



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FERRARA

Corso di Laurea Magistrale in Scienze Riabilitative delle Professioni Sanitarie

Anno Accademico 2015/2016

Esame di “Basi metodologiche per la formazione continua in sanità”

**EFFICACIA DELLA BACK SCHOOL NEGLI
OPERATORI SANITARI.
UN EVIDENCE-BASED REPORT.**

Andreani Daniele

Brondi Laura

Salvioli Stefano

INDICE

ABSTRACT

1. INTRODUZIONE

- 1.1. Epidemiologia della lombalgia nella popolazione
- 1.2. Epidemiologia ed eziologia della lombalgia negli operatori sanitari
- 1.3. Interventi disponibili in letteratura
- 1.4. Cos'è la Back School
- 1.5. Obiettivi della revisione

2. MATERIALI E METODI

- 2.1. Ricerca degli studi e strategie utilizzate
- 2.2. Criteri di inclusione degli studi
- 2.3. Analisi dei risultati

3. RISULTATI

- 3.1. Analisi degli studi inclusi

4. DISCUSSIONI

- 4.1. Sintesi delle evidenze
- 4.2. Limiti
- 4.3. Interpretazione dei risultati in confronto alle evidenze disponibili
- 4.4. Implicazioni per la pratica

5. CONCLUSIONI

BIBLIOGRAFIA

ABSTRACT

Introduzione: Gli operatori sanitari sono tra le categorie lavorative più colpite da lombalgia. L'incidenza annuale di questa problematica è risultata essere del 26%, con un'alta ricorrenza annuale. La prevalenza ad un anno va invece dal 45% al 77%. La back school è una modalità terapeutica composta da componenti educative e da abilità pratiche, che viene somministrata da fisioterapisti o specialisti medici a gruppi di pazienti e ha lo scopo di ridurre il rischio di lombalgia modificando i comportamenti della persona, come ad esempio l'adozione di appropriate tecniche di sollevamento o il mantenimento di una postura corretta durante il lavoro.

Obiettivi dell'evidence report: Individuare le modalità di educazione ed i contenuti dei programmi di back school destinati agli operatori sanitari con lombalgia. Individuare l'efficacia della back school negli operatori sanitari rispetto agli outcomes: intensità del dolore, disabilità e frequenza delle recidive. Proporre in maniera schematica un eventuale corso di back school per il personale ospedaliero.

Metodi: La ricerca degli studi è stata effettuata sul database Medline, attraverso l'interfaccia PubMed. Le parole chiave utilizzate sono state "Health Personnel", "Low Back Pain", "prevention" e "back school".

Risultati: Nella revisione sono stati inclusi quattro studi. I partecipanti variano da un minimo di 56 ad un massimo di 183. Il principale criterio di inclusione utilizzato è stato la presenza di lombalgia sia acuta che cronica. Gli interventi proposti sono stati back school, esercizi terapeutici e programmi educativi. I risultati ottenuti dagli studi riportano differenze significative a favore dei gruppi sottoposti a back school, rispetto agli outcomes dolore, disabilità e postura del corpo, fino a 1 anno di follow-up.

Discussioni: I programmi di back school adottati dagli studi inclusi comprendevano alcuni contenuti chiave, che si possono schematicamente dividere in educazione del paziente ed esercizio terapeutico. Questi sono risultati efficaci negli operatori sanitari con lombalgia aspecifica. I punti chiave da tenere in considerazione sono: l'efficacia dell'educazione del paziente e dell'esercizio terapeutico, il ruolo chiave del lavoro di gruppo come momento di confronto, l'economicità dei programmi di back school.

Conclusioni: Un programma di back school negli operatori sanitari con lombalgia aspecifica risulta efficace nella riduzione del dolore e nel miglioramento della disabilità. Si consiglia di associare l'educazione del paziente, comprendente la terapia cognitivo comportamentale, la neurofisiologia del dolore, l'ergonomia e la movimentazione manuale dei carichi, con l'esercizio terapeutico, comprendente esercizi di rinforzo ed allungamento muscolare, controllo motorio e posturale e controllo della respirazione.

INTRODUZIONE

1.1. Epidemiologia della lombalgia nella popolazione

La lombalgia aspecifica (Low Back Pain - LBP) costituisce un grande problema sociale ed economico all'interno del mondo sanitario, è la causa più frequente di assenza dal lavoro ed è un problema di salute significativo che influenza tutte le aree della sanità [1]. Circa il 70-85% degli adulti tra i 35 e i 50 anni viene colpito da LBP nel corso della propria vita e ci sono studi che hanno dimostrato come esso colpisca uomini e donne in ugual modo [1].

La lombalgia cronica è definita come un dolore persistente che dura da più di 12 settimane ed ha una varietà di cause. La causa più frequente è una scorretta postura del corpo nella vita quotidiana, oppure durante le attività con il paziente, ad esempio nelle attività di sollevamento e movimentazione dei pazienti [2].

Tra i principali fattori di rischio per la cronicizzazione troviamo un precedente episodio di lombalgia, del quale vanno considerati in modo proporzionale la gravità del dolore, la durata dei sintomi e l'incapacità funzionale [3].

Il LBP, inoltre, può portare a diverse conseguenze negative come la compromissione della qualità della vita, la disabilità al lavoro, le assenze per malattia e l'uscita precoce dal mercato del lavoro [4, 5].

1.2. Epidemiologia ed eziologia della lombalgia negli operatori sanitari

Gli operatori sanitari comprendono un'ampia gamma di professioni tra cui: medici, infermieri, terapisti occupazionali, fisioterapisti e assistenti infermieri [6]. Queste categorie professionali sono particolarmente colpite da LBP [3]. Nonostante gli sforzi di prevenzione primaria effettuati nei vari paesi, la prevalenza della problematica si è mantenuta elevata. L'incidenza annuale di LBP tra gli operatori sanitari è risultata essere del 26%, con un'alta ricorrenza annuale [7]. La prevalenza ad un anno va invece dal 45% al 77% [8, 9]. È inoltre comunemente risaputo che lo staff infermieristico ha il più alto rischio di infortuni al rachide lombare rispetto agli altri gruppi professionali [1]. Nella ricerche condotte da Smith [10] e Vieira [11] la prevalenza del LBP nello staff infermieristico era del 56,7%. Le cause dell'elevata prevalenza, incidenza e ricorrenza sono multi-fattoriali [12]. Tuttavia, il carico di lavoro fisico e le frequenti attività di movimentazione dei pazienti sono risultate essere importanti fattori di rischio per l'insorgenza di LBP tra gli operatori sanitari [13-15], nonché per il peggioramento del dolore tra coloro che già ne soffrono [14]. Inoltre quelli che riferiscono elevati sforzi fisici durante l'attività lavorativa hanno un più alto rischio di sviluppare LBP cronico [16]. Anche la ridotta attività fisica si è dimostrata essere un fattore di rischio per l'insorgenza di LBP in questa popolazione [6, 17].

Alcuni importanti fattori psicosociali, come la paura del movimento correlata al dolore (kinesiophobia) ed i comportamenti di paura-evitamento sono risultati invalidanti, causa di assenza dal lavoro per malattia [18], e correlati alla comparsa di futuri episodi [19].

Ridurre il carico di lavoro, lo sforzo fisico ed i comportamenti di paura-evitamento e, allo stesso tempo, migliorare la capacità fisica della persona, può aiutare a prevenire sia la problematica che le sue conseguenze negli operatori sanitari [6].

1.3. Interventi disponibili in letteratura

In letteratura sono presenti una grande varietà di terapie passive ed attive per il trattamento del LBP. Tra le terapie passive, dove il paziente non prende parte attivamente al trattamento, possiamo trovare terapie fisiche strumentali come ultrasuonoterapia, laserterapia, elettroterapia, ma anche farmaci e massaggi. Tra le terapie attive, in cui il paziente prende parte attivamente al trattamento, troviamo esercizi di rinforzo muscolare, mobilizzazione attiva, tecniche volte all'aumento di consapevolezza della colonna vertebrale nelle attività della vita quotidiana, esercizio aerobico e back school [20-22].

Studi clinici hanno dimostrato che esercizi specifici e programmi multidisciplinari composti da attività fisica, ergonomia e gestione psicologica del dolore, possono essere efficaci in pazienti con LBP cronico [23], nel diminuire l'intensità del dolore e la disabilità [24], nonché nel migliorare le capacità funzionali come l'estensione della colonna lombare, la forza, la mobilità e la resistenza [25]. È stato inoltre provato che diversi parametri di allenamento, in particolare la resistenza ed il numero di ripetizioni per sessione, così come il numero totale delle sessioni, sono molto importanti per il risultato del trattamento [26].

Anche gli effetti psicologici possono essere considerati importanti per l'efficacia della terapia, aumentando il livello di attività fisica, di fiducia in se stessi [26] e modificando la percezione del dolore e la disabilità [27].

1.4. Cos'è la Back School

La back school (BS) è una modalità terapeutica composta da componenti educative e da abilità pratiche, inclusi esercizi, che viene somministrata a gruppi di pazienti da fisioterapisti o specialisti medici [1].

La componente educativa della BS è basata sull'ipotesi che i pazienti corrono un più alto rischio e hanno una maggior percezione del dolore a causa della ridotta conoscenza dei loro disturbi e dal fatto che non hanno familiarità con elementi di biomeccanica e gestione dello stress[1].

Solitamente i programmi di back school comprendono interventi informativi sull'anatomia, sulla biomeccanica del rachide, sulle sollecitazioni meccaniche e sulla postura, e programmi di esercizi isometrici, di allungamento e rinforzo muscolare. Può anche includere un training sulle tecniche di

trasferimento dei pazienti e movimentazione dei carichi. A volte sono utilizzati opuscoli informativi sulla gestione domiciliare della problematica [1].

La BS, quindi, ha lo scopo di ridurre il rischio di lombalgia modificando i comportamenti del paziente, come ad esempio l'adozione di appropriate tecniche di sollevamento o il mantenimento di una postura corretta durante il lavoro [28, 29].

Tra i suoi punti di forza troviamo il fatto che tali programmi possono essere organizzati per gruppi di pazienti, non coinvolgono tecnologie complicate o costose ed i partecipanti solitamente affrontano piacevolmente le sessioni, offrendo un intervento concreto, efficace e poco costoso [30].

1.5. Obiettivi della revisione

- Individuare le modalità di educazione ed i contenuti dei programmi di back school destinati agli operatori sanitari con lombalgia.
- Individuare l'efficacia della back school negli operatori sanitari rispetto agli outcome: intensità del dolore, disabilità e frequenza delle recidive.
- Proporre in maniera schematica un eventuale corso di back school per il personale ospedaliero.

2. MATERIALI E METODI

2.1. Ricerca degli studi e strategie utilizzate

La ricerca degli studi è stata effettuata sul database Medline, attraverso l'interfaccia PubMed. Le parole chiave utilizzate sono state "Health Personnel", "Low Back Pain", "prevention" e "back school". Le prime due come termini Mesh, mentre le ultime due in titolo e abstract (Tabella 1).

| Keywords | Stringa di ricerca |
|------------------|---|
| Health Personnel | "Health Personnel" [Mesh] AND "Low Back Pain" [Mesh] AND (prevention [Title/Abstract] OR back school [Title/Abstract]). |
| Low Back Pain | |
| Prevention | |
| Back school | |

Tabella 1. Keywords e stringa di ricerca.

2.2. Criteri di inclusione degli studi

Considerando gli obiettivi della revisione narrativa si è deciso di selezionare gli articoli sulla base dei seguenti criteri di inclusione:

- partecipanti: lo studio doveva essere stato condotto su operatori sanitari;
- intervento: lo studio doveva avere come intervento principale un programma di back school strutturato e non singoli interventi di educazione, di movimentazione carichi o esercizi;
- tipologie di studio: studi randomizzati controllati (RCT), revisioni sistematiche di RCT, protocolli di RCT e studi osservazionali (case-series).

2.3. Analisi dei risultati

Per ciascuno studio incluso sono stati riportati: il nome dell'autore, l'anno di pubblicazione, i soggetti inclusi, l'intervento effettuato, il confronto proposto, il programma in modo dettagliato ed i risultati ottenuti dove disponibili. I risultati di questi sono poi stati analizzati in modo narrativo. Infine, sulla base dei risultati e delle considerazioni fatte nelle discussioni, è stato proposto in maniera schematica un possibile corso di back school per gli operatori sanitari affetti da lombalgia.

3. RISULTATI

3.1. Analisi degli studi inclusi

Gli studi inclusi nella revisione sono quattro [1, 3, 21, 31], ed i relativi dati sono riportati in modo dettagliato nella tabella 2.

Partecipanti

I partecipanti agli studi variano da un minimo di 56 ad un massimo di 183. I principali criteri di inclusione utilizzati sono stati la presenza di LBP sia acuto che cronico, un'età compresa tra i 20 e i 60 anni [1, 21] e il lavoro presso strutture sanitarie, in particolare lo studio di Alexandre et al. coinvolge 56 operatori sanitari, mentre quello di Jaromi et al. 124 infermieri.

Sono stati invece esclusi dagli studi coloro che abbiano riportato storia di chirurgia spinale, problematiche radicolari con deficit neurologici, disturbi infiammatori o infezioni della colonna vertebrale, disturbi cardiovascolari o metabolici, indicazioni al trattamento per il recupero funzionale del rachide o restrizione all'esercizio, depressione, osteoporosi grave e donne in stato di gravidanza.

In particolare Maul esclude anche soggetti con disturbi reumatici causa di LBP, che abbiano praticato regolarmente attività di rinforzo negli ultimi 6 mesi, soggetti che aspirano a cambiare lavoro e i soggetti con lavoro part-time; Denis esclude inoltre coloro che presentano dolore lombare acuto, disturbi psichiatrici o comportamentali. Infine Jaromi esclude coloro che soffrono di compressione del midollo spinale, tumori, deformità importanti, instabilità grave e disfunzioni del tessuto connettivo [1, 3, 21, 31].

Programma gruppo sperimentale

I programmi proposti al gruppo sperimentale dai diversi studi sono accomunati dalla presenza di un programma educativo che negli studi di Maul, Denis e Jaromi sono stati affiancati da attività di back school, training di ergonomia ed esercizi terapeutici.

I corsi di back school messi in pratica da Maul e Jaromi hanno previsto una parte iniziale di formazione in cui i partecipanti hanno ricevuto informazioni relativamente all'anatomia e alla biomeccanica del rachide, alle tecniche di sollevamento, alle corrette posture da assumere nelle diverse situazioni lavorative e indicazioni su attività e sport da svolgere nel tempo libero.

I programmi di esercizi sono caratterizzati da alternanza di rinforzo e allungamento muscolare con particolare attenzione alla gradualità dell'esercizio.

Negli studi di Alexandre, Denis e Jaromi sono inoltre stati proposti esercizi da svolgere al domicilio in concomitanza con la partecipazione al programma d'intervento o al termine dello stesso [1, 3, 21, 31].

Programma gruppo di controllo

I programmi seguiti dal gruppo di controllo sono diversi per i quattro studi selezionati: Alexandre propone lezioni di anatomia associate a tecniche di trasferimenti, Maul la sola back school per la zona lombare, Denis non offre nessun trattamento specifico per il LBP se non per iniziativa del singolo soggetto, mentre Jaromi propone fisioterapia passiva associata a terapie fisiche strumentali.

Risultati

Lo studio di Denis non ha riportato risultati in quanto si tratta di un protocollo di RCT.

I principali outcomes valutati dagli altri studi sono stati il dolore [1, 21, 31], la disabilità [3] e la postura corporea [1].

In tutti e tre gli studi il dolore risulta ridotto in modo significativo nel gruppo sottoposto a BS, in particolare Alexandre ha rilevato una riduzione del dolore cervicale negli ultimi 2 mesi e una riduzione del dolore cervicale e lombare negli ultimi 7 giorni.

Maul riporta i risultati ad 1 e a 10 anni di follow-up: nel primo caso si riporta una riduzione dell'intensità del dolore, della qualità del dolore e dell'estensione della zona dolorosa in entrambi i gruppi, mentre nel confronto tra gruppi risulta che i pazienti sottoposti a BS riducono maggiormente l'estensione della zona dolorosa. Sempre ad un anno di follow-up risulta ridotta anche la disabilità in entrambi i gruppi con una differenza significativa a favore del gruppo sperimentale solo relativamente ai risultati del questionario Waddel.

A dieci anni di follow-up dolore e disabilità risultano ridotti durante i primi 6 mesi per poi aumentare nuovamente senza variazioni significative.

Infine Jaromi riporta una riduzione del dolore post-trattamento, a 6 mesi e a 12 mesi di follow-up e un miglioramento della postura corporea a 6 e 12 mesi a favore del gruppo sperimentale, mentre nel gruppo di controllo il dolore si riduce solo al termine del trattamento.

| AUTORE, AA | PARTECIPANTI | INTERVENTO | CONFRONTO | PROGRAMMA | RISULTATI |
|------------------------|--|--|---|--|--|
| Alexandre, 2001 | 56 assistenti infermieri donne con LBP cronico o acuto | n= 27 Programma educativo | n= 29 Lezione anatomia + Tecniche trasferimenti | <u>Contenuto del programma:</u> Consigli generali; indicazioni specifiche di ergonomia; indicazioni sulla gestione del paziente; programma di esercizi basato su rinforzo e allungamento muscolare + esercizi da fare al di fuori dell'attività lavorativa. | I due gruppi riportavano dolore al rachide simile; <u>Gruppo sperimentale:</u> < dolore cervicale negli ultimi 2 mesi e negli ultimi 7 giorni; < dolore lombare negli ultimi 7 giorni. |
| Maul, 2005 | 183 dipendenti ospedalieri con LBP | n= 97 Back school zona lombare + Esercizi terapeutici + Sequenze di esercizi con macchina di Norsk. | n= 86 Back school zona lombare. | <u>Back school:</u> 3 incontri di 1 ora <i>Primo incontro:</i> informazioni anatomia funzionale del rachide e tecniche di sollevamento; <i>Secondo incontro:</i> strategie di coping e gestione dello stress, importanza dell'attività fisica nella gestione del LBP ; <i>Terzo incontro:</i> indicazioni su sport, attività e tecniche di sollevamento da utilizzare nella vita quotidiana + Programma di 3 mesi composto da 3 fasi di formazione individuale di 4 settimane ciascuna. <u>Prima fase:</u> Corso di back school 1 volta alla settimana; Programma di esercizi terapeutici 1 ora 2 volte alla settimana. <u>Seconda fase:</u> Programma di esercizi terapeutici 1 ora 3 volte alla settimana. Utilizzo delle macchine di Norsk per aumentare forza e resistenza. | <u>Follow-up 1 anno:</u> (n. soggetti intervento: 64; n. soggetti controllo: 49) <i>Dolore</i> Entrambi i gruppi <intensità del dolore, qualità del dolore, <estensione della zona dolorosa. tra i due gruppi: < estensione della zona dolorosa a favore del gruppo sperimentale <i>Disabilità</i> < disabilità auto dichiarata in entrambi i gruppi Questionario Waddel: differenza significativa tra i gruppi a favore del gruppo sperimentale Questionari Roland e Morris: < disabilità ma senza differenze significative tra i gruppi. <i>Benessere generale</i> Nessuna variazione significativa |

| | | | | | |
|-------------------------------|--|---|---|---|---|
| | | | | <p><u>Terza fase:</u> Programma di esercizi 1 ora 2 volte alla settimana.</p> | <p><u>Follow-up 10 anni:</u> (n. soggetti intervento: 58; n. soggetti controllo: 60)</p> <p>< dolore e disabilità nei primi 6 mesi con nuovo aumento nei 10 anni successivi, senza variazioni significative.</p> |
| <p>Denis, 2012</p> | <p>Non viene specificato il numero di pazienti inclusi</p> | <p>Programma educativo + Programma di esercizi + Programma di esercizi da svolgere a domicilio.</p> | <p>Nessun trattamento specifico per il LBP.</p> | <p><u>Programma educativo:</u> Incontro di 2 ore, gruppi da 8 persone Informazioni relative al LBP: fattori favorenti la cronicizzazione; spiegazioni anatomiche del LBP; percorso del dolore e impatto dei fattori emotivi; Consegna di un opuscolo informativo al termine dell'incontro contenente consigli riguardo LBP acuto.</p> <p><u>Programma di esercizi:</u> 5 incontri da 1 ora e 30' nel corso di 5 settimane Gruppi da 8-10 persone Ogni incontro è composto da 3 parti</p> <p><i>Prima parte:</i> Riscaldamento di 15 minuti con esercizi ritmici e cambi di ritmo.</p> <p><i>Seconda parte:</i> 60 minuti di stretching e mobilizzazione del rachide.</p> <p><i>Terza parte:</i> 15 minuti di esercizi posturali associati alla respirazione.</p> <p><u>Programma da svolgere al domicilio:</u> Opuscolo di esercizi consegnato al termine della prima fase del programma.</p> | <p>Non presenti</p> |

| | | | | | |
|---------------------|--------------------------------|---|------------------------------|--|---|
| | | | | Esercizi insegnati durante le attività supervisionate per circa 10 minuti al giorno tutti i giorni dal termine del programma. | |
| Jaromi, 2012 | 124 infermieri con LBP cronico | n= 62 Programma di back school + Training di ergonomia | n=62 Fisioterapia passiva | <p><u>Parte teorica:</u> educazione relativa ad anatomia, biomeccanica, fattori di rischio biomeccanici; teoria dell'ergonomia; postazioni di lavoro spine-friendly; posture da assumere nelle diverse situazioni lavorative; indicazioni sulle attività e gli sport da svolgere nel tempo libero</p> <p><u>Esercizi di ergonomia:</u> Identificazione e pratica delle corrette posture statiche e dinamiche; assistenza individuale sul posto di lavoro e riprogettazione della postazione lavorativa; training posture ed educazione alle tecniche di sollevamento</p> <p><u>Esercizi di rinforzo e allungamento:</u> Allungamento e rinforzo muscolare con gradualità dell'esercizio. isometrico, isotonico concentrico, isotonico eccentrico. Esercizi imparati svolti 5 volte alla settimana.</p> | <p><u>Gruppo sperimentale:</u></p> <p><i>Dolore</i> < pre-post trattamento, a 6 mesi follow-up e a 12 mesi follow-up</p> <p><i>Postura corporea</i> Miglioramento angolo di cifosi toracica e di lordosi lombare pre-post trattamento, 6 mesi follow-up, 12 mesi follow-up</p> <p><u>Gruppo di controllo:</u></p> <p><i>Dolore</i> < pre-post trattamento</p> |

Tabella 2: Risultati degli studi inclusi.

DISCUSSIONI

4.1 Sintesi delle evidenze

I risultati degli studi inclusi sono favorevoli all'utilizzo di programmi di back school nel personale sanitario con lombalgia aspecifica. In particolare lo studio di Jaromi et al. [1] ha riportato un miglioramento significativo dell'intensità del dolore e della postura corporea solo nel gruppo sperimentale, sottoposto ad un programma di back school unito ad uno di movimentazione manuale dei carichi, fino a 12 mesi dal trattamento. Il gruppo di controllo, invece, sottoposto a trattamento fisioterapico passivo tra cui massaggio, mobilizzazione e ultrasuonoterapia, ha riportato un miglioramento significativo solo del dolore a breve termine, ovvero post-trattamento. L'apprendimento e l'utilizzo di una corretta postura corporea, oltre che di corrette modalità di movimentazione dei carichi, potrebbe favorire una diminuzione del carico quotidiano sul rachide che, di conseguenza, potrebbe ridurre la sintomatologia dolorosa [32, 33]. Una diminuzione del sintomo dolore a lungo termine, infatti, è stata riportata solo dal gruppo d'intervento, il quale ha migliorato in modo significativo la sua postura corporea. Questi risultati sono in linea con quelli di altri studi presenti in letteratura, che sostengono l'efficacia a lungo termine delle terapie attive [34-36]. L'efficacia della back school emerge anche dallo studio di Alexandre et al. [31], dove ancora una volta viene esaltata l'importanza dell'esercizio terapeutico e dell'educazione dei pazienti, in questo caso rappresentati da nursing aids (figure equiparabili agli operatori socio-sanitari per tipologia di mansioni). In questo studio, infatti, il gruppo d'intervento migliora in modo significativo l'intensità del dolore lombare. Lo studio di Maul et al. [21], addirittura, oltre ad ottenere un miglioramento dell'area dolorosa e della disabilità con un programma di back school educativo, ha riportato un miglioramento di questi outcomes ancora maggiore quando vi si associava un programma di esercizio terapeutico.

Per riassumere, quindi, l'utilizzo di un programma di back school negli operatori sanitari con lombalgia aspecifica risulta efficace per gli outcomes dolore [1, 21, 31] e disabilità [21].

I programmi di back school adottati dagli studi inclusi comprendevano alcuni contenuti chiave, che si possono schematicamente dividere in due parti:

- Educazione del paziente: anatomia e biomeccanica del rachide, importanza dell'attività fisica, fattori favorevoli la cronicizzazione, indicazioni di ergonomia, movimentazione manuale dei carichi e strategie di gestione dello stress.
- Esercizio terapeutico: rinforzo e allungamento muscolare, controllo motorio del rachide lombare, controllo posturale statico e dinamico e controllo della respirazione.

4.2. Limiti

Il limite principale di questa revisione è rappresentato dalla sua natura non sistematica, infatti non è escluso che migliorando le strategie di ricerca nei database, si riesca a reperire un maggior numero di studi.

Un altro limite è la ridotta disponibilità di studi che indagano l'efficacia della back school sugli operatori sanitari con lombalgia, e ciò rende difficile definirne un'efficacia certa.

4.3. Interpretazione dei risultati in confronto alle evidenze disponibili:

I contenuti educativi dei programmi di back school utilizzati dagli studi inclusi in questa revisione, in particolar modo l'anatomia e la biomeccanica del rachide ed i fattori biomeccanici favorenti la cronicizzazione, fanno parte di quella che in letteratura è definita "educazione standard", che ha come peculiarità quella di portare l'attenzione del paziente sugli impairment strutturali più che su quelli funzionali, infondendo false credenze nella persona ed alimentando sentimenti di catastrofizzazione e comportamenti di paura-evitamento [37].

Ad oggi si è compreso che vi sono strategie educative più utili, che non aumentano il peso dei cosiddetti fattori psicosociali, ma bensì sono dirette esattamente alla riduzione di questi. Tra queste, prima di tutte, troviamo l'educazione alla neurofisiologia del dolore [34] e la terapia cognitivo comportamentale (CBT) [38-40]. La prima ha come obiettivo educare il paziente rispetto ai meccanismi di percezione del dolore, alla differenza tra dolore acuto e cronico, al fenomeno della sensibilizzazione periferica e centrale, e ai fattori psicosociali incidenti su questi processi. La seconda, invece, prevede strategie volte ad individuare, secondo il modello paura-evitamento, le attività ritenute una minaccia dal paziente e tramite un approccio interattivo e cooperativo paziente-terapista si pone come obiettivi principali: l'incremento del livello di attività, lo spostamento dell'attenzione dal dolore alle attività cercando di sviluppare nel paziente una self-efficacy rispetto al dolore, ovvero la capacità di gestire attivamente ed autonomamente il proprio dolore eliminando il pensiero disfunzionale che esso sia solo un allarme indicatore di un'attività necessariamente da evitarsi, la gestione della catastrofizzazione della situazione e la promozione di strategie di coping adeguate. Quest'ultima tipologia di intervento educativo, che tradizionalmente appartiene alle skills dello psicologo, da alcuni anni è largamente utilizzata anche dai fisioterapisti, che l'hanno appresa in corsi specifici [41-43]. Il modello cognitivo comportamentale, considera tre livelli di pensieri disfunzionali su cui è necessario agire:

- primo livello: pensieri disfunzionali connessi direttamente alla situazione contingente, ad esempio un paziente con LBP qualora dovesse sollevare un oggetto pesante tenderà a pensare "mi potrei fare male" e tenderà ad evitare il compito;
- secondo livello: pensieri di carattere più generale, il paziente in virtù del timore di aggravare la propria condizione tenderà a pensare "devo fare attenzione a qualsiasi movimento" e tenderà a ridurre notevolmente il proprio raggio di attività;

- terzo livello: convinzioni di base, in questo caso il paziente è convinto di essere estremamente vulnerabile e qualsiasi attività egli intraprende potrebbe rappresentare una minaccia con il conseguente evitamento della maggior parte delle attività.

L'identificazione di tali pensieri disfunzionali rappresenta il primo passo del modello e sulla base di questi viene intrapresa una discussione interattiva, che ha proprio lo scopo di confutare tali convinzioni. L'illustrazione della neurofisiologia del dolore con riferimento al circolo vizioso del modello di paura-evitamento ne rappresenta uno dei punti cardine. L'uso di immagini, metafore, disegni viene spesso utilizzato a supporto di tale obiettivo: il rinforzo, tramite molteplici formati informativi, del concetto che l'evitamento delle attività non rappresenta la soluzione alla problematica muscoloscheletrica, è un elemento di fondamentale importanza. Una volta che il paziente sarà in grado di agire con self-efficacy rispetto alla propria condizione di dolore, egli verrà invitato ad esporsi progressivamente alle attività precedentemente evitate, interrompendo così il circolo vizioso del dolore ed incrementando il proprio livello di partecipazione.

4.4. Implicazioni per la pratica:

In base ai risultati degli studi inclusi e alle considerazioni fatte nelle discussioni, si possono individuare alcuni punti chiave per la pratica clinica, che in questo caso è rappresentata dall'utilizzo di un programma di back school sugli operatori sanitari con lombalgia:

- Efficacia dell'educazione del paziente: neurofisiologia del dolore, terapia cognitivo-comportamentale, ergonomia e movimentazione manuale dei carichi.
- Efficacia dell'esercizio terapeutico: rinforzo e allungamento muscolare, controllo motorio del rachide lombare, controllo posturale statico e dinamico e controllo della respirazione.
- Ruolo chiave del lavoro in gruppo come momento di confronto e sostegno reciproco.
- Economicità dell'intervento in quanto il rapporto fisioterapista-paziente è uno a quattordici, riuscendo ad ottimizzare le risorse umane, temporali e strumentali.

Si può quindi costruire un esempio schematico di programma di back school:

- **Titolo:** Back-School per il personale ospedaliero con lombalgia.
- **Destinatari:** Personale ospedaliero con lombalgia.
- **Risorse necessarie:**
 - o Spazi e strumenti: 1 palestra riabilitativa, 11 materassini, 1 specchio.
 - o Personale: 1 fisioterapista.
 - o Tempi: 6 sessioni settimanali da 1 ora ciascuna.
- **Obiettivi del corso:**
 - o Ridurre la sintomatologia e migliorare la disabilità dovuta al LBP.
 - o Rendere il coping del paziente attivo verso la problematica.
 - o Educare il soggetto all'autogestione del dolore e delle recidive.
 - o Educare il soggetto alla corretta movimentazione dei carichi.
 - o Produrre un programma di esercizio terapeutico personalizzato.

- **Contenuti:**
 - Teoria (Educazione del paziente): neurofisiologia del dolore, terapia cognitivo-comportamentale, indicazioni di ergonomia, movimentazione manuale dei carichi e strategie di gestione dello stress.
 - Pratica (Esercizio terapeutico): rinforzo e allungamento muscolare, controllo motorio del rachide lombare, controllo posturale statico e dinamico e controllo della respirazione.
- **Note:** Necessità di ripetere a distanza di qualche anno il programma, in quanto ha dimostrato avere risultati significativi ad un anno di distanza, ma non a 10 anni [1, 21].

5. CONCLUSIONI

Un programma di back school negli operatori sanitari con lombalgia aspecifica risulta efficace nella riduzione del dolore e nel miglioramento della disabilità. Si consiglia di associare l'educazione del paziente, comprendente la terapia cognitivo comportamentale, la neurofisiologia del dolore, l'ergonomia e la movimentazione manuale dei carichi, con l'esercizio terapeutico, comprendente esercizi di rinforzo ed allungamento muscolare, controllo motorio e posturale e controllo della respirazione. Infine è da considerare la ridotta necessità di risorse per tale programma, che grava in modo lieve sull'economia ospedaliera.

BIBLIOGRAFIA

1. Jaromi, M., et al., *Treatment and ergonomics training of work-related lower back pain and body posture problems for nurses*. J Clin Nurs, 2012. **21**(11-12): p. 1776-84.
2. van den Heuvel, S.G., et al., *Prognostic factors related to recurrent low-back pain and sickness absence*. Scandinavian Journal of Work Environment and Health, 2004. **30**(6): p. 459-467.
3. Denis, A., et al., *The PRESLO study: evaluation of a global secondary low back pain prevention program for health care personnel in a hospital setting. Multicenter, randomized intervention trial*. BMC Musculoskeletal Disorders, 2012. **13**.
4. McDonald, M., M. DiBonaventura, and S. Ullman, *Musculoskeletal pain in the workforce: the effects of back, arthritis, and fibromyalgia pain on quality of life and work productivity*. Journal of Occupational & Environmental Medicine, 2011. **53**(7): p. 765-770.
5. Andersen, L.L., et al., *Threshold of musculoskeletal pain intensity for increased risk of long-term sickness absence among female healthcare workers in eldercare*. PLoS One, 2012. **7**(7).
6. Rasmussen, C.D., et al., *Prevention of low back pain and its consequences among nurses' aides in elderly care: a stepped-wedge multi-faceted cluster-randomized controlled trial*. BMC Public Health, 2013. **21**(13).
7. Burdorf, A. and J.P. Jansen, *Predicting the long term course of low back pain and its consequences for sickness absence and associated work disability*. Occupational & Environmental Medicine, 2006. **63**(8): p. 522-529.
8. Smedley, J., et al., *Natural history of low back pain: a longitudinal study in nurses*. Spine (Phila Pa 1976), 1998. **23**(22): p. 2422-2426.
9. Karahan, A., et al., *Low back pain: prevalence and associated risk factors among hospital staff*. Journal of Advanced Nursing, 2009. **65**(3): p. 516-524.
10. Smith, D.R., et al., *Musculoskeletal disorders among professional nurses in mainland China*. Journal of Professional Nursing, 2004. **20**(6): p. 390-395.
11. Vieira, E.R., et al., *Low back problems and possible improvements in nursing jobs*. Journal of Advanced Nursing, 2006. **55**(1): p. 79-89.
12. Burton, A.K., et al., *Chapter 2. European guidelines for prevention in low back pain*. European Spine Journal, 2006. **15**(Suppl 2): p. s136-s168.
13. Hignett, S., *Intervention strategies to reduce musculoskeletal injuries associated with handling patients: a systematic review*. Occupational & Environmental Medicine, 2003. **60**(9).
14. Holtermann, A., et al., *Does occupational lifting and carrying among female health care workers contribute to an escalation of pain-day frequency?* European Journal of Pain, 2013. **17**(2): p. 290-296.
15. Hoogendoorn, W.E., et al., *Flexion and rotation of the trunk and lifting at work are risk factors for low back pain: results of a prospective cohort study*. Spine (Phila Pa 1976), 2000. **25**(23): p. 3087-3092.
16. Andersen, L.L., et al., *Perceived physical exertion during healthcare work and prognosis for recovery from long-term pain in different body regions: prospective cohort study*. BMC Musculoskeletal Disorders, 2012. **13**.
17. Torgen, M., C.H. Nygård, and Å. Kilbom, *Physical work load, physical capacity and strain among elderly female aides in home-care service*. European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology, 1995. **71**(5): p. 444-452.
18. Jensen, J.N., et al., *Do fear-avoidance beliefs play a role on the association between low back pain and sickness absence? A prospective cohort study among female health care workers*. Journal of Occupational & Environmental Medicine, 2010. **52**(1): p. 85-90.
19. Jensen, J.N., et al., *The predictive effect of fear-avoidance beliefs on low back pain among newly qualified health care workers with and without previous low back pain: a prospective cohort study*. BMC Musculoskeletal Disorders, 2009. **10**.
20. Mannion, A.F., et al., *Comparison of three active therapies for chronic low back pain: results of a randomized clinical trial with one-year follow-up*. Rheumatology (Oxford), 2001. **40**(7): p. 772-778.

21. Maul, I., et al., *Long-term effects of supervised physical training in secondary prevention of low back pain*. Eur Spine J, 2005. **14**(6): p. 599-611.
22. Tse, M.M., V.T. Wan, and S.S. Ho, *Physical exercise: does it help in relieving pain and increasing mobility among older adults with chronic pain?* Journal of Clinical Nursing, 2011. **20**(5-6): p. 635-644.
23. van Tulder, M., et al., *Exercise therapy for low back pain: a systematic review within the framework of the cochrane collaboration back review group*. Spine (Phila Pa 1976), 2000. **25**(21): p. 2784-2796.
24. Hansen, F.R., et al., *Intensive, dynamic back-muscle exercises, conventional physiotherapy, or placebo-control treatment of low-back pain. A randomized, observer-blind trial*. Spine (Phila Pa 1976), 1993. **18**(1): p. 98-108.
25. Mayer, T.G., et al., *A prospective two-year study of functional restoration in industrial low back injury. An objective assessment procedure*. JAMA, 1987. **258**(13): p. 1763-1767.
26. Manniche, C., *Clinical benefit of intensive dynamic exercises for low back pain*. Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports, 1996. **6**(2): p. 82-87.
27. Mannion, A.F., et al., *A randomized clinical trial of three active therapies for chronic low back pain*. Spine (Phila Pa 1976), 1999. **24**(23): p. 2435-2448.
28. Tavafian, S.S., et al., *Low back pain education and short term quality of life: a randomized trial*. BMC Musculoskeletal Disorders, 2007. **8**.
29. Ribeiro, L.H., et al., *Effectiveness of a back school program in low back pain*. Clinical and Experimental Rheumatology, 2008. **26**(1): p. 81-88.
30. Hodselmans, A.P., S.M. Jaegers, and L.N. Göeken, *Short-term outcomes of a back school program for chronic low back pain*. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, 2001. **82**(8): p. 1099-1105.
31. Alexandre, N.M., et al., *Evaluation of a program to reduce back pain in nursing personnel*. Rev Saude Publica, 2001. **35**(4): p. 356-61.
32. Kallewaard, J.W., et al., *15. Discogenic low back pain*. Pain Pract, 2010. **10**(6): p. 560-79.
33. van Tulder, M.W., *Treatment of low back pain: myths and facts*. Schmerz, 2001. **15**(6): p. 499-503.
34. Moseley, G.L., *Evidence for a direct relationship between cognitive and physical change during an education intervention in people with chronic low back pain*. Eur J Pain, 2004. **8**(1): p. 39-45.
35. Rasmussen-Barr, E., et al., *Graded exercise for recurrent low-back pain: a randomized, controlled trial with 6-, 12-, and 36-month follow-ups*. Spine (Phila Pa 1976), 2009. **34**(3): p. 221-8.
36. Slade, S.C. and J.L. Keating, *Effects of preferred-exercise prescription compared to usual exercise prescription on outcomes for people with non-specific low back pain: a randomized controlled trial [ACTRN12608000524392]*. BMC Musculoskelet Disord, 2009. **10**: p. 14.
37. Nijs, J., et al., *A modern neuroscience approach to chronic spinal pain: combining pain neuroscience education with cognition-targeted motor control training*. Phys Ther, 2014. **94**(5): p. 730-8.
38. Chiauzzi, E., et al., *painACTION-back pain: a self-management website for people with chronic back pain*. Pain Med, 2010. **11**(7): p. 1044-58.
39. George, S.Z., et al., *The effect of a fear-avoidance-based physical therapy intervention for patients with acute low back pain: results of a randomized clinical trial*. Spine (Phila Pa 1976), 2003. **28**(23): p. 2551-60.
40. Lamb, S.E., et al., *A multicentred randomised controlled trial of a primary care-based cognitive behavioural programme for low back pain. The Back Skills Training (BeST) trial*. Health Technol Assess, 2010. **14**(41): p. 1-253, iii-iv.
41. George, S.Z., et al., *Psychosocial education improves low back pain beliefs: results from a cluster randomized clinical trial (NCT00373009) in a primary prevention setting*. Eur Spine J, 2009. **18**(7): p. 1050-8.
42. Hunt, M.A., et al., *A physiotherapist-delivered, combined exercise and pain coping skills training intervention for individuals with knee osteoarthritis: a pilot study*. Knee, 2013. **20**(2): p. 106-12.
43. Monticone, M., et al., *Effect of a long-lasting multidisciplinary program on disability and fear-avoidance behaviors in patients with chronic low back pain: results of a randomized controlled trial*. Clin J Pain, 2013. **29**(11): p. 929-38.