



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli Studi di Genova

Facoltà di Medicina e Chirurgia

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A. 2010/2011

Campus Universitario di Savona

In collaborazione con master of Science in Manual

Therapy Vrije Universiteit Brussel



Quali fattori di rischio possono predire un futuro episodio di Low Back Pain. Revisione della letteratura.

Candidato

Dott. FT Jacopo Marmorini

Relatore

Dott. FT OMT Christian Papeschi

A chi mi ha aiutato a diventare
quello che sono

INDICE

ABSTRACT	pag.	4
INTRODUZIONE	pag.	5
MATERIALI E METODI	pag.	7
RISULTATI	pag.	8
• FUMO	pag.	20
• STILE DI VITA	pag.	20
• FATTORI LAVORATIVI	pag.	20
• FATTORI PSICOSOCIALI	pag.	21
• FAMILIARITÀ	pag.	21
• FATTORI GENETICI	pag.	21
• STATO DI SALUTE	pag.	21
• COPING	pag.	22
DISCUSSIONE	pag.	23
CONCLUSIONI	pag.	27
BIBLIOGRAFIA	pag.	28

ABSTRACT

INTRODUZIONE: Il Low Back Pain è una patologia che, in un certo momento della vita, affligge tra il 50% e 80% della popolazione di tutto il mondo. La sua prevalenza annuale nella popolazione generale è compresa tra il 25% ed il 60% e la prevalenza ad 1 mese si aggira attorno al 30%. È associato ad una ridotta qualità della vita, assenza dal lavoro con relativa perdita di produttività ed alti costi per assistenza sanitaria. L'eziologia di tale disturbo non è però completamente nota. Sembra che i fattori di rischio modificabili possano giocare un ruolo importante nello sviluppo della patologia.

OBIETTIVI: Revisione della letteratura identificando gli studi che analizzano i possibili fattori di rischio (modificabili e non modificabili) per la lombalgia aspecifica cercando di fornire indicazioni utili per la pratica clinica.

MATERIALI E METODI: La ricerca è stata effettuata mediante il motore di ricerca PubMed, all'interno della banca dati Medline (fino ad Aprile 2012).

RISULTATI: Dai risultati ottenuti analizzando i vari studi possiamo osservare che i fattori di rischio per low back pain rilevati dagli studi sono: fumo corrente, ex fumatore, quantità di sigarette giornaliere, sovrappeso, uso di tabacco senza fumo, attività fisica, segni non organici, depressione, scarso successo scolastico, insoddisfazione per la situazione lavorativa, grado di istruzione del padre (maggiore uguale al livello di operaio specializzato), patologie di lunga durata del padre (ricezione di pensione di invalidità o beneficio malattia per più di 30 giorni), età della pubertà nei maschi, due o più patologie diagnosticate dal medico nell'anno passato, salute percepita al di sotto della media, scarsa salute generale su uomini e donne, impairment funzionali e coping maleadattivo

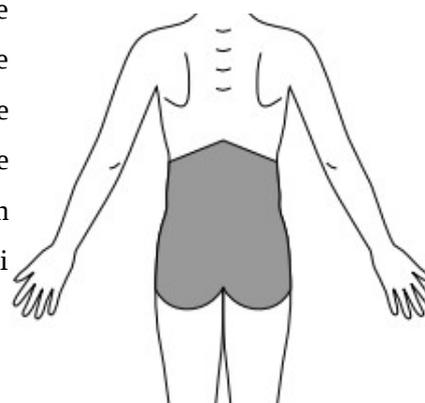
CONCLUSIONI: L'indagine dei fattori di rischio per il low back pain è necessaria per identificare quali sono le cause più incisive che possono scatenare una patologia che come sappiamo è multifattoriale. Ad oggi diversi studi si stanno occupando di questa ricerca, per fornire sempre più indicazioni anche per la pratica clinica. Comprendiamo infatti che abbiamo a che fare con due gruppi ben distinti di fattori di rischio: modificabili e non modificabili. A mio avviso è utile indirizzare la ricerca verso i fattori di rischio modificabili, che consentano quindi di ottenere una prevenzione verso un futuro episodio di low back pain. Questa affermazione non vuole sottolineare l'inutilità dell'analisi dei fattori non modificabili, ma solo spostare leggermente l'attenzione sull'analisi di un insieme di comportamenti dalla cui modificazione possiamo trarre beneficio.

INTRODUZIONE

Il Low Back Pain è una patologia che, in un certo momento della vita, affligge tra il 50% e 80% della popolazione di tutto il mondo. La sua prevalenza annuale nella popolazione generale è compresa tra il 25% ed il 60% e la prevalenza ad 1 mese si aggira attorno al 30%. È associato ad una ridotta qualità della vita, assenza dal lavoro con relativa perdita di produttività ed alti costi per assistenza sanitaria. L'eziologia di tale disturbo non è però completamente nota. Sembra che i fattori di rischio modificabili possano giocare un ruolo importante nello sviluppo della patologia (*Rahman Shiri et al. 2010*)⁽¹⁾. Riguardo a questa ipotesi, con il passare degli anni, ci sono state notevoli evoluzioni. Nel 1983 *Frymoyer JW et al.*⁽²⁾ affermano che anche se il low back pain è il sintomo muscolo-scheletrico invalidante più comune, si sa poco riguardo ai sintomi a cui è associato, mentre già nel 1998 *Ann C Papageorgiou et. Al.*⁽³⁾ provano ad identificare nei fattori psicosociali, la causa di assenteismo dal lavoro per low back pain. Successivamente *Levangie P. K. et al.* (1999)⁽⁴⁾ ci dicono che identificare i fattori che possono aumentare il rischio per low back pain può essere un modo per ridurre i costi relativi alla cura ed alla disabilità creatasi e *Khruakhorn Santhanee et al.* (2010)⁽⁵⁾ ci dicono che il low back pain ha un peso importante in termini di qualità della vita e assenteismo dei dipendenti. Con il passare degli anni, quindi, l'analisi e la definizione dei fattori di rischio sta giocando un ruolo fondamentale per contribuire alla produttività a livello lavorativo, diminuzione dei costi di assistenza sanitaria e qualità della vita soddisfacente. L'obiettivo di questo studio è effettuare una revisione della letteratura identificando gli studi che analizzano i possibili fattori di rischio (modificabili e non modificabili) per la lombalgia aspecifica cercando di fornire indicazioni utili per la pratica clinica.

Il low back pain è definito come 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 di svolgere la normale attività quotidiana, con possibile assenza dal lavoro. In base alla durata dei sintomi viene suddiviso in :

- ✓ acuto (durata inferiore alle 4 settimane)
- ✓ sub-acuto (oltre le 4 settimane fino a 3 mesi)
- ✓ cronico (oltre 3 mesi)
- ✓ ricorrente (episodi di durata inferiore alle 4 settimane che si ripresentano dopo periodo di benessere)



(K. D. Watson 2003)⁽⁶⁾

(*Percorsi diagnostico terapeutici ITA 2006*)⁽⁷⁾

Possiamo poi identificare 2 gruppi distinti a livello eziologico:

- ✓ lbp aspecifico (non dovuto a causa “specifica”)
- ✓ lbp specifico (scatenato essenzialmente da Red Flags)

Lo sviluppo di un low back pain aspecifico è quindi favorito da fattori di rischio.

Il fattore di rischio è una specifica condizione che risulta statisticamente associata ad una patologia e che si ritiene possa concorrere alla sua patogenesi, favorirne lo sviluppo o accelerarne il decorso. Non risulta quindi un agente causale, ma un indicatore di probabilità che possa associarsi ad una determinata condizione clinica; la sua assenza non esclude la patologia, ma la sua presenza o compresenza con più fattori di rischio, aumenta notevolmente il rischio di patologia.

Essi possono essere suddivisi in 2 grandi categorie:

- modificabili (dipendenti almeno parzialmente dalla volontà umana)
- non modificabili (non dipendenti dalla volontà umana).

I fattori di rischio modificabili sono identificabili nello stile di vita (fumo, alcool, attività lavorativa....), mentre i non modificabili nei fattori genetici (età, sesso).

MATERIALI E METODI

Obiettivo : revisione della letteratura e identificazione degli studi che analizzano i possibili fattori di rischio per la lombalgia aspecifica cercando di fornire indicazioni utili per la pratica clinica.

La ricerca è stata effettuata mediante il motore di ricerca PubMed, all'interno della banca dati Medline (fino ad Aprile 2012) utilizzando la seguente stringa:

((("low back pain") OR (low back pain[MeSH Terms]) OR ("chronic low back pain") OR (LBP) OR (CLBP) OR ("lumbar pain") OR (lumbar pain[MeSH Terms]) OR ("back pain") OR (back pain[MeSH Terms]) OR (backache) OR (backache[MeSH Terms]) OR ("low backache") OR (low backache[MeSH Terms]) OR ("chronic low back") OR ("acute low back pain") OR ("aspecific low back pain")) AND ((risk*) OR (risk factor*) OR (epidemiology))) NOT ((osteoporosis) OR (myelopathy) OR (sciatica) OR ("cauda equina syndrome") OR ("disc ernation") OR (bacteria) OR (infection) OR (Scheuermann) OR (postoperative) OR (carcinoma) OR (amputation) OR (fibrosis)).

Per la costruzione della stringa sono stati utilizzati 3 blocchi di ricerca con all'interno l'operatore booleano OR tra i termini in modo da ampliare l'argomento il più possibile.

I blocchi di ricerca riguardavano:

- Low Back Pain
- Fattori di rischio
- Patologie più rilevanti da escludere

La ricerca “low back pain” è stata intersecata con “fattori di rischio” mediante l'operatore booleano AND e con “patologie più rilevanti da escludere” mediante l'operatore booleano NOT.

Infine è stato inserito il limite:

- ✓ specie umana.

RISULTATI

La ricerca ha prodotto 4017 articoli.

Successivamente è stata effettuata una selezione per titolo ed abstract che ha prodotto 263 articoli, eliminandone quindi 3754.

Prima Selezione	Criteri di Inclusione	Criteri di Esclusione	Totale
	Articoli che dalla lettura del titolo e successivamente dell'abstract racchiudevano al loro interno valutazione dei fattori di rischio per il Low Back Pain. In questa prima selezione sono stati mantenuti anche articoli di cui non era possibile stabilire con certezza la pertinenza.	Articoli che dalla lettura del titolo e successivamente dell'abstract non riguardavano l'analisi in questione.	
Risultati	263	3754	4017

E' stato poi reperito il full-text degli articoli rimasti e sono stati inclusi nello studio solo gli articoli che rispondessero alle seguenti caratteristiche:

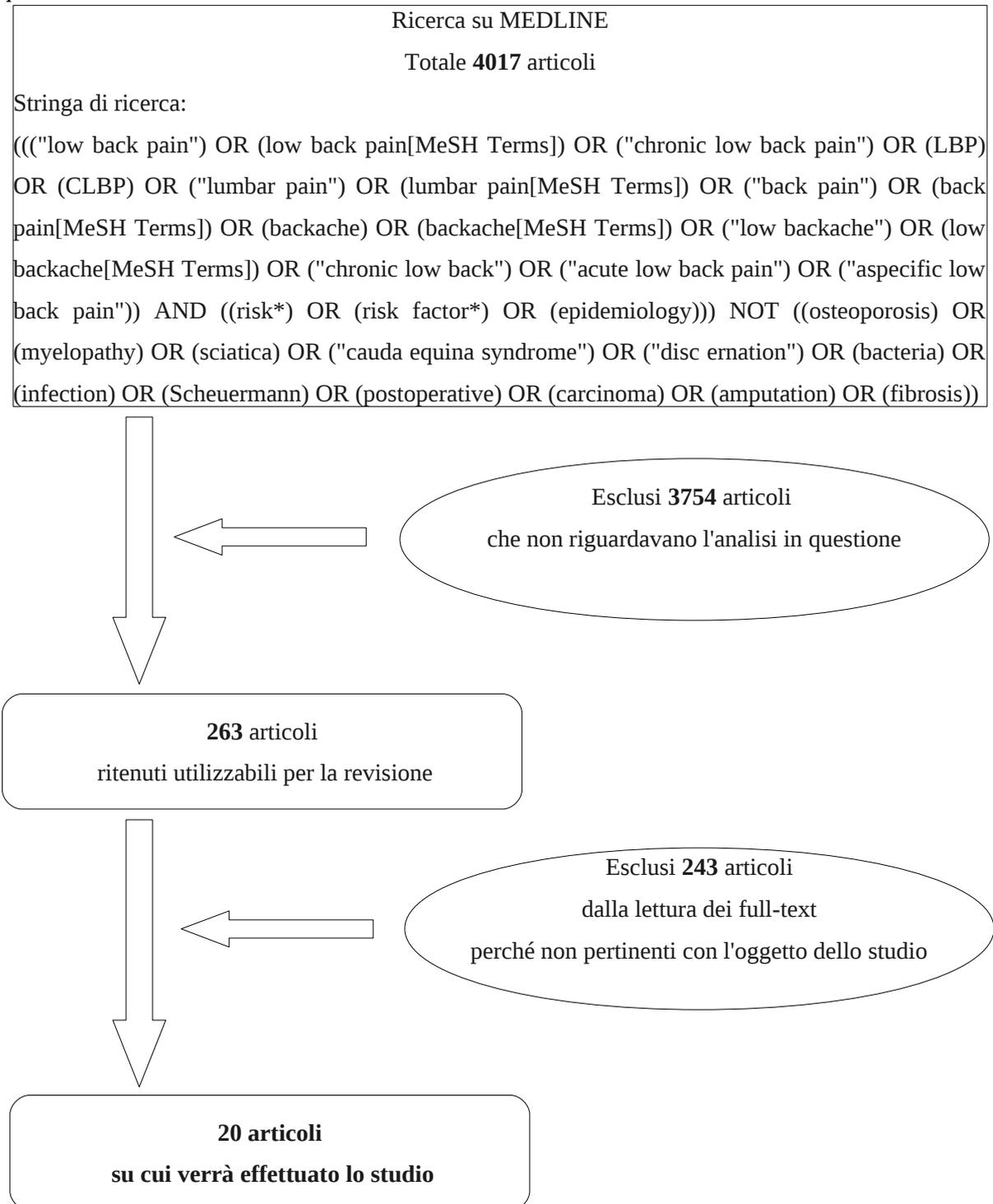
- articoli in lingua inglese
- analisi dei fattori di rischio per Low Back Pain come principale oggetto dello studio
- campione di popolazione elevato.

Di seguito la tabella che spiega i criteri di esclusione.

Motivi di esclusione degli articoli	N° articoli
Articoli non in lingua inglese non espressamente descritto fino alla lettura del full-text	2
Articoli che non analizzano fattori di rischio per Low Back Pain come principale oggetto dello studio	215
Basso campione della popolazione oggetto dello studio	26
Totale	243

Alla fine della selezione sono rimasti **20 articoli** su cui si baserà questo studio.

Nella flow-chart sottostante sono riportati, in modo schematico, i procedimenti metodologici effettuati che hanno portato alla selezione dei 20 articoli che andranno a costituire la bibliografia principale di questa revisione.



Riferimento bibliografico	Obiettivo dello studio	Gruppo di studio	Gruppo di controllo	Strumenti di valutazione	Esposizione	Fattori di rischio OR/LR/HR/RR (95%IC) p value	Fattori confondenti
Khruakhorn S. et al (2010). ⁽⁵⁾ <i>Studio trasversale</i>	Indagare la prevalenza di low back pain ed i fattori di rischio associati tra personale universitario.	803 su 1183 membri del personale universitario		Questionario auto-somministrato	Ambiente universitario	<u>Attività fisica (atleta)</u> : OR 0,43 (0,20-0,94) p= 0,036 <u>Attività fisica (attiva)</u> : OR 1,6 (0,72-1,86) p= 0,550	
Chou R. et al (2010). ⁽⁸⁾ <i>Revisione sistematica</i>	Revisione sistematica per stabilire l'utilità dei fattori di rischio individuali o strumenti di previsione del rischio per identificare i pazienti che avranno più probabilità di sviluppare disabilità da low back pain	10842 persone, totale derivante da 20 studi selezionati				<u>Coping maleadattivo</u> : 3-6 mesi LR 2,2 (1,5-4,9) ; 1 anno LR 2,5 (2,2-2,8) <u>Segni non organici</u> (Waddel): 3 mesi LR+ 2,5 (1,8-3,4),LR- 0,81 (0,74-0,79); 1 anno LR+ 3,0 (1,7-4,6), LR- 0,71 (0,31-0,76) <u>Stato generale di salute</u> : 3-6 mesiLR+ 1,6 (1,1-1,7), LR- 0,73 (0,66-0,88); 1 anno LR+ 1,8 (1,1-2,0), LR- 0,85 (0,56-0,99). <u>Presenza di problematiche psichiatriche</u> : 3-6 mesiLR+ 1,7 (1,4-2,1), LR- 0,69 (0,55-0,85); 1 anno LR+ (95%CI) 2,2 (1,9-2,3), LR- 0,85 (0,55-0,93). <u>Impairment funzionali</u> : 1 anno LR 2,1 (1,2-2,7)	

Riferimento bibliografico	Obiettivo dello studio	Gruppo di studio	Gruppo di controllo	Strumenti di valutazione	Esposizione	Fattori di rischio OR/LR/HR/RR (95%IC) p value	Fattori confondenti
Shiri R. et al. (2010) ⁽¹⁾ <i>Metanalisi</i>	Valutare l'associazione tra fumo e low back pain mediante metanalisi	106550 partecipanti provenienti da 40 diversi studi che mettono in correlazione fumo e low back pain				<u>Ex fumatore:</u> OR 1,32 (0,99-1,77) <u>Fumatore corrente:</u> OR 1,31 (1,11-1,55) <u>Fumo e lbp negli adulti:</u> OR 1,82 (1,42-2,33) <u>Fumo e lbp negli adolescenti:</u> OR 1,16 (1,02-1,32)	
Auvinen JP. et al. (2010) ⁽⁹⁾ <i>Studio prospettico di coorte</i>	Valutare se quantità e qualità del sonno sono fattori di rischio per dolore al collo, spalla o low back pain.	1773 adolescenti di età compresa tra i 15 e 19 anni con sintomi della durata di 6 mesi		Questionario postale		<u>Qualità e quantità del sonno insufficiente nelle ragazze:</u> OR 2,4 (1,3-4,3)	Livello di attività fisica, tempo trascorso in attività sedentarie, fumo, livello di obesità, infelicità, tristezza, depressione, status socio-economico.

Riferimento bibliografico	Obiettivo dello studio	Gruppo di studio	Gruppo di controllo	Strumenti di valutazione	Esposizione	Fattori di rischio OR/LR/HR/RR (95%IC) p value	Fattori confondenti
Hestbaek L et al. (2008) ⁽¹⁰⁾ <i>Studio trasversale</i>	Lo studio vuole analizzare se lo stato socioeconomico in adolescenza può predire low back pain da adulti.	4771 gemelli adolescenti Danesi tra 12 e 18 anni		Questionario comprendent e stato socio economico (SES)		<u>Istruzione del padre:</u> OR 0,76 (0,62-0,93) <u>Patologie di lunga durata del padre:</u> OR 0,41 (0,23-0,76)	Fumo, consumo di alcool, (BMI) indice di massa corporea.
Mattila VM. et al. (2008) ⁽¹¹⁾ <i>Studio prospettico di coorte</i>	Indagare se la salute, l'attività fisica e comportamenti salutari, sfondo socio-demografico e successo scolastico possono predire ospedalizzazione da low back pain in soggetti tra 14 e 18 anni di età	54708 adolescenti finlandesi di 14 – 16 – 18 anni tra il 1979 e il 1997		Dati anamnestici ospedalieri		<u>Fumo giornaliero:</u> HR 1,4 (1,1-1,7) <u>Scarso successo a scuola:</u> HR 1,4 (1,1-1,9) <u>Età della pubertà nei maschi:</u> normale HR 0,8 (0,6-0,9), tarda HR 0,7 (0,5-0,9) <u>Partecipazione a sport di gruppo nelle femmine:</u> HR 1,7 (1,2-2,5)	

Riferimento bibliografico	Obiettivo dello studio	Gruppo di studio	Gruppo di controllo	Strumenti di valutazione	Esposizione	Fattori di rischio OR/LR/HR/RR (95%IC) p value	Fattori confondenti
Mattila VM. et al. (2007) ⁽¹²⁾ <i>Studio longitudinale di coorte</i>	Valutare gli indicatori di fattori di rischio in giovani maschi adulti	7040 su 7333 maschi selezionati su 10 presidi militari (età media 19 , range 18-29 aa)		Questionario		<u>Due o più patologie diagnosticate dal medico nell'anno passato:</u> OR 2,0 (1,6-2,5) <u>Salute percepita al di sotto della media:</u> OR 1,6 (1,3-2,0) <u>Uso di tabacco senza fumo:</u> OR 1,4 (1,2-1,7)	
Tamrin SB. et al. (2007) ⁽¹³⁾ <i>Studio di coorte</i>	Studiare l'associazione tra fattori di rischio e low back pain in autisti di veicoli commerciali in Malaysia	760 autisti provenienti da 11 diverse compagnie		Modified Nordic questionnaire , Modified Owas, Profile of Mood States (POMS)	Autisti di veicoli commerciali	<u>Tensione- ansia:</u> OR 1,080 (1,041-1,121) <u>Abbattimento-depressione:</u> OR 1,047 (1,023-1,072) <u>Rabbia-ostilità:</u> OR 1,053 (1,027-1,081) <u>Affaticamento:</u> OR 1,132 (1,089-1,177) <u>Confusione:</u> OR 1,114 (1,061-1169) <u>Durata del rapporto di lavoro:</u> OR (95%CI) 1,001 (1,000-1,003) <u>Regolazione del volante:</u> OR (95%CI) 1,521 (1,101-2,101) <u>Percezione di essere esposto a vibrazioni:</u> OR (95%CI) 1,943 (1,389-2,719) (in tutte le voci p<0,05)	

Riferimento bibliografico	Obiettivo dello studio	Gruppo di studio	Gruppo di controllo	Strumenti di valutazione	Esposizione	Fattori di rischio OR/LR/HR/RR (95%IC) p value	Fattori confondenti
Hestbaek L. et al. (2006) ⁽¹⁴⁾ <i>Studio prospettico di coorte</i>	Osservare più approfonditamente l'eziologia del Low Back Pain e sviluppare uno strumento identificativo precoce per soggetti ad alto rischio.	6554 su 9600 gemelli Danesi nati tra il 1972 e il 1982		Questionario postale		<u>Lbp nel corso degli anni precedenti:</u> OR 3,5 (2,8-4,5) <u>Lbp persistente+asma+mal di testa persistente:</u> OR 4,5 (2,5-8,1)	
Hestbaek L et al.(2006) ⁽¹⁵⁾ <i>Studio trasversale e prospettico</i>	Indagare l'associazione tra fumo, alcool, e sovrappeso in adolescenza e la presenza di low back pain o rischio di futuro episodio.	6554 su 9600 gemelli Danesi nati tra il 1972 e il 1982		Questionario postale		<u>Fumo 1-10 sigarette al giorno:</u> OR 1,76 (1,10-2,82), <u>Fumo 11-20 sigarette al giorno:</u> OR 2,12 (1,30-3,46)	

Riferimento bibliografico	Obiettivo dello studio	Gruppo di studio	Gruppo di controllo	Strumenti di valutazione	Esposizione	Fattori di rischio OR/LR/HR/RR (95%IC) p value	Fattori confondenti
Carroll LJ et al. (2004) ⁽¹⁶⁾ <i>Studio prospettico basato sulla popolazione</i>	Stabilire se la depressione è un fattore di rischio per lo sviluppo di dolore al collo o low back pain.	1131 persone che hanno risposto ad un questionario a 6 e 12 mesi		Questionario, Center for Epidemiologic al Studies Depression Scale (CES-D)		<u>Depressione</u> : HR 1,87 (1,10-3,19) p<0,001	
Picavet HS et al. (2003) ⁽¹⁷⁾ <i>Studio di coorte</i>	Stabilire se l'inattività fisica predica un episodio di low back pain nella popolazione generale ad una distanza tra 1 e 4 anni.	3759 tra 20 e 59 anni che hanno risposto ad un questionario di follow up		Questionario		<u>Non rilevati</u>	
Kovacs FM et al. (2003) ⁽¹⁸⁾ <i>Studio di coorte</i>	Determinare la prevalenza di low back pain negli studenti e nei loro genitori, per valutare la sua associazione con presunti fattori di rischio.	20914 partecipanti di cui 7361 studenti e 13553 genitori		Questionario		<u>Dolore a letto (studenti)</u> : OR 13,82 (10,47-18,28) p<0,001 <u>Dolore a letto (genitori)</u> :OR 18,07 (14,72-22,19) p<0,001	

Riferimento bibliografico	Obiettivo dello studio	Gruppo di studio	Gruppo di controllo	Strumenti di valutazione	Esposizione	Fattori di rischio OR/LR/HR/RR (95%IC) p value	Fattori confondenti
Power C et al. (2001) ⁽¹⁹⁾ <i>Studio prospettico di coorte</i>	Esaminare fattori che predicono episodi di low back pain in una coorte di nascita Inglese.	5781 individui tra 32 e 33 anni di cui 571 con low back pain		Analisi multivariata		<u>Disagio psicologico a 23 anni:</u> OR 2,52 (1,65-3,86) <u>Fumatore:</u> OR 1,63 (1,23-2,17)	
Lee P et al. (2001) ⁽²⁰⁾ <i>Studio trasversale</i>	Esaminare i fattori associati a low back pain in ambiente industriale	1302 su 1562 lavoratori nel settore dell'industria		Questionario auto-somministrato, Abdominal muscle strength (AMS)	Ambiente industriale	<u>Lbp attuale e AMS:</u> OR1,052 (1,003, 1,104), p = 0,039 <u>Lbp nei 5 anni precedenti e stato civile:</u> OR 0,640 (0,449, 0,913), p = 0,014 <u>Lbp nei 5 anni precedenti e sollevamento:</u> OR 0,622 (0,475, 0,815), p < 0,001 <u>Lbp nei 5 anni precedenti altezza:</u> OR 0,761 (0,629, 0,921), p < 0,005 <u>Lbp e tipo di lavoro:</u> p= 0,003	

Riferimento bibliografico	Obiettivo dello studio	Gruppo di studio	Gruppo di controllo	Strumenti di valutazione	Esposizione	Fattori di rischio OR/LR/HR/RR (95%IC) p value	Fattori confondenti
Croft PR et al. (1999) ⁽²¹⁾ <i>Studio prospettico di coorte</i>	Determinare se l'attività fisica non occupazionale ed indicatori di stress fisico sulla colonna vertebrale possono prevedere episodi di low back pain a breve termine.	1649 su 2715 a cui è stato sottoposto un questionario		Questionario		<u>Scarsa salute generale uomini</u> : RR 1,5 (0,8-2,7) <u>Scarsa salute generale donne</u> : RR 2,2 (1,2-4,0) <u>Peso elevato nelle donne</u> : RR 1,4 (1,0-2,0)	
Scott SC et al. (1999) ⁽²²⁾ <i>Studio retrospettivo di coorte</i>	Stimare l'associazione tra il livello del fumo di sigaretta e prevalenza e gravità del low back pain.	3221 adolescenti di cui 1471 con scoliosi idiopatica	1750 appartenenti alla popolazione generale	Questionario postale		<u>Fumo + scoliosi</u> : OR 1,86 (1,43-2,42) <u>Fumo (in popolazione generale)</u> : OR 1,33 (0,95-1,88)	
Leboeuf-Yde C et al. (1999) ⁽²³⁾ <i>Studio trasversale</i>	Determinare se l'obesità è associata con la lombalgia.	29424 gemelli tra i 12 e 41 anni		Questionario		<u>Sovrappeso</u> : OR 1.3 (1.2–1.4) <u>Pesantemente sovrappeso</u> : OR 1.1 (0.9 –1.3)	

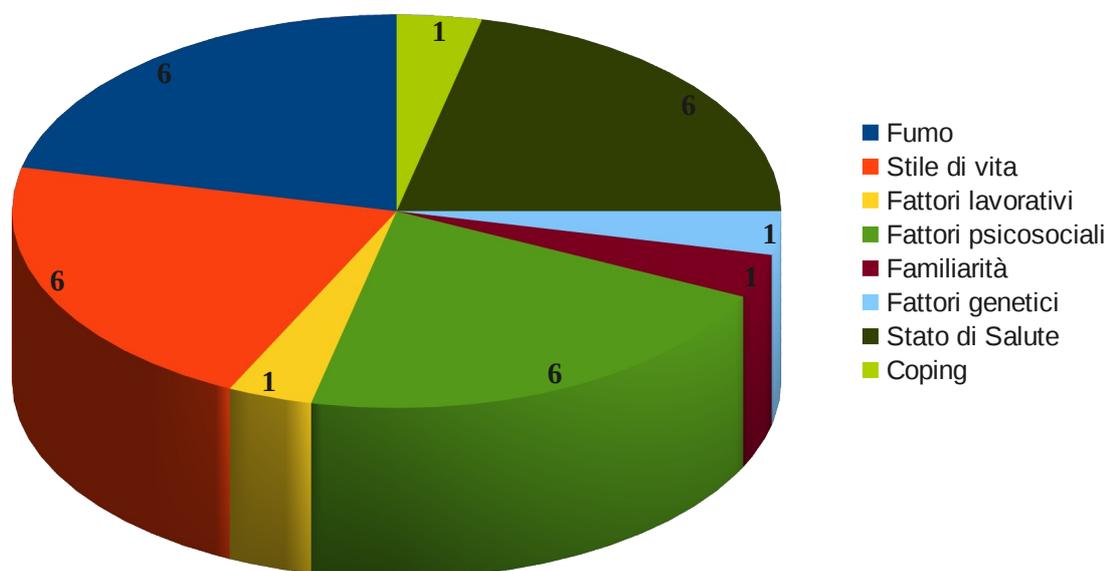
Riferimento bibliografico	Obiettivo dello studio	Gruppo di studio	Gruppo di controllo	Strumenti di valutazione	Esposizione	Fattori di rischio OR/LR/HR/RR (95%IC) p value	Fattori confondenti
Leboeuf-Yde C et al. (1998) ⁽²⁴⁾ <i>Studio trasversale</i>	Studiare se il fumo provoca low back pain	29424 gemelli tra i 12 e 41 anni		Questionario		<u>Fumatore abituale</u> : OR 2 (1,9-2,1) <u>Fumo + 1-7gg Lbp</u> : OR 1,4 (1,3-1,6) <u>Fumo + 8-30gg Lbp</u> : OR 2,1 (2,0-2,2) <u>Fumo + Lbp>30gg</u> : OR) 3,0 (2,8-3,3)	
Papageorgiou AC et al. (1998) ⁽³⁾ <i>Studio prospettico basato sulla popolazione</i>	Esaminare se i rischi psicosociali per low back pain riportati in studi precedenti, sono specifici per la popolazione attiva o sono sempre più rilevanti.	2715 partecipanti allo studio	Participant i che non hanno avuto episodi di low back pain	Questionario postale		<u>Insoddisfazione per lo stato lavorativo (occupati)</u> : OR 2 (1,2-3,3) <u>Insoddisfazione per lo stato lavorativo (disoccupati)</u> : OR 2 (1,2-3,1) <u>Percepire reddito inadeguato (occupati)</u> : OR 3,6 (1,8-7,2) <u>Percepire reddito inadeguato (disoccupati)</u> : OR 3,6 (1,4-9,0)	

Dall'analisi dei risultati possiamo definire che i fattori di rischio per low back pain più significativi sono:

- ✓ fumo
- ✓ stile di vita
- ✓ fattori lavorativi
- ✓ fattori psicosociali
- ✓ familiarità
- ✓ fattori genetici
- ✓ stato di salute
- ✓ coping.

Di seguito il grafico che identifica il numero di articoli in cui sono analizzati.

Numero degli articoli per ogni fattore di rischio analizzato



Fumo

6 dei 20 studi inclusi analizzano il “fumo” suddivisi in 3 diverse categorie:

- fumatore
- ex-fumatore
- quantitativo di sigarette.

Tra gli studi analizzati quello di Leboeuf-Yde C et al. (1998)⁽²⁴⁾ con OR (95%CI) 2 (1,9-2,1) risulta essere quello con i risultati statistici più rilevanti rispetto al fumo corrente, in cui si osserva anche un aumento di incidenza del fattore di rischio all'aumentare della durata del low back pain OR (95%CI) 2,1 (2,0-2,2). Anche lo studio di Shiri R et al. (2010)⁽⁴⁾ con OR (95%CI) 1,31 (1,11-1,55) ha una buona rilevanza statistica riguardo allo stato di fumatore, associata ad un campione nettamente più grande dello studio precedente. Lo stesso autore identifica anche il fattore di rischio ex fumatore con dati statisticamente rilevanti OR (95%CI) 1,32 (0,99-1,77). Hestbaek L et al. (2006)⁽¹⁵⁾ effettua invece una valutazione in proporzione al consumo di sigarette OR (95%CI) 1,76 (1,10-2,82).

Stile di vita

6 studi dei 20 inclusi analizzano lo “stile di vita” .

Tra le caratteristiche più rilevanti il sovrappeso analizzato da Leboeuf-Yde C et al. (1999)⁽²³⁾ risulta il dato più significativo con OR (95%CI) 1.3 (1.2–1.4). Particolare importanza assume anche l'articolo di Mattila VM et al. (2007)⁽¹²⁾ che identifica come fattore di rischio l'uso del tabacco senza fumo con OR (95%CI) 1,4 (1,2-1,7). L'attività fisica da atleta analizzata da Khruakhorn S et al. (2010)⁽⁵⁾ assume invece la caratteristica di fattore protettivo con OR (95%CI) 0,43 (0,20-0,94) $p=0,036$.

Fattori lavorativi

1 studio dei 20 inclusi analizza i “fattori lavorativi”.

Dallo studio di Tamrin SB et al. (2007)⁽¹³⁾ evidenzia come la regolazione del volante possa essere considerato fattore di rischio in una popolazione di autisti di veicoli commerciali con OR (95%CI) 1,521 (1,101-2,101).

Fattori psicosociali

6 studi dei 20 inclusi analizzano i “fattori psicosociali”.

Chou R et al. (2010)⁽⁸⁾ identifica nei segni non organici (stabiliti con test di Waddel) un importante fattore di rischio psicosociale con LR+ (95%CI) 3,0 (1,7-4,6).

Secondo Carroll LJ et al. (2004)⁽¹⁶⁾ la depressione è da considerare il principale fattore di rischio psicosociale con HR (95%CI) 1,87 (1,10-3,19) $p < 0,001$. Anche lo scarso successo scolastico analizzato da Mattila VM et al (2008)⁽¹¹⁾ risulta essere un fattore di rischio con HR (95%CI) 1,4 (1,1-1,9). L'insoddisfazione per la situazione lavorativa secondo Papageorgiou AC et al. (1998)⁽³⁾ raddoppia il rischio di avere un episodio di low back pain OR (95%CI) 2 (1,2-3,1).

Familiarità

1 studio dei 20 inclusi analizza la “familiarità”

Hestbaek L et al. (2008)⁽¹⁰⁾ identifica nella situazione familiare un fattore di rischio, dove l'istruzione del padre (maggiore uguale al livello di operaio specializzato) e le patologie di lunga durata del padre (ricezione di pensione di invalidità o beneficio malattia per più di 30 giorni) risultano essere un fattore protettivo rispettivamente con OR (95%CI) 0,76 (0,62-0,93) e OR (95%CI) 0,41 (0,23-0,76).

Fattori genetici

1 studio dei 20 inclusi analizza “fattori genetici”.

L'età della pubertà nei maschi è secondo Mattila VM et al (2008)⁽¹¹⁾ un fattore protettivo rispetto al possibile sviluppo di low back pain HR (95%CI) 0,7 (0,5-0,9).

Stato di salute

6 studi dei 20 inclusi analizzano lo “stato di salute”.

Per quanto riguarda lo stato di salute generale, secondo Mattila VM et al. (2007)⁽¹²⁾, due o più

patologie diagnosticate dal medico nell'anno passato e la salute percepita al di sotto della media sono fattori di rischio per low back pain rispettivamente con OR (95%CI) 2,0 (1,6-2,5) e OR (95%CI) 1,6 (1,3-2,0). Croft PR et al. (1999)⁽²¹⁾ identificano la scarsa salute generale sugli uomini e sulle donne come predisponente per l'instaurarsi della patologia con RR (95%CI) 1,5 (0,8-2,7) e RR (95%CI) 2,2 (1,2-4,0). La salute generale è indagata anche da Chou R et al. (2010)⁽⁸⁾, la cui incidenza ad 1 anno viene rilevata statisticamente con LR+ (95%CI) 1,8 (1,1-2,0). Lo stesso autore considera come fattori di rischio anche impairment funzionali a distanza di 1 anno LR (95%CI) 2,1 (1,2-2,7).

Coping

1 studio dei 20 inclusi analizza il “coping”

Secondo Chou R et al. (2010)⁽⁸⁾ il coping maleadattivo risulta essere un fattore di rischio per low back pain soprattutto a distanza di 1 anno con LR (95%CI) 2,5 (2,2-2,8).

DISCUSSIONE

Dai risultati ottenuti analizzando i vari studi possiamo osservare che i fattori di rischio per low back pain rilevati dagli studi sono: fumo corrente, ex fumatore, quantità di sigarette giornaliere, sovrappeso, uso di tabacco senza fumo, attività fisica, segni non organici, depressione, scarso successo scolastico, insoddisfazione per la situazione lavorativa, grado di istruzione del padre (maggiore uguale al livello di operaio specializzato), patologie di lunga durata del padre (ricezione di pensione di invalidità o beneficio malattia per più di 30 giorni), età della pubertà nei maschi, due o più patologie diagnosticate dal medico nell'anno passato, salute percepita al di sotto della media, scarsa salute generale su uomini e donne, impairment funzionali e coping maleadattivo.

Lo studio di Leboeuf-Yde C et al. (1998)⁽²⁴⁾ ad una prima osservazione è lo studio più statisticamente rappresentativo che analizza lo stato di fumatore corrente con OR (95%CI) 2 (1,9-2,1). Questo studio è però utilizzato da Shiri R et al. (2010)⁽¹⁾ all'interno della metanalisi fornendoci quindi un dato più significativo rispetto alla popolazione studiata con OR (95%CI) 1,31 (1,11-1,55). Analizzano inoltre la relazione esistente tra fumo e low back pain negli adulti, OR (95%CI) 1,82 (1,42-2,33) e negli adolescenti, OR (95%CI) 1,16 (1,02-1,32). Il dato riguardante la popolazione adulta risulta molto significativo con valore OR ed intervallo di confidenza >1, mentre per gli adolescenti abbiamo valori molto vicini ad 1, e quindi molto meno significativi dei precedenti. Gli stessi autori indagano anche lo stato di ex fumatore con OR (95%CI) 1,32 (0,99-1,77), dove il valore OR risulta significativo, mentre l'intervallo di confidenza include anche valori nulli ai fini statistici. Il quantitativo di sigarette esaminato da Hestbaek L et al. (2006)⁽¹⁵⁾ fornisce valori statisticamente rilevanti e il rischio risulta avere una diretta proporzionalità con il consumo: 1-10 sigarette al g. OR (95%CI) 1,76 (1,10-2,82), 11-20 sigarette al g. OR (95%CI) 2,12 (1,30-3,46). Quest'insieme di dati ci è utile per stabilire che il fumo è un fattore di rischio per low back pain sia nel fumatore corrente che nell'ex fumatore, ma il primo ha un rischio maggiore del secondo. Il rischio risulta avere anche una proporzionalità diretta rispetto al consumo giornaliero di sigarette.

Il sovrappeso analizzato da Leboeuf-Yde C et al. (1999)⁽²³⁾ con OR (95%CI) 1,3 (1,2-1,4) ha un valore di OR >1 e quindi considerabile come fattore di rischio. L'intervallo di confidenza, avendo un range molto ridotto e tutti i valori >1, aumenta la significatività del dato. Lo stesso si può dire per lo studio di Mattila VM et al. (2007)⁽¹²⁾ che riguarda l'uso di tabacco senza fumo, con OR (95%CI) 1,4 (1,2-1,7). Questo dato ci fa analizzare in maniera diversa il "tabacco" che negli altri articoli è valutato solo in relazione al fumo. Assume quindi peso rilevante anche il solo uso di tabacco. L'attività fisica, intesa come attività di preparazione e svolgimento di attività da atleta, ha un valore OR (95%CI) 0,43 (0,20-0,94)⁽⁵⁾ ed un valore p di 0,036. Con OR<1 e p<0,05 risulta essere un fattore protettivo per l'esordio di

low back pain, anche se alcuni dati individuati dall'intervallo di confidenza rischiano di essere molto vicini al valore 1 e quindi ininfluenti rispetto alla patologia. Lo stile di vita incide quindi in modo evidente sul manifestarsi di episodi di low back pain. Il sovrappeso corporeo e il consumo di tabacco senza fumo sono i fattori di rischio più incisivi, al contrario dell'attività fisica, a cui è attribuito un valore protettivo.

Tamrin SB et al. (2007)⁽¹³⁾ analizza una popolazione di autisti di veicoli commerciali e identifica come fattore di rischio la regolazione del volante con OR (95%CI) 1,521 (1,101-2,101). Il dato, che risulta statisticamente significativo, è da considerare come fattore di rischio solo all'interno di una popolazione di autisti.

I segni non organici, indagati da Chou R et al. (2010)⁽⁸⁾ con LR+ (95%CI) 2.5 (1.8-3.4) a 3 mesi e LR+ (95%CI) 3,0 (1,7-4,6) ad 1 anno, vengono identificati come uno dei principali fattori di rischio psicosociale ed entrambi i valori risultano rilevanti, anche se nel secondo caso abbiamo un intervallo di confidenza un po' più ampio ma i valori si mantengono >1. La depressione, indagata da Carroll LJ et al. (2004)⁽¹⁶⁾ con HR (95%CI) 1,87 (1,10-3,19) è $p < 0,001$ è il principale fattore di rischio psicosociale. Lo scarso successo scolastico individuato da Mattila VM et al (2008)⁽¹¹⁾ con HR (95%CI) 1,4 (1,1-1,9), e l'insoddisfazione per la situazione lavorativa valutata da Papageorgiou AC et al. (1998)⁽⁹⁾ con OR (95%CI) 2 (1,2-3,1) sono entrambi fattori rilevanti, dove nel secondo caso viene raddoppiata la possibilità di sviluppare la patologia. Il dato riguardante la situazione lavorativa è relativo a disoccupati, ma non diverso di molto appare il valore degli occupati, dove abbiamo pur sempre un rischio raddoppiato ma con intervallo di confidenza leggermente più ampio [OR (95%CI) 2 (1,2-3,3)]. Questi dati sono utili a stabilire che i fattori psicosociali influiscono sul manifestarsi di un episodio di low back pain.

Lo studio di Hestbaek L et al. (2008)⁽¹⁰⁾ che ha come obiettivo l'identificazione dello status socio-economico in adolescenza, finisce poi per trovare relazione con istruzione e patologie di lunga durata del padre rispettivamente con OR (95%CI) 0,76 (0,62-0,93) e OR (95%CI) 0,41 (0,23- 0,76). Per grado di istruzione gli autori prendono in esame quello maggiore o uguale al livello di operaio specializzato, mentre per patologie di lunga durata intendono ricezione di pensione di invalidità o beneficio malattia per più di 30 giorni. Questi dati con OR e intervallo di confidenza <1 risultano essere fattori protettivi e quindi non valutabili come fattori di rischio. L'essere protettivi per l'adolescente può essere a mio avviso causato dall'aumento dello status economico generato indirettamente da questi due fattori che riguardano il padre.

All'interno dei fattori genetici la pubertà in tarda età nei maschi⁽¹¹⁾ ha valore HR (95%CI) 0,7 (0,5-0,9). Essendo il valore HR <1 e tutti i valori dell'intervallo di confidenza <1 risulta essere un fattore protettivo. Se messo a confronto con i valori riguardanti la pubertà in età normale [HR (95%CI) 0,8

(0,6-0,9)] non notiamo una differenza così statisticamente rilevante. La pubertà in età tarda avendo un valore più lontano dal valore 1 rispetto alla pubertà in età normale, può essere quindi considerata un debole fattore protettivo per low back pain.

All'interno dello stato di salute, secondo Mattila VM et al. (2007)⁽¹²⁾, due o più patologie diagnosticate dal medico nell'anno passato e la salute percepita al di sotto della media sono fattori di rischio per low back pain rispettivamente con OR (95%CI) 2,0 (1,6-2,5) e OR (95%CI) 1,6 (1,3-2,0) . In entrambi i casi i dati sono rilevanti, ma soprattutto nel primo il rischio per low back pain risulta raddoppiato. La scarsa salute generale con RR (95%CI) 1,5 (0,8-2,7) negli uomini e RR (95%CI) 2,2 (1,2-4,0) nelle donne, analizzata da Croft PR et al. (1999)⁽²¹⁾, contribuisce a rafforzare l'ipotesi dell'autore precedente. I dati sono però meno significativi, perché nel caso degli uomini abbiamo un intervallo di confidenza che include anche valori =1 e <1, mentre nelle donne risulta essere abbastanza ampio ma pur sempre >1 tale da farci pensare che nelle donne questo fattore è un aggravante rispetto agli uomini. Anche Chou R et al. (2010)⁽⁸⁾ indaga l'incidenza della salute generale ad 1 anno con LR+ (95%CI) 1,8 (1,1-2,0) , ma il dato più significativo di questi autori è la valutazione della relazione tra impairment funzionali e low back pain a distanza di 1 anno, con LR (95%CI) 2,1 (1,2-2,7). I dati riportati da Chou R et al. (2010)⁽⁸⁾ mediante revisione sistematica confermano quindi che lo stato di salute generale è in fattore di rischio sia per gli uomini che per le donne e impairment funzionali possono raddoppiare il rischio di sviluppo della patologia.

Gli stessi autori analizzando il coping identificano nel coping maleadattivo⁽⁸⁾ un importante e statisticamente rilevante fattore di rischio con LR (95%CI) 2,5 (2,2-2,8). Tutti i valori indicati in questo intervallo aumentano più del doppio il rischio di un futuro low back pain.

I fattori di rischio che ho analizzato in questa revisione e che vengono generalizzati per tutta la popolazione, hanno comunque delle caratteristiche intrinseche relative alla popolazione valutata nello studio. Quindi sarebbe più corretto attribuire il fattore di rischio ad ogni popolazione o gruppo di individui analizzati. Quando abbiamo a che fare con un fattore protettivo non significa che il suo opposto sia un fattore di rischio. Per esempio l'attività fisica come atleta, che in questo studio risulta essere protettiva, non ci consente di definire come fattore di rischio lo stile di vita sedentaria, e possiamo solo apprendere che tutti i partecipanti che rientrano in questa categoria hanno una riduzione del rischio di low back pain. Avendo a che fare con lo studio di una patologia multifattoriale non possiamo certo aspettarci che quelli indicati da questo studio siano gli unici fattori che discriminano l'instaurarsi o meno della patologia. Durante la fase selettiva saranno sicuramente stati erroneamente esclusi degli articoli che non avevano come obiettivo l'analisi dei fattori di rischio, ma al suo interno sarebbero potuti essere presenti dati significativamente rilevanti. Infatti la valutazione degli articoli e dei dati da parte di una singola persona, ci porta ad escludere o tralasciare fattori che per altri

potrebbero essere rilevanti. I dati significativi presenti in questo studio servono comunque per indirizzare una strategia di prevenzione e fornire indicazioni cliniche. L'intervento che possiamo effettuare è solo sui fattori modificabili, essendo gli altri (non modificabili) intrinseci ad ogni individuo e quindi non modificabili. Quelli identificati in questa revisione sono: fumo corrente, quantità di sigarette giornaliere, sovrappeso, uso di tabacco senza fumo, segni non organici, depressione, insoddisfazione per la situazione lavorativa, coping maleadattivo. Inducendo la modificazione di alcuni di questi comportamenti nella popolazione potremmo arrivare ad una diminuzione dell'incidenza della patologia. Non bisogna però dimenticare che il low back pain è per prima cosa definito come dolore. Il dolore essendo una risposta ad uno stimolo nocicettivo risulta essere soggettivo. Questo porta ad affermare che non tutte le persone che indicano un certo valore di dolore hanno lo stesso grado di nocicezione. Questo dal mio punto di vista risulta una delle problematiche più importanti riguardante questo tipo di studi: la mancanza di oggettività del dato clinico. Il dato può essere quindi facilmente alterato da fattori confondenti che alterano il risultato dello studio.

CONCLUSIONI

L'indagine dei fattori di rischio per il low back pain è necessaria per identificare quali sono le cause più incisive che possono scatenare una patologia che come sappiamo è multifattoriale. Ad oggi diversi studi si stanno occupando di questa ricerca, per fornire sempre più indicazioni anche per la pratica clinica. Comprendiamo infatti che abbiamo a che fare con due gruppi ben distinti di fattori di rischio: modificabili e non modificabili. A mio avviso è utile indirizzare la ricerca verso i fattori di rischio modificabili, che consentano quindi di ottenere una prevenzione verso un futuro episodio di low back pain. Questa affermazione non vuole sottolineare l'inutilità dell'analisi dei fattori non modificabili, ma solo spostare leggermente l'attenzione sull'analisi di un insieme di comportamenti dalla cui modificazione possiamo trarre beneficio.

BIBLIOGRAFIA

- (1) Shiri R, Karppinen J, Leino-Arjas P, Solovieva S, Viikari-Juntura E. **The association between smoking and low back pain: a meta-analysis.** Am J Med. 2010 Jan;123(1):87.e7-35.
- (2) Frymoyer JW, Wilder DG, MacPherson B, Ashikaga T. **Risk factors in low-back pain. An epidemiological survey.** J Bone Joint Surg Am. 1983 Feb;65(2):213-8.
- (3) Papageorgiou AC, Croft PR, Thomas E, Silman AJ, Macfarlane GJ. **Psychosocial risks for low back pain: are these related to work?** Ann Rheum Dis. 1998 Aug;57(8):500-2.
- (4) Levangie PK. **Association of low back pain with self-reported risk factors among patients seeking physical therapy services.** Phys Ther. 1999 Aug;79(8):757-66.
- (5) Khruakhorn S, Sritipsukho P, Siripakarn Y, Vachalathiti R. **Prevalence and risk factors of low back pain among the university staff.** J Med Assoc Thai. 2010 Dec;93 Suppl 7:S142-8.
- (6) K D Watson, A C Papageorgiou, G T Jones, S Taylor, D P M Symmons, A J Silman, G J Macfarlane **Low back pain in schoolchildren: the role of mechanical and psychosocial factors .** Arch Dis Child 2003;88:12–17
- (7) Stefano Govannoni, Silvia Minozzi, Stefano Negrini **Percorsi diagnostico terapeutici per l'assistenza ai pazienti con mal di schiena** 2006.
- (8) Chou R, Shekelle P. **Will this patient develop persistent disabling low back pain?** JAMA. 2010 Apr 7;303(13):1295-302.
- (9) Auvinen JP, Tammelin TH, Taimela SP, Zitting PJ, Järvelin MR, Taanila AM, Karppinen JI. **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 Apr;19(4):641-9. Epub 2009 Nov 20.
- (10) Hestbaek L, Korsholm L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO. **Does socioeconomic status in adolescence predict low back pain in adulthood? A repeated cross-sectional study of 4,771 Danish adolescents.** Eur Spine J. 2008 Dec;17(12):1727-34. Epub 2008 Oct 2.
- (11) Mattila VM, Saarni L, Parkkari J, Koivusilta L, Rimpelä A. **Predictors of low back pain hospitalization-- a prospective follow-up of 57,408 adolescents.** Pain. 2008 Sep 30;139(1):209-17. Epub 2008 May 9.
- (12) Mattila VM, Sahi T, Jormanainen V, Pihlajamäki H. **Low back pain and its risk indicators: a survey of 7,040 Finnish male conscripts.** Eur Spine J. 2008 Jan;17(1):64-9. Epub 2007 Sep 13.

- (13) Tamrin SB, Yokoyama K, Jalaludin J, Aziz NA, Jemoin N, Nordin R, Li Naing A, Abdullah Y, Abdullah M. **The Association between risk factors and low back pain among commercial vehicle drivers in peninsular Malaysia: a preliminary result.** *Ind Health.* 2007 Apr;45(2):268-78.
- (14) Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO. **Is comorbidity in adolescence a predictor for adult low back pain? A prospective study of a young population.** *BMC Musculoskelet Disord.* 2006 Mar 16;7:29.
- (15) Hestbaek L, Leboeuf-Yde C, Kyvik KO. **Are lifestyle-factors in adolescence predictors for adult low back pain? A cross-sectional and prospective study of young twins.** *BMC Musculoskelet Disord.* 2006 Mar 15;7:27.
- (16) Carroll LJ, Cassidy JD, Côté P. **Depression as a risk factor for onset of an episode of troublesome neck and low back pain.** *Pain.* 2004 Jan;107(1-2):134-9.
- (17) Picavet HS, Schuit AJ. **Physical inactivity: a risk factor for low back pain in the general population?** *J Epidemiol Community Health.* 2003 Jul;57(7):517-518
- (18) Kovacs FM, Gestoso M, Gil del Real MT, López J, Mufraggi N, Méndez JI. **Risk factors for non-specific low back pain in schoolchildren and their parents: a population based study.** *Pain.* 2003 Jun;103(3):259-68.
- (19) Power C, Frank J, Hertzman C, Schierhout G, Li L. **Predictors of low back pain onset in a prospective British study.** *Am J Public Health.* 2001 Oct;91(10):1671-8.
- (20) Lee P, Helewa A, Goldsmith CH, Smythe HA, Stitt LW. **Low back pain: prevalence and risk factors in an industrial setting.** *J Rheumatol.* 2001 Feb;28(2):346-51
- (21) Croft PR, Papageorgiou AC, Thomas E, Macfarlane GJ, Silman AJ. **Short-term physical risk factors for new episodes of low back pain. Prospective evidence from the South Manchester Back PainStudy.** *Spine (Phila Pa 1976).* 1999 Aug 1;24(15):1556-61.
- (22) Scott SC, Goldberg MS, Mayo NE, Stock SR, Poitras B. **The association between cigarette smoking and back pain in adults.** *Spine (Phila Pa 1976).* 1999 Jun 1;24(11):1090-8
- (23) Leboeuf-Yde C, Kyvik KO, Bruun NH. **Low back pain and lifestyle. Part II--Obesity. Information from a population-based sample of 29,424 twin subjects.** *Spine (Phila Pa 1976).* 1999 Apr 15;24(8):779-83; discussion 783-4.
- (24) Leboeuf-Yde C, Kyvik KO, Bruun NH. **Low back pain and lifestyle. Part I: Smoking. Information from a population-based sample of 29,424 twins.** *Spine (Phila Pa 1976).* 1998 Oct 15;23(20):2207-13; discussion 2214.