lavorativa⁹³. I lavoratori a basso rischio di disabilità cronica avranno un più

probabile ritorno al lavoro con limitata assistenza⁹⁴. Quelli ad alto rischio di disabilità cronica potranno beneficiare di interventi su misura⁹⁵. Dunque il fardello del lbp può essere ridotto attraverso la precoce identificazione di quelli a rischio di disabilità cronica tra quanti sono assenti dal lavoro per lbp.

Secondo quanto riporta lo studio⁹⁶ la percentuale di pazienti con lbp acuto che arriva allo stadio cronico varia dal 2% al 33%. Un ritardo nel ritorno al lavoro porta ad alti costi di previdenza e di trattamento. Per prevenire i costi e le sofferenze personali della disabilità di lungo periodo è necessario valutare i fattori prognostici che possono essere modificati dall'intervento del fisioterapista e che possono identificare i pazienti ad alto rischio. C'è forte evidenza che una storia di lbp non è un fattore prognostico per la durata dell'assenza lavorativa dovuta al lbp, mentre c'è forte evidenza per la relazione tra la disabilità al momento iniziale e una più lunga durata dell'assenza per malattia. C'è un'evidenza insufficiente per l'intensità del dolore come fattore prognostico per la durata della malattia. C'è insufficiente evidenza per l'esame fisico come predittore della durata del disturbo. C'è una forte evidenza per l'influenza del dolore che irradia nella prognosi di durata del disturbo.

Esiste una forte evidenza per l'età come un fattore prognostico per una durata maggiore del disturbo. L'effetto dell'età è particolarmente importante nelle persone con più di 51 anni. C'è una forte evidenza per il genere come fattore prognostico per la durata della malattia (gli uomini tornano al lavoro più velocemente). C'è evidenza forte che il livello educativo non predice la durata del congedo e nemmeno lo stato civile. C'è moderata evidenza che il reddito non sia legato alla durata della malattia e nemmeno il numero di dipendenti dell'azienda.

Fransen et al⁹⁷ riportano il BMI come un predittore della durata del congedo. C'è forte evidenza che il fumo non è un fattore prognostico per la durata del congedo. La forma fisica o l'essere attivi a livello di sport non sembra essere un fattore prognostico per questo outcome. C'è moderata evidenza che una scarsa salute generale sia un fattore predittivo negativo per la prognosi.

Fattori prognostici psicosociali nel lavoratore: c'è evidenza insufficiente per il locus of control esterno, l'isteria e la mancanza di energia. C'è una forte evidenza che l'isolamento sociale prolunga la durata del congedo per malattia. C'è moderata evidenza che l'ansia non sia un fattore prognostico per la durata del congedo per malattia. C'è insufficiente evidenza per un effetto della depressione sulla durata della malattia.

Fattori legati al lavoro: c'è forte evidenza per lavori pesanti come predittori di una lunga durata del congedo. C'è forte evidenza che lavorare più di 8 ore regolarmente non influenza la prognosi. Le vibrazioni non sembrano essere predittive per la durata della prognosi. C'è insufficiente evidenza sull'influenza del tempo e della quantità di lavoro sulla durata della prognosi.

Fattori legati all'organizzazione del lavoro e fattori psicosociali al lavoro: c'è moderata evidenza che relazioni problematiche con il capo o coi colleghi prolunghino la prognosi. C'è forte evidenza che la soddisfazione lavorativa non sia un fattore prognostico per la durata della malattia.

Dunque i pazienti con mal di schiena ad alto rischio di congedo a lungo termine sono donne anziane con dolore irradiato, alti livelli di disabilità ed isolamento sociale, che svolgono lavori fisicamente pesanti, e che ricevono alte indennità. Dolore irradiato, alti livelli di disabilità e disfunzione sociale/isolamento hanno un "effect size" maggiore di due. L'età raggiunge un effect size maggiore di due nel caso di differenza di età > di 31 anni tra i gruppi.

Gli sforzi per prevenire la disabilità di lungo termine come risultato del mal di schiena possono essere focalizzati sui pazienti ad alto rischio, con interventi mirati ai fattori di rischio modificabili, come la disabilità percepita e la sistemazione del posto di lavoro.

L'applicazione di un algoritmo che preveda una lunga durata del congedo dovrebbe essere valutata in trials randomizzati controllati di alta qualità.

La percezione della disabilità può essere affrontata nella terapia⁹⁸. Essendo l'età un fattore di rischio non modificabile, essa può essere una ragione per una più ampia modifica dell'ambiente di lavoro o anche per il cambio di lavoro in certi casi. I lavori pesanti possono essere alleggeriti con interventi sull'autonomia che portino ad un più rapido ritorno al lavoro^{99 100}.

Assegnare compiti leggeri è una strategia comunemente utilizzata per un più rapido e sicuro ritorno al lavoro.

Non c'è bisogno di concentrare l'intervento sulla soddisfazione lavorativa, livello educativo, stato coniugale, numero di dipendenti, fumo, grandezza dell'industria dal momento che non costituiscono fattori di rischio per l'outcome.

In uno studio¹⁰¹ vengono studiati i fattori associati con un ritardato recupero tra i lavoratori. È stato esaminato il valore prognostico delle informazioni raccolte nelle prime 4 settimane dopo l'infortunio. Le misure di outcome erano il tempo dei benefici durante il primo episodio ed il

tempo prima di una ricaduta dopo il primo episodio. Il nostro modello finale che contiene l'età, la richiesta fisica, la prescrizione di oppioidi, l'adesione sindacale, la disponibilità di un programma di ritorno al lavoro, le aspettative del lavoratore sul recupero, la partecipazione ad un programma di riabilitazione e comunicazione era in grado di identificare prolungati tempi di recupero. I fattori contenuti nelle informazioni raccolte durante le prime 4 settimane sui benefici possono predire recuperi prolungati, ma non le recidive.

Una revisione sistematica di 45 studi¹⁰² ha dimostrato che un alto dolore o disabilità alla baseline, una importante durata dei sintomi, dolore in più punti, episodi precedenti, ansia o depressione, elevata somatizzazione, strategie di coping scorrette, basso supporto sociale, età avanzata, importante restrizione di movimento, erano indicatori prognostici significativi di bassi outcomes.

Una revisione¹⁰³ ha dimostrato che il ritorno ritardato allo stato lavorativo era predetto meglio dalle convinzioni di paura-evitamento riguardanti il lavoro, le limitazioni funzionali erano predette meglio dalla cattiva qualità del sonno e dalle convinzioni di paura-evitamento ed il dolore era predetto meglio dall'intensità del dolore alla baseline, durata del dolore, e strategie di coping. Invece la depressione e la funzione sono predittivi di tutti e tre gli outcomes.

Fattori psicosociali al lavoro sono il percepire un'elevata pressione riguardo i tempi ed il carico di lavoro, un basso controllo del lavoro, l'insoddisfazione lavorativa, il lavoro monotono, la poca collaborazione dei colleghi e dei capi.

Fattori di rischio per la cronicizzazione sono durata dei sintomi alla baseline maggiore di 1 mese, disoccupazione, presenza di un evento negativo significativo nel precedente anno.

Nello studio già citato "Identification of prognostic factors for chronicity in patients with low back pain (...)" son stati analizzati i fattori di rischio per le tre variabili dipendenti "stato lavorativo", "limitazione funzionale" e "dolore" in pazienti con LBP. Ci sono predittori di rischio aspecifici come "attività della vita quotidiana" e "depressione" che sono efficaci per tutte e tre le variabili. Altri come "convinzioni di paura evitamento" "aspetti psicologici e supporto sociale" sono specifici per "stato lavorativo" e "limitazione funzionale". "Convinzioni di paura evitamento sul lavoro" e "percezione di essere in grado di lavorare" si rivelano i più forti predittori della variabile "stato lavorativo" mentre "sonno" e "convinzioni di paura evitamento" sono i più forti predittori di "limitazione funzionale". "Intensità, durata e frequenza del dolore" e "strategie di coping/reazione al dolore" sono i più forti predittori di "dolore".

Ci sono altre tre importanti revisioni sui fattori prognostici nei pazienti con LBP. Pincus et al.¹⁰⁴ hanno sottolineato l'influenza dei fattori psicologici per quanto riguarda la correlazione tra angosce psicologiche/stati depressivi e l'aumentato rischio di cronicizzazione.

Shaw et al.¹⁰⁵ hanno elaborato questo elenco di fattori di rischio significativi: basso supporto al lavoro, stress personali, precedenti episodi, occupazioni pesanti senza possibilità di modificare il compito, segnalazione ritardata del problema, severità del dolore ed impatto funzionale, segni radicolari, sintomi molto forti.

Steensta et al.¹⁰⁶ hanno trovato questi fattori come predittori di un congedo lavorativo più lungo in pazienti con LBP: sintomi di LBP specifico, alti livelli di disabilità, età avanzata, genere femminile, più difficoltà sociali ed isolamento sociale, lavoro pesante.

In conclusione questa revisione sistematica ha trovato i fattori di rischio psicologici ed occupazionali avere la più alta affidabilità come fattori prognostici per pazienti con il LBP.

Lo studio già nominato "Predictors of return to work in low back pain" si è occupato di trovare i migliori predittori di ritorno ritardato al lavoro scoprendo che includono comportamenti di paura-evitamento riguardanti il lavoro, la disabilità e la salute cardiovascolare. La paura del dolore può essere più disabilitante che il dolore in sé, ed il decondizionamento può essere un risultato di comportamenti alterati.

Nel presente studio, un elevato livello di convinzioni di paura-evitamento del lavoro, misurata con la scala di Waddell, era il più forte predittore per il non ritorno al lavoro. Sempre nel presente studio, pazienti che non ritornano al lavoro riportavano che avevano una maggior disabilità, come misurato con la sottoscala per la funzione fisica dell'SF-36.

Sebbene la funzione cardiovascolare dipenda dall'età, dal genere e dall'ereditarietà, i risultati del presente studio possono essere interpretati in favore di valutare la funzione cardiovascolare in uno stage iniziale dei pazienti con lbp.

CONCLUSIONI

I fattori prognostici sono fondamentali per intuire quale potrà essere l'andamento della patologia ed impostare di conseguenza il trattamento più adeguato. Questo lavoro si è posto come un aggiornamento della letteratura, data l'assenza di revisioni degli ultimi anni sull'argomento. Fino ad ora si era compreso che il mal di schiena è un qualcosa a cui tutti prima o poi vanno incontro, con almeno un episodio nella vita e non ci si può fare molto, come tutti sanno. Sono numerosi però i miti da sfatare, dato che la letteratura ha già da tempo smentito che la causa del lbp stia nell'essere troppo alti, troppo grassi, nell'avere un'asimmetria degli arti inferiori, nel fare un lavoro manuale. Molti di questi fattori personali ed ambientali sono tra l'altro difficilmente modificabili. Bisogna essere abili invece come clinici nel riconoscere precocemente i fattori di rischio psicosociali, le yellow flags, dato che son queste a determinare il rischio di cronicizzazione. Questa revisione fornisce importanti strumenti per individuare i pazienti a rischio, spiegando fattori prognostici quali la catastrofizzazione, la paura del movimento, l'aspettativa, la depressione, la qualità del sonno e come incidono e riportando i questionari e le clinical prediction rules più affidabili. Una volta individuati questi pazienti il clinico dovrà costruire dei trattamenti su misura, indirizzati ad abbattere le bandiere psicosociali o ambientali presenti, seguendo le linee guida create a tale scopo. Ad esempio viene proposta l'educazione del paziente per migliorare la sua consapevolezza sul lbp cronico, per fornirgli strategie di coping adeguate, viene aumentato il suo livello di attività e partecipazione sociale con un approccio tempo-contingente.

In conclusione questa revisione dimostra quanto sia fondamentale la conoscenza aggiornata da parte del clinico e la preparazione sui vari aspetti che possono portare alla cronicizzazione della lombalgia, aspetti che necessitano di ulteriore approfondimento da parte dei ricercatori per arrivare a creare delle clinical prediction rules definitive e più esaustive di quelle presenti, che permettano di inquadrare con sicurezza il maggior numero di casi.

Bibliografia

- 1- M.Melloh, A. Elfering, C. Egli Presland, C. Roeder, T. Barz, C. Rolli Salathé, O. Tamcan, U. Mueller, J.C. Theis
Identification of prognostic factors for cronicity in patients with low back pain: a review of screening instruments.
International Orthopaedics (2009) 33:301-313.
- 2- Aline Ramond, Celine Bouton, Isabelle Richard, Yves Roquelaure, Crostophe Baufreton, Erick Legrand, Jean-Francois Huez
Psychosocial risk factors for chronic low back pain in primary care- a systematic review
Family Practice 2011<, 28:12-21
- 3- Henschke N, Maher CG, Refshauge KM et al.
Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: inception cohort study. BMJ 2008; 33: a171.
- 4- Sieben JM, Vlaeyen JW, Portegijs PJ et al.
A longitudinal study on the predictive validity of the fear-avoidance model in low back pain. Pain 2005; 117: 162-70.
- 5- Grotle M, Brox JI, Glomsrod B, Lonn JH, Vollestad NK. Prognostic factors in first-time care seekers due to acute low back pain. Eur J Pain 2007; 11: 290-8.
- 6- Jones GT, Johnson RE, Wiles NJ et al. Predicting persistent disabling low back pain in general practice: a prospective cohort study. Br J Gen Pract 2006; 56:334-41.
- 7- Henschke N, Maher CG, Refshauge KM et al. Prognosis in patients with recent onset low back pain in Australian primary care: inception cohort study. BMJ 2008; 337: al171.
- 8- Schiottz-Christensen B, Nielsen GL, Hansen VK et al. Long term prognosis of acute low back pain in patients seen in general practice: a 1-year prospective follow up study. Fam Pract 1999; 16: 223-32.
- 9- Mallen CD, Peat G, Thomas E, et al. Prognostic factors for musculoskeletal pain in primary care: a systematic review. Brit J Gen Pract. 2007; 57:655-661.
- 10- Main CJ, Burton AK. Economic and occupational influences on pain and disability. Pain Managment: An Interdisciplinary Approach. 2000:63-87.
- 11- Michael K Nicholas, Paul Watson, Steven J Linton, Chris J Main.
Early Identification and Managment of Psychological Risk Factors (“Yellow Flags”) in Patients With Low Back Pain.
Physical Therapy, march 2011.
- 12- Linton SJ. A review of psychological risk factors in back and neck pain. Spine 2000; 25:1148-1156.
- 13- Maria M. Wertli, Rebekka Eugster, Ulrike Held, Johann Steurer, Reto Kofmehl, Sherri Weiser.
Catastrophizing-a prognostic factor for outcome in patients with low back pain: a systematic review. The Spine Journal 14 (2014) 2639-2657.
- 14- Shaw WS, Linton SJ, Pransky G. Reducing sickness absence from work due to low back pain: how well do intervention strategies match modifiable risk factors? J Occup Rehabil. 2006; 16:591-605.
- 15- Chou R, Shekelle P. Will this patient develop persistent disabling low back pain? JAMA. 2010;303:1295-1302.
- 16- Mondloch MV, Cole DC, Frank JW. Does how you do depend on how you think you’ll do? A systematic review of the evidence for a relation between patients’ recovery expectations and health outcomes. CMAJ Can Med Assoc J. 2001;165(2):179-9.
- 17- Roscoe JA, Morrow GR, Hickok JT, et al. The efficacy of acupressure and acustimulation wrist bands for relief of chemotherapy-induced nausea and vomiting. A University of Rochester Cancer Center Community Clinical Oncology Program multicenter study. Journal of Pain and Symptom Management. 2003;26(2):731-42.
- 18- Joannes M Hallegraeff, Wim P Krijnen, Cees P van der Schans, Mathieu HG de Greef

- Expectations about recovery from acute non-specific low back pain predict absence from usual work due to chronic low back pain: a systematic review.
Journal of Physiotherapy 58: 165-172.
- 19- Samuel S. Myers, Russell S. Phillips, Roger B. Davis, Daniel C. Cherkin, Anna Legedza, et al. Patient expectation as predictors of outcome in patients with acute low back pain
J Gen Intern Med 23(2):148-53.
 - 20- McPherson K, Britton A. Preferences and understanding their effects on health. Qual Health Care. 2001; 10 (suppl 1):i61-6.
 - 21- Chilvers C, Dewey M, Fielding K, et al. Antidepressant drugs and generic counselling for treatment of major depression in primary care: randomised trial with patient preference arms. BMJ. 2001;322 (7289):772-5.
 - 22- Bedi N, Chilvers C, Churchill R, et al. Assessing effectiveness of treatment of depression in primary care. Partially randomised preference trial. BR J Psychiatry. 2000; 177:312-8.
 - 23- Barry MJ, Mulley AG Jr, Fowler FJ, Wennberg JW. Watchful waiting vs immediate transurethral resection for symptomatic prostatism. The importance of patients' preferences. JAMA. 1988;259(20):3010-7.
 - 24- Kassirer JP. Incorporating patients' preferences into medical decisions. N Engl J Med. 1994;330(26):1895-6
 - 25- Nisha J Manek, Alexander James MacGregor. Epidemiology of back disorders: Prevalence, risk factors, and prognosis. Current Opinion in Rheumatology, April 2005.
 - 26- Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. Lancet 1999;354:581-5.
 - 27- Chou R, Shekelle P. Will this patient develop persistent disabling low back pain? JAMA 2010;303:1295-302.
 - 28- Salerno SM, Browning R, Jackson JL. The effect of antidepressant treatment on chronic back pain: a meta-analysis. Arch Intern Med 2002;162:19-24
 - 29- Staiger TO, Gaster B, Sullivan MD, deyo RA. Systematic review of antidepressants in the treatment of chronic low back pain. Spine 2003;28:2540-5.
 - 30- Verdu B, Decosterd I, Buclin T, Stiefel F, Berney A. Antidepressants for the treatment of chronic pain. Drugs 2008;68:2611-32.
 - 31- Werneke M, Hart DL. Centralization phenomenon as a prognostic factor for chronic low back pain and disability. Spine 2001;26:758-65.
 - 32- Tamar Pincus, Steven Vogel, A. Kim Burton, Rita Santos, Andy P. Field. Fear Avoidance and Prognosis in Back Pain. Arthritis e Rheumatism, Vol.54, No.12, December 2006, pp 3999-4010.
 - 33- Fritz JM, Brennan GP, Clifford SN, Hunter SJ, Thackeray A. An examination of the reliability of a classification algorithm for subgrouping patients with low back pain. Spine 2006;31:77-82.
 - 34- Saad M. Alsaadi, James H. McAuley, Julia M. Hush, Serigne Lo, Chung-Wei Christine Lin, Christopher M. Williams and Christopher G. Maher. Poor Sleep Quality Is Strongly Associated With Subsequent Pain Intensity in Patient with Acute Low Back Pain. Arthritis e Rheumatology, Vol.66, No.5, May 2014, pp. 1388-1394.
 - 35- Alsaadi SM, McAuley JH, Hush JM, Maher CG. Prevalence of sleep disturbance in patients with low back pain. Eur Spine J 2012;21:554-60.
 - 36- Marty M, Rozenberg S, Duplan B, Thomas P, Duquesnoy B, Allaert F. Quality of sleep in patients with chronic low back pain: a case-control study. Eur Spine J 2008; 17:839-44.
 - 37- Orzel-Gryglewska J. Consequences of sleep deprivation. Int J Occup Med Environ Health 2010;23:95-114.

- 38- Haack M, Scott-Sutherland J, Santangelo G, Simpson NS, Sethna N, Mullington JM. Pain sensitivity and modulation in primary insomnia. *Eur J Pain* 2012;16:522-33.
- 39- Tiede W, Magerl W, Baumgartner U, Durrer B, Ehlert U, Treede RD. Sleep restriction attenuates amplitudes and attentional modulation of pain-related evoked potentials, but augments pain ratings in healthy volunteers. *Pain* 2010;148:36-42.
- 40- Lentz MJ, Landis CA, Rothermel J, Shaver JL. Effects of selective slow wave sleep disruption on musculoskeletal pain and fatigue in middle aged women. *J Rheumatol* 1999;26:1586-92.
- 41- O' Brien EM, Waxenberg LB, Atchison JW, Gremillion HA, Staud RM, McCrae CS, et al. Intraindividual variability in daily sleep and pain ratings among chronic pain patients: bidirectional association and the role of negative mood. *Clin J Pain* 2011;27:425-33.
- 42- Affleck G, Urrows S, Tennen H, Higgins P, Abeles M. Sequential daily relations of sleep, pain intensity, and attention to pain among women with fibromyalgia. *Pain* 1996;68:363-8.
- 43- Onen SH, Alloui A, Gross A, Eschallier A, Dubray C. The effects of total sleep deprivation, selective sleep interruption and sleep recovery on patient tolerance thresholds in healthy subjects. *J Sleep Res* 2001;10:35-42.
- 44- Auvinen JP, Tammelin TH, Taimela SP, Zitting PJ, Jarvelin MR, Taanila AM, et al. Is insufficient quantity and quality of sleep a risk factor for neck, shoulder and low back pain? A longitudinal study among adolescents. *Eur Spine J* 2010;19:641-9.
- 45- Mork PJ, Nilssen TI. Sleep problems and risk of fibromyalgia: longitudinal data on an adult female population in Norway. *Arthritis Rheum* 2012;64:281-4.
- 46- Kelly Ga, Blake C, Power CK, O'Keefe D, Fullen BM. The association between chronic low back pain and sleep: a systematic review. *Clin J Pain* 2011;27:169-81.
- 47- Alsaadi SM, McAuley JH, Hush JM, Maher CG. Prevalence of sleep disturbance in patients with low back pain. *Eur Spine J* 2011;20:737-43.
- 48- Kaila-Kangas L, Kivimaki M, Harma M, Riihimaki H, Luukkonen R, Kirjonen J, et al. Sleep disturbances as predictors of hospitalization for back disorders: a 28-year follow-up of industrial employees. *Spine* 2006;31:51-6.
- 49- Lavigne GJ, Nashed A, Manzini C, Carra MC. Does sleep differ among patients with common musculoskeletal pain disorders? *Curr Rheumatol Rep* 2011;13:535-42.
- 50- O'Donoghue GM, Fox N, Heneghan C, Hurley DA. Objective and subjective assessment of sleep in chronic low back pain patients compared with healthy age and gender matched controls: a pilot study. *BMC Musculoskelet Disord* 2009;10:122.
- 51- Van de Water AT, Eadie J, Hurley DA. Investigation of sleep disturbance in chronic low back pain: an age- and gender-matched case-control study over a 7-night period. *Man Ther* 2011;16:550-6.
- 52- Ferreira ML, Ferreira PH, Latimer J, Herbert R, Maher CG. Efficacy of spinal manipulative therapy for low back pain of less than three months' duration. *J Manipulative Physiol Ther* 2003; 26:593-601.
- 53- Roehrs TA, Workshop Participants. Does effective management of sleep disorders improve pain symptoms? *Drugs* 2009;69 Suppl 2:5-1.
- 54- Harvey AG, Stinson K, Whitaker KL, Moskovitz D, Virk H. The subjective meaning of sleep quality: a comparison of individuals with and without insomnia. *Sleep* 2008; 31:383-93.
- 55- Roizenblatt S, Moldofsky H, Benedito-Silva AA, Tufik S. Alpha sleep characteristics in fibromyalgia. *Arthritis Rheum* 2001;44:222-30.
- 56- Linton SJ, Hallden K. Can we screen for problematic back pain: a screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. *Clin J Pain*. 1998;14:209-215.
- 57- Hill JC, Dunn KM, Main CJ, Hay EM. Subgrouping low back pain: a comparison of the Start Back Tool with the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire.
- 58- Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP (2002) A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine* 27: E109-E120.

- 59- Shaw WS, Pransky G, Fitzgerald TE (2001) Early prognosis for low back disability: intervention strategies for health care providers. *Disabil Rehabil* 23:815-828.
- 60- Steenstra IA, Verbeek JH, Heymans MW, Bongers PM (2005) Prognostic factors for duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: a systematic review of the literature. *Occup Environ Med* 62:851-860.
- 61- Chou R, Deyo RA, Jarvik JG (2012) Appropriate use of lumbar imaging for evaluation of low back pain. *Radiol Clin North Am* 50:569-585.
- 62- Williams CM, Maher CG, Hancock MJ, McAuley JH, McLachlan AJ, Britt H, Fahridin S, Harrison C, Latimer J (2010) Low back pain and best practice care: a survey of general practice physicians. *Arch Intern Med* 170:271-277.
- 63- Carsten Oliver Schmidt, T. Kohlmann, M. Pflingsten, G. Lindena, U. Martinitz, K. Pfeifer, J.F.Chenot. Construct and predictive validity of the German Orebro questionnaire short form for psychosocial risk factor screening of patients with low back pain. *Eur Spine J* (2016) 25:325-332.
- 64- Van der Windt D, Hay E, Jellema P, Main C Psychosocial interventions for low back pain in primary care: lessons learned from recent trials. *Spine* (2008) 33:81-89.
- 65- Hill JC, Whitehurst DG, Lewis M, Bryan S, Dunn KM, Foster NE, Konstantinou K, Main CJ, Mason E, Somerville S, Sowden G, Vohora K, Hay EM Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (StartBack): a randomised controlled trial, (2011) *Lancet*.378:1560-1571.
- 66- Kent P, Mirkhil S, Keating J, Buchbinder R, Manniche C, Albert HB, The current validity of brief screening questions for anxiety, depression, social isolation, catastrophizing and fear of movement in people with low back pain. *Clin J Pain* 30:479-489.
- 67- Sattelmayer M, Lorenz T, Roder C, Hilfiker R (2012) Predictive value of the Acute Low Back Pain Screening Questionnaire and the Orebro Musculoskeletal Pain Screening Questionnaire persisting problems. *Eur Spine J* 21: S773-S784.
- 68- Boersma K, Linton SJ (2005) Screening to identify patients at risk: profiles of psychological risk factors for early intervention, *Clin J Pain* 21:38-43.
- 69- Hill JC, Dunn KM, Lewis M, Mullis R, Main CJ, Foster NE, Hay EM (2008) A primary care back pain screening tool: identifying patient subgroups for initial treatment. *Arthritis Rheum* 59:632-641.
- 70- Linton SJ, Hallden K (1998) Can we screen for problematic back pain? A screening questionnaire for predicting outcome in acute and subacute back pain. *Clin J Pain* 14:209-215.
- 71- Gabel CP, Burkett B, Melloh M (2013) The shortened Orebro Musculoskeletal Screening Questionnaire: evaluation in a work-injured population. *Man Ther* 18:378-385.
- 72- Ramond-Roquin A, Bouton C, Gobin-Tempereau AS, Airanignes G, Richard I, Roquelaure Y, Huez JF (2014) Interventions focusing on psychosocial risk factors for patients with non-chronic low back pain in primary care-a systematic review. *Fam Pract* 31:379-388.
- 73- Hill JC, Whitehurst DG, Lewis M, Bryan S, Dunn KM, Foster NE, Konstantinou K, Main CJ, Mason E, Somerville S, Sowden G, Vohora K, Hay EM (2011) Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STarT Back): a randomised controlled trial. *Lancet* 378:1560-1571.
- 74- C.M. Williams, M.J. Hancock, C.G. Maher, J.H. McAuley, C.W.C. Lin, J. Latimer, Predictive rapid recovery from acute low back pain based on the intensity, duration and history of pain: A validation study, *European Journal of Pain* (2014).
- 75- Ivan A. Steenstra, Jason W., Busse, David Tolusso, Arold Davilmar, Hyunmi Lee, Andrea D. Furlan, Ben Amick III, Sheilah Hogg-Johnson. Predicting Time on Prolonged Benefits for Injured Workers with Acute Back Pain

- J occup rehabil (2015) 25:267-278.
- 76- Hanley JA, McNeil BJ. The meaning and use of the area under a receiver operating characteristic curve. *Radiology*. 1982. 143 (1):29-36.
 - 77- Anema JR, Streenstra IA, Bongers PM, de Vet HC, Knol DL, Loisel P, et al. Multidisciplinary rehabilitation for subacute low back pain: graded activity or workplace intervention or both? A randomized controlled trial. *Spine*. 2007;32(3):291-8.
 - 78- Loisel P, Abenhaim L, Durand P, Esdaile JM, Suissa S, Gosselin L, et al. A population-based, randomized clinical trial on back pain management. *Spine*. 1997;22(24):2911-8.
 - 79- Van Oostrom SH, Driessen MT, de Vet HC, Franche RL, Schonstein E, Loisel P, et al. Workplace interventions for preventing work disability. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;2:CD006955.
 - 80- Steenstra IA, Verbeek JH, Heymans MW, Bongers PM. Prognostic factors for duration of sick leave in patients sick listed with acute low back pain: a systematic review of the literature. *Occup Environ Med*. 2005;62(12):851-60.
 - 81- Steenstra IA, Busse JW, Hogg-Johnson S. Predicting return to work for workers with low-back pain. In: Loisel P, Anema JR, Pransky GS, editors. *Work disability prevention handbook*. New York: Springer; 2013.
 - 82- Mark J. Hancock, Christopher G. Maher, Jane Latimer, Rob D. Herbert, James H. McAuley, Can rate of recovery be predicted in patients with acute low back pain? Development of a clinical prediction rule
 - 83- Kent PM, Keating JL, Taylor NF. Primary care clinicians use variable methods to assess acute non specific low back pain and usually focus on impairments. *Man Ther*. 2009;14(1):88-100.
 - 84- Al Nezari NH, Schneiders AG, Hendrick PA. Neurological examination of the peripheral nervous system to diagnose lumbar spinal disc herniation with suspected radiculopathy: a systematic review and meta-analysis. *Spine J*. 2013;13(6):657-74.
 - 85- Triano JJ, Budgell B, Bagnulo A, Roffey B, Bergmann T, Cooperstein R, et al. Review of methods used by chiropractors to determine the site for applying manipulation. *Chiropr Man Therap*. 2013;21(1):36.
 - 86- Chorti AG, Chortis AG, Strimpakos N, McCarthy CJ, Lamb SE. The prognostic value of symptom responses in the conservative management of spinal pain: a systematic review. *Spine*. 2009;34(24):2686-99.
 - 87- Borge JA, Leboeuf-Yde C, Lothe J. Prognostic values of physical examination findings in patients with chronic low back pain treated conservatively: a systematic literature review. *J Manipulative Physio Ther*. 2001;24(4):292-5.
 - 88- Lisbeth Hartvigsen, Alice Kongsted, Lise Hestbaek
Clinical examination findings as prognostic factors in low back pain: a systematic review of the literature.
Chiropractic & Manual Therapies (2015) 23:13
 - 89- Pieter H. Helmhout, J. Bart Staal, Martijn W. Heymans, Chris C. Harts, Erik J. M. Hendriks. Prognostic factors for perceived recovery or functional improvement in non-specific low back pain: secondary analyses of three randomized clinical trials.
Eur Spine J (2010) 19:650-659.
 - 90- Loisel P, Durand MJ, Berthelette D, Vezina N, Baril R, Gagnon D, et al. Disability prevention-new paradigm for management of occupational back pain. *Dis Manag Health Outcomes*. 2001;9(7):351-60.
 - 91- Dionne CE, Bourbonnais R, Fremont P, Rossignol M, Stock SR, Nouwen A, et al. Determinants of "return to work in good health" among workers with back pain who consult in primary care setting: a 2-year prospective study. *Eur Spine J*. 2007;16(5):641-55.

- 92- Dagenais S, Caro J, Haldeman S. A systematic review of low back pain cost illness studies in the United States and internationally. *Spine J.* 2008;8(1):8-20.
- 93- Streenstra IA, Anema JR, van Tulder MW, Bongers PM, De Vet HCW, van Mechelen W. Economic evaluation of a multi-stage return to work program for workers on sick-leave due to low back pain. *J Occup Rehabil.* 2006;16(4):557-78.
- 94- Indahl A, Velund L, Reikeraas O. Good prognosis for low back pain when left untampered. A randomized clinical trial. *Spine.* 1995;20(4):473-7.
- 95- Hill JC, Whitehurst DG, Lewis M, Bryan S, Dunn KM, Foster NE, et al. Comparison of stratified primary care management for low back pain with current best practice (STarT Back): a randomised controlled trial. *The Lancet.* 2011;378(9802):1560-71.
- 96- IA Streenstra, J H Verbeek, M W Heymans, P M Bongers
Prognostic factors for duration of sick leave in patient sick listed with acute low back pain: a systematic review of the literature. *Occup Environ Med* 2005;62:851-860.
- 97- Fransen M, Woodward M, Norton R, et al. Risk factors associated with the transition from acute to chronic occupational back pain. *Spine* 2002;27:92-8.
- 98- Van den Hout JH, Vlaeyen JW, Heuts PH, et al. Secondary prevention of work related disability in non-specific low back pain: does problem-solving therapy help? A randomized clinical trial. *Clin J Pain* 2003; 19:87-96.
- 99- Loisel P, Abenham L, Durand P, et al. A population-based, randomised clinical trial on back pain management. *Spine* 1997;22:2911-18.
- 100- Loisel P, Gosselin L, Durand P, et al. Implementation of a participatory ergonomics program in the rehabilitation of workers suffering from subacute back pain. *Appl Ergon* 2001;32:53-60.
- 101- Van Tulder MW, Assendelft WJ, Koes BW, Bouter LM. Method guidelines for systematic reviews in the Cochrane Collaboration Back Review Group for Spinal Disorders. *Spine* 1997;22:2320-30.
- 102- Mallen CD, Peat G, Thomas E et al. Prognostic factors for musculoskeletal pain in primary care: a systematic review. *Brit J Gen Pract.* 2007;57:655-661.
- 103- Pincus T, Williams A. Models and measurements of depression in chronic pain. *J psychosom Res* 1999;47:211-9.
- 104- Pincus T, Burton AK, Vogel S, Field AP (2002) A systematic review of psychological factors as predictors of chronicity/disability in prospective cohorts of low back pain. *Spine* 27:E109-E120.
- 105- Shaw Ws, Pransky G, Fitzgerald TE (2001) Early prognosis for low back disability: intervention strategies for health care providers. *Disabil Rehab* 23:815-828.
- 106- Steenstra IA, Verbeek JH, Heymans MW, Bongers PM (2005), Prognostic factors for duration of sick leave in patient sick listed with acute low back pain: a systematic review of the literature. *Occup Environ Med* 62:851-860.
-



