



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli Studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-
Infantili

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A. 2019/2020

Campus Universitario di Savona

Esercizio terapeutico, self-efficacy e aderenza al trattamento: una revisione della letteratura.

Candidato:

Dott.ssa FT Chiara Sardena

Relatore:

Dott. FT OMPT MSc Marco Strobe

INDICE

ABSTRACT

1. INTRODUZIONE	1
1.1. Esercizio	1
1.2. Aderenza.....	1
1.2.1. Definire l'aderenza	1
1.2.2. Il problema della scarsa aderenza.....	3
1.3. Self-efficacy	3
1.4. Obiettivo dello studio.....	5
2. MATERIALI E METODI	6
2.1. I quesiti clinici e le banche dati utilizzate	6
2.2. Il sistema PICO	6
2.3. Le parole chiave e la stringa di ricerca	7
2.3.1. MEDLINE tramite Pubmed	7
2.4. Criteri di selezione.....	8
2.4.1. Criteri di inclusione.....	8
3. RISULTATI.....	11
3.1. Selezione degli studi e flowchart	11
3.2. Il rischio di bias negli studi.....	14
3.3. Sintesi degli studi inclusi	15
4. DISCUSSIONE	22
4.1. L'aderenza al trattamento.....	22
4.2. La self-efficacy	25
4.3. Limiti dello studio.....	26
5. CONCLUSIONI	27
BIBLIOGRAFIA	28

ABSTRACT

Introduzione: La prescrizione di esercizio terapeutico sempre più entra, in diverse forme, nella base di tutti i progetti riabilitativi di pazienti con disturbi muscoloscheletrici. Tuttavia, i livelli di aderenza al trattamento e di self-efficacy del paziente possono rivestire un ruolo importante nel promuovere o rallentare il raggiungimento degli outcome concordati.

L'obiettivo di questo studio è individuare quali sono i fattori interni ed esterni che maggiormente influenzano l'aderenza al trattamento e la self-efficacy.

Materiali e metodi: È stata condotta una ricerca su MEDLINE e Cochrane Library. Sono stati inclusi studi osservazionali prospettici che rispettano i seguenti criteri di inclusione: pubblicazione in lingua inglese o italiana; popolazione di età > 18 anni, affetta da disturbi muscoloscheletrici, in trattamento con esercizio terapeutico; studi che abbiano come outcome primario o secondario l'aderenza e la self-efficacy; studi che indagano le barriere e i fattori che influenzano aderenza e self-efficacy. L'analisi qualitativa è stata svolta utilizzando il QUIPS tool.

Risultati: Le stringhe di ricerca hanno prodotto 2620 articoli. Dopo aver eliminato i duplicati gli studi sono stati sottoposti a lettura del titolo. I record più pertinenti sono stati analizzati anche per abstract e full text. Alla fine del processo di screening quattro articoli sono stati inclusi nella revisione. La valutazione della validità metodologica ha evidenziato che gli studi selezionati presentano un moderato rischio di bias.

Discussione e Conclusioni: Dall'analisi effettuata non è stato possibile trarre delle conclusioni sicure e consistenti.

La difficoltà legata alla mancanza di una definizione unica e accettata di aderenza e la complessità del concetto stesso, che in riabilitazione si pone come un costrutto multidimensionale, rendono difficile la misura e lo studio dei fattori che possono influenzarla.

I fattori interni, ed in particolare la self-efficacy, sembrano rivestire un ruolo importante nel determinare il grado di aderenza al trattamento del paziente.

Sono necessari studi più approfonditi che riescano a rispondere con maggior chiarezza al quesito posto da questa revisione.

1. INTRODUZIONE

1.1. Esercizio

L'attività fisica è diventata una pratica standard in numerosi contesti clinici poiché apporta benefici a diverse popolazioni di pazienti [1]. Negli ultimi anni si sono accumulate evidenze che hanno dimostrato come il movimento e l'attività fisica debbano entrare a far parte del trattamento di prima linea per molte patologie, soprattutto croniche [2].

Sempre di più l'esercizio terapeutico si è affermato come uno strumento essenziale per molti professionisti sanitari nel trattamento di disturbi muscoloscheletrici, divenendo, in riabilitazione, l'equivalente di una medicina [3].

Con l'aumento della somministrazione di esercizio terapeutico come trattamento è aumentata anche la letteratura che studia l'argomento. Le nuove conoscenze hanno portato ad una maggior consapevolezza di quelli che sono i punti di forza e le debolezze di questa tipologia di intervento. Alcune linee guida per la presa in carico multidisciplinare di condizioni muscoloscheletriche, che incorporano le evidenze della ricerca, della clinica e il consenso degli esperti, hanno cercato di mettere a fuoco tematiche precise legate all'esercizio [2,4]. Tra queste troviamo lo studio dei fattori che possono andare ad influenzare la riuscita di un programma riabilitativo basato sull'esercizio come, ad esempio, l'aderenza al trattamento [5,6] e la self-efficacy [7].

1.2. Aderenza

1.2.1. Definire l'aderenza

L'aderenza al trattamento viene definita dalla World Health Organisation (WHO) nel 2003 come: *"The extent to which a person's behaviour – taking medication, following a diet, and/or executing lifestyle changes, corresponds with agreed recommendations from a health care provider"*.

ovvero la misura in cui il comportamento di una persona - nel prendere i farmaci, seguire una dieta, e/o nel modificare il proprio stile di vita - corrisponde con le raccomandazioni concordate con un professionista sanitario.

Andando ad analizzare la letteratura ci si rende conto che per delineare lo stesso concetto vengono utilizzati molti termini diversi, tra cui *"aderenza"*, *"adesione"*, *"compliance"*, *"partecipazione"*. Inoltre, spesso gli autori non sentono la necessità di definire questi termini dandoli per scontati [8].

La World Health Organisation, nel definire l'aderenza, pone l'attenzione sulla necessità di evidenziare il ruolo attivo del paziente che deve essere in grado di comprendere le motivazioni che guidano il professionista sanitario nelle sue scelte e concordare con le raccomandazioni date per migliorare il proprio stato di salute [9] .

Viene così sottolineata la differenza con il termine "*compliance*". Questa parola sembra portare con sé un'accezione negativa, quasi a voler rimarcare la disparità di posizione tra professionista e paziente, richiamando un ideale in cui quest'ultimo deve sottostare al volere del medico e dimostrare obbedienza [10].

Poiché l'autore si sente in linea con la visione centrata sul paziente espressa dal WHO, nel presente lavoro verrà utilizzato solamente il termine aderenza.

Nel contesto riabilitativo, che non solamente è dominato da misure individuali basate sul paziente, ma è anche in continua evoluzione, definire l'aderenza diventa ancora più complicato [11].

In fisioterapia l'aderenza assume un carattere multidimensionale e può far riferimento a vari aspetti: presentarsi agli appuntamenti e alle visite, seguire le indicazioni date dal terapeuta, eseguire gli esercizi che vengono proposti a casa, ed incrementare o modificare il quantitativo di attività fisica quotidiana [12].

Ciascun paziente, inoltre, può scegliere di modificare alcuni parametri dell'esercizio, per esempio, il numero di ripetizioni, la velocità d'esecuzione, la frequenza o le modalità. L'aderenza, quindi, non appare come un concetto assoluto, non può essere classificata in termini binari, aderenza completa o nulla, ma assume diversi valori, propri per ciascun paziente in ciascun contesto diverso[13]. Da qui risulta chiaro che vi sono innumerevoli variabili che devono essere tenute in considerazione quando si prova a misurare e definire il grado di aderenza di un paziente.

Alcuni studi hanno suggerito che vi sia una correlazione tra aderenza al trattamento e miglioramento della funzionalità, come lo studio di Van Gool et al. del 2005 in cui si afferma che un alto livello di aderenza al trattamento si associa con un miglioramento della funzionalità in anziani obesi affetti da osteoartrosi del ginocchio[4].

Nella gestione di disturbi muscoloscheletrici raggiungere e mantenere un buon livello di aderenza al trattamento riabilitativo risulta di vitale importanza, soprattutto se si vuole riuscire a beneficiare degli effetti positivi dell'esercizio[14].

1.2.2. Il problema della scarsa aderenza

Esaminando diversi contesti clinici ci si rende conto di come la scarsa aderenza al trattamento sia un problema trasversale che influenza diverse discipline mediche [6].

In fisioterapia l'estensione del problema non è chiara. I disordini muscoloscheletrici affliggono una grossa parte della popolazione ogni anno e spesso si associano a livelli di disabilità importanti, nonostante questo una significativa porzione di pazienti risulta non aderire al proprio programma riabilitativo. Lo studio di Vasey del 1990 stima che fino al 20% dei pazienti che si rivolgono ad un servizio riabilitativo non si presenti alla seduta iniziale o non completi il proprio trattamento [15]. Un altro studio suggerisce che la non aderenza al trattamento o all'esercizio assegnato a casa possa arrivare fino al 40% [16].

Inoltre, l'aderenza sembra inversamente proporzionale alla durata del trattamento [14], con un inasprimento della problematica quando si analizzano patologie croniche[9].

La scarsa aderenza al trattamento ha un importante costo sia in termini socioeconomici sia dal punto di vista dell'efficacia del trattamento [12] e rientra tra le problematiche che devono essere affrontate e studiate dalla letteratura.

Nel corso degli anni sono state pubblicate alcune revisioni che analizzano l'efficacia di interventi volti a migliorare l'aderenza al trattamento [17–19], sia nel contesto medico in generale sia nello specifico di quello riabilitativo.

In fisioterapia più che in altri contesti, si sta cercando di affidare al paziente un ruolo sempre più attivo e centrale nel percorso terapeutico. Appare necessario quindi, andare ad affrontare la problematica della scarsa aderenza in maniera specifica, facendo riferimento a tutti i vari aspetti che vi competono, tra questi indagare quali sono i fattori che influenzano maggiormente la scelta del paziente di iniziare e in quale misura aderire al programma riabilitativo.

1.3. Self-efficacy

La self-efficacy (SE) o autoefficacia è un fattore psicosociale positivo e viene definita come *“la confidenza che ciascuno ha nelle proprie capacità di portare a termine un compito specifico”* [20].

Essa è il motore prevalente che guida la persona nello sviluppo della propria motivazione, nel raggiungimento del proprio benessere psicosociale e dei propri obiettivi. La SE influenza il comportamento, la scelta delle proprie attività e il livello di realizzazione e successo di ogni persona [21].

Quando una persona si trova in una situazione di difficoltà la self-efficacy identifica la sicurezza e la confidenza nella propria capacità di riuscire a gestire la situazione in maniera adeguata.

In un contesto riabilitativo, dove la situazione difficile può venire rappresentata dalla disabilità e dal dolore, l'autoefficacia fa riferimento al livello di fiducia e sicurezza che il paziente dimostra nell'eseguire regolarmente alcune attività nonostante il suo dolore [22].

Bandura nel suo libro pubblicato nel 1997 afferma che “i livelli personali di motivazione, gli stati emotivi e le azioni sono basate più su ciò che ciascuno crede più che su ciò che è oggettivamente vero”. Questa affermazione ci porta a pensare che se una persona non crede di essere in grado di portare a termine un compito con successo potrebbe decidere di non provare nemmeno, di non iniziare, andando davvero ad annullare le proprie possibilità di successo. La forza delle nostre convinzioni influenza le azioni quotidiane di ciascuno di noi, determina il modo in cui ci avviciniamo ai problemi di tutti i giorni e proviamo ad affrontarli.

La self-efficacy entra in gioco in tutti gli stadi iniziali del nostro processo decisionale, non solo condiziona la scelta delle attività in cui andremo ad impegnarci e del setting in cui andremo ad agire, ma influenza anche lo sforzo che impiegheremo per riuscire al meglio in quello che iniziamo[23].

Un alto livello di autoefficacia prevede la presenza di fiducia in sé stessi, di un'accurata capacità di autovalutarsi, la volontà di mettersi in gioco e affrontare dei rischi e un certo senso di realizzazione. Queste caratteristiche rendono questi pazienti più sicuri, capaci di settare obiettivi e lavorare con costanza per raggiungerli ma soprattutto in grado di riprendersi più velocemente dopo un fallimento o una ricaduta [24].

Un basso livello di SE, invece, si accompagna alla paura del rischio e dell'incertezza, basse aspirazioni, paura del fallimento e comportamenti di impression management¹. Le persone con bassa SE sono maggiormente inclini ad evitare le attività e le situazioni che percepiscono come minacciose, tendono a diminuire il proprio livello di impegno man mano che il livello di difficoltà del compito aumenta e sono maggiormente disposti a rimuginare sui propri fallimenti e sulle proprie mancanze e a farsi frenare da essi [23,24].

Le evidenze esistenti suggeriscono che la self-efficacy abbia un ruolo protettivo nei confronti della disabilità [25] permettendo al paziente di continuare a svolgere le proprie attività quotidiane anche in presenza di dolore [7]. Nel contesto riabilitativo i pazienti con livelli più alti di self-efficacy si sentono maggiormente in grado di portare a termine compiti specifici e possono esperire outcome migliori [7].

Se il terapeuta lavora con pazienti che hanno buoni livelli di SE si può trovare facilitato nel compito di insegnare i comportamenti e le attitudini più adatte per superare la propria condizione di dolore[26].

La SE è un costrutto compito-specifico, ovvero è strettamente legata al compito e al contesto in cui viene analizzata. Le misure utilizzate per analizzarla devono essere scelte in base al quesito

¹ L'impression management è “il modo in cui ogni persona cerca di controllare ed influenzare l'impressione del sé che lascia negli altri, a seconda della situazione” [Goffman E. (1959), The presentation of Self in everyday life]

clinico e all'ambiente in cui verrà condotto lo studio; allo stesso tempo i risultati trovati risultano strettamente dipendenti dalle caratteristiche della popolazione analizzata e non facilmente generalizzabili[21].

Negli ultimi anni la self-efficacy è stata studiata più a fondo in contesti clinici differenti. Per esempio, la ricerca nell'ambito della riabilitazione viscerale cardio-respiratoria ha valutato in maniera estensiva l'autoefficacia ed ha provato ad incorporare i risultati ottenuti all'interno della pratica clinica. La revisione di Rajati et al. del 2014 suggerisce che la SE gioca un ruolo importante nel decidere l'inizio e nel mantenimento dell'attività fisica [27].

Per quanto riguarda la riabilitazione dei disturbi muscoloscheletrici purtroppo le evidenze disponibili sono ancora poche e di bassa qualità metodologica. Un'importante revisione sistematica pubblicata da Martinez-Calderon et al. nel 2018 ha provato a fare il punto della situazione sul valore prognostico della SE nel dolore muscoloscheletrico cronico. Gli studi inclusi nella revisione variano sensibilmente dal punto di vista della qualità metodologica e diversi studi presentano spesso risultati contrastanti.

Nella revisione si indaga il valore prognostico della SE nei confronti della disabilità, dell'intensità del dolore, della funzionalità e della partecipazione all'attività fisica. Per ciascuno di questi outcome i risultati non sono conclusivi ed anzi, il lavoro evidenzia proprio la forte necessità di ulteriore analisi e studio approfondito della relazione che intercorre tra SE e outcome diversi [7].

1.4. Obiettivo dello studio

Prendendo in considerazione l'importanza centrale dell'esercizio nel programma riabilitativo e la necessità di maggior chiarezza nel definire e comprendere i concetti di aderenza e self-efficacy inseriti nel contesto della fisioterapia, questo studio si pone come obiettivo quello di ricercare quali possono essere i fattori sia interni che esterni che influenzano l'aderenza al trattamento e la self-efficacy. Nello specifico si andrà ad analizzare i fattori che rivestono un ruolo di predittori dell'aderenza al trattamento e della self-efficacy in una popolazione affetta da disturbi muscoloscheletrici.

2. MATERIALI E METODI

2.1. I quesiti clinici e le banche dati utilizzate

La domanda che ha guidato la creazione della stringa di ricerca è stata la seguente: “quali sono i principali fattori (interni ed esterni) che influenzano compliance e self efficacy nel pz con dolore muscoloscheletrico?”.

È stata eseguita una ricerca con una stringa più sensibile che specifica per cercare di includere tutti gli studi potenzialmente rilevanti.

Sono state indagate le seguenti banche dati:

1. MEDLINE tramite Pubmed - <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov>
2. Cochrane Library - <https://www.cochranelibrary.com>

2.2. Il sistema PICO

Prima di iniziare la ricerca bibliografica è stato importante individuare il quesito a cui rispondere attraverso la ricerca scientifica. Per semplificare questo processo è stato utilizzato il sistema PECO [28], utile nella formulazione di quesiti clinici riguardo alla probabilità di essere esposti ad una patologia. PECO è una sigla, le cui lettere in formato esteso significano:

“P” paziente o popolazione;

“E” esposizione;

“C” comparazione;

“O” outcome [29].

Nello specifico il PECO di questo elaborato è stato articolato come segue, per rispondere ad un quesito di tipo prognostico:

“P” = soggetti con patologia muscoloscheletrica in trattamento con esercizio terapeutico,

“E” = fattori interni ed esterni che possono influenzare aderenza e self-efficacy,

“C” = /,

“O” = aderenza al trattamento e self-efficacy.

2.3. Le parole chiave e la stringa di ricerca

2.3.1. MEDLINE tramite Pubmed

La ricerca è stata eseguita su Pubmed tramite *Advanced Search Builder*.

Popolazione	"Musculoskeletal Diseases" [MeSH] OR "musculoskeletal diseases" OR "musculoskeletal disorder" OR "musculoskeletal disorders" OR "musculoskeletal pain" "exercise therapy" [MeSH] OR rehabilitation [MeSH]
Outcome	"patient compliance"[MeSH Terms] OR "patient compliance" OR "treatment adherence and compliance"[MeSH Terms] OR "treatment adherence and compliance" OR "self-efficacy"[MeSH Terms] OR "self-efficacy" OR "pain self-efficacy"

Tabella 1: Parole chiave utilizzate su Pubmed

Razionale

Per completare la stringa di ricerca sono stati utilizzati gli operatori booleani:

- per unire tra loro i vari sinonimi appartenenti allo stesso item è stato utilizzato l'operatore booleano "OR";
- per unire tra loro i vari elementi chiave è stato utilizzato "AND".

I risultati ottenuti sono 2285 al 26/04/2021

La stringa definitiva

```
((((("musculoskeletal diseases"[MeSH Terms]) OR ("musculoskeletal diseases")) OR ("musculoskeletal disorder")) OR ("musculoskeletal disorders")) OR ("musculoskeletal pain")) AND (("exercise therapy"[MeSH Terms]) OR (rehabilitation[MeSH Terms])) AND (((("patient compliance"[MeSH Terms] ) OR ("patient compliance")) OR ("treatment adherence and compliance"[MeSH Terms])) OR ("self efficacy"[MeSH Terms])) OR ("self efficacy")) OR ("pain self efficacy"))
```

2.3.2. Cochrane Library

La ricerca è stata eseguita su Cochrane Library utilizzando l'*Advanced Search Manager*

#1	MeSH descriptor: [Musculoskeletal Diseases] explode all trees
#2	MeSH descriptor: [Rehabilitation] explode all trees
#3	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees
#4	MeSH descriptor: [Self Efficacy] explode all trees
#5	MeSH descriptor: [Patient Compliance] explode all trees

Tabella 2: parole chiave usate su Cochrane Library

Razionale

#1 AND (#2 OR #3) AND (#4 OR #5)

I risultati ottenuti sono 335 al 26/04/2021

2.4. Criteri di selezione

Vengono elencati di seguito i criteri che hanno guidato la selezione degli articoli utili ai fini della ricerca.

2.4.1. Criteri di inclusione

- Studi osservazionali prospettici (il gold standard per la ricerca prognostica)
- Pubblicazione in lingua inglese o italiana
- Studi con abstract e full text disponibile
- Studi con popolazione di età ≥ 18 anni
- Popolazione affetta da disturbi muscoloscheletrici non infiammatori

- Studi relativi a trattamento riabilitativo con esercizio terapeutico somministrato da un professionista sanitario ed eseguito in contesto ambulatoriale o a casa, con o senza supervisione
- Studi che hanno come outcome primari o secondari l'aderenza al trattamento o la self-efficacy
- Studi che investigano le barriere o i predittori di aderenza o self-efficacy

Non sono stati messi vincoli temporali alla ricerca.

2.4.2. Criteri di esclusione

- Full text non disponibile in lingua inglese o italiana
- Studi con popolazione al di sotto dei 18 anni
- Studi con popolazione che presenta patologie reumatiche infiammatorie
- Studi con popolazione non sintomatica o affetta da disturbi non muscoloscheletrici
- Studi che analizzano l'efficacia dei trattamenti per migliorare l'aderenza o la SE
- Disegni di studio diversi da quelli in inclusione
- Studi che fanno riferimento all'attività fisica in generale e non ad un programma riabilitativo

2.5. Screening

Sono stati raccolti i risultati dalle varie banche dati sopracitate, poi è stato utilizzato il software Mendeley (<https://www.mendeley.com>) per eliminare i record duplicati.

In un secondo momento è stato utilizzato il software Rayyan (<https://rayyan.ai/>) per effettuare il processo di screening che è stato svolto da un unico revisore.

La procedura di screening si è composta di varie fasi, di seguito elencate:

- esclusione dei titoli con full text non in lingua inglese o italiana;
- lettura del titolo ed esclusione dei record francamente non pertinenti alla ricerca (disegno di studio non in analisi, popolazione differente da quella presa in esame), i record incerti venivano portati avanti per la fase successiva;
- lettura approfondita dell'abstract (esclusione dei titoli per cui non è stato possibile reperire l'abstract; esclusione dei titoli che non rispettano i criteri di inclusione in riferimento a popolazione e outcome);
- verifica della disponibilità del full text (esclusione dei record per cui non è reperibile);
- lettura del full text (esclusione dei titoli non pertinenti alla ricerca o che non rispettano i criteri di inclusione).

2.6. Rischio di bias tra gli studi

Il rischio di bias tra gli studi è stato valutato utilizzando il Quality In Prognosis Studies (QUIPS) tool [30], una checklist che aiuta il revisore a valutare la qualità metodologica di uno studio di prognosi considerando la presenza o l'assenza di determinati elementi in determinate aree di interesse.

Le aree di interesse prese in esame dal QUIPS tool sono la partecipazione, l'attrition, la misura dei fattori prognostici, le variabili confondenti, le misure di outcome, l'analisi ed il report dei dati.

L'analisi del rischio di bias è stata eseguita da un unico revisore.

Per le tabelle è valida la seguente legenda:

Si → ✓

No → ✗

Parzialmente → ✓✗

Non applicabile → NA



→ Basso rischio di bias



→ Moderato rischio di bias



→ Alto rischio di bias

3. RISULTATI

3.1. Selezione degli studi e flowchart

Dalla ricerca nella banca dati di Pubmed con la stringa sopracitata sono emersi 2285 risultati. Dalla ricerca su Cochrane library sono emersi 335 risultati. È stato utilizzato il software Mendeley <https://www.mendeley.com> per eliminare gli articoli duplicati. Si è giunti così ad avere 2617 articoli.

In un secondo momento è stato utilizzato il software Rayyan <https://rayyan.ai/> per eseguire uno screening degli articoli rimanenti seguendo i criteri di inclusione ed esclusione citati nella sezione “materiali e metodi”.

Le varie fasi vengono sotto riportate:

- 135 articoli vengono esclusi perché il full text è scritto in lingua non italiana né inglese;
- 2482 articoli sono sottoposti alla lettura del titolo;
- 2191 articoli vengono esclusi dopo lettura del solo titolo perché francamente non pertinenti lo studio in atto;
- si verifica la reperibilità degli abstract dei rimanenti 291 articoli;
- 6 articoli vengono esclusi perché l’abstract non è disponibile:
- 285 abstract vengono analizzati;
- 275 articoli vengono scartati perché non in linea con i criteri di inclusione;
- 10 full text vengono esaminati;
- 6 articoli vengono scartati dopo analisi del full text;
- i rimanenti 4 articoli sono stati utilizzati per la presente revisione.

Nella tabella sottostante vengono riportati i 6 articoli che sono stati esclusi dopo lettura del full text e vengono esplicitate le ragioni che hanno guidato il revisore nella scelta.

Autori	Titolo	Motivo di esclusione
Gyurcsik NC, Brawley LR, Spink KS, Sessford JD. 2013 [31]	Meeting physical activity recommendations: self-regulatory efficacy characterizes differential adherence during arthritis flares	Si riferisce ad attività fisica in generale e non contestualizzata in un programma riabilitativo
Howard KJ, Mayer TG, Theodore BR, Gatchel RJ. 2009 [32]	Patients with chronic disabling occupational musculoskeletal disorder failing to complete functional restoration: analysis of treatment-resistant personality characteristics	Misura l’aderenza ad un trattamento multimodale con interventi svolti da altri professionisti, non solamente esercizio

Mayoux-Benhamou MA, Roux C, Perraud A, Fermanian J, Rahali-Kachlouf H, Revel M. 2005 [33]	Predictors of compliance with a home-based exercise program added to usual medical care in preventing postmenopausal osteoporosis: an 18-month prospective study	Studia una popolazione sana, non affetta da disturbi muscoloscheletrici
Rahman A, Ambler G, Underwood MR, Shipley ME. 2004 [34]	Important Determinants of Self-Efficacy in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain	Non è uno studio osservazionale prospettico bensì trasversale
Gyurcsik NC, Estabrooks PA, Frahm-Templar MJ. 2003 [35]	Exercise-related goals and self-efficacy as correlates of aquatic exercise in individuals with arthritis	La coorte è composta da metà pazienti affetti da artrite reumatoide
Keefe FJ, Caldwell DS, Baucom D, Salley A, Robinson E, Timmons K. 1999 [36]	Spouse-assisted coping skills training in the management of knee pain in osteoarthritis: long-term followup results	Studio di follow up che valuta gli effetti di un precedente trattamento su vari fattori psicosociali a distanza di 6 e 12 mesi

Tabella 3: Articoli esclusi e motivazione

Alla fine del processo di screening vengono inclusi nella revisione quattro articoli che risultano conformi ai criteri di inclusione sopracitati e che saranno utilizzati per la revisione:

1. Tuakli-Wosornu YA, Selzer F, Losina E, Katz JN. (2016) *“Predictors of exercise adherence in patients with meniscal tear and osteoarthritis”* [37].
2. Mannion AF, Helbling D, Pulkovski N, Sprott H. (2009) *“Spinal segmental stabilisation exercises for chronic low back pain: programme adherence and its influence on clinical outcome”* [38].
3. Cotter KA, Sherman AM. (2008) *“Love hurts: the influence of social relations on exercise self-efficacy for older adults with osteoarthritis”* [39].
4. Skolasky RL, Mackenzie EJ, Wegener ST, Riley LH. (2008) *“Patient activation and adherence to physical therapy in persons undergoing spine surgery”* [40].

Qui di seguito viene presentata la flowchart adattata dal PRISMA 2020 Statement [41].

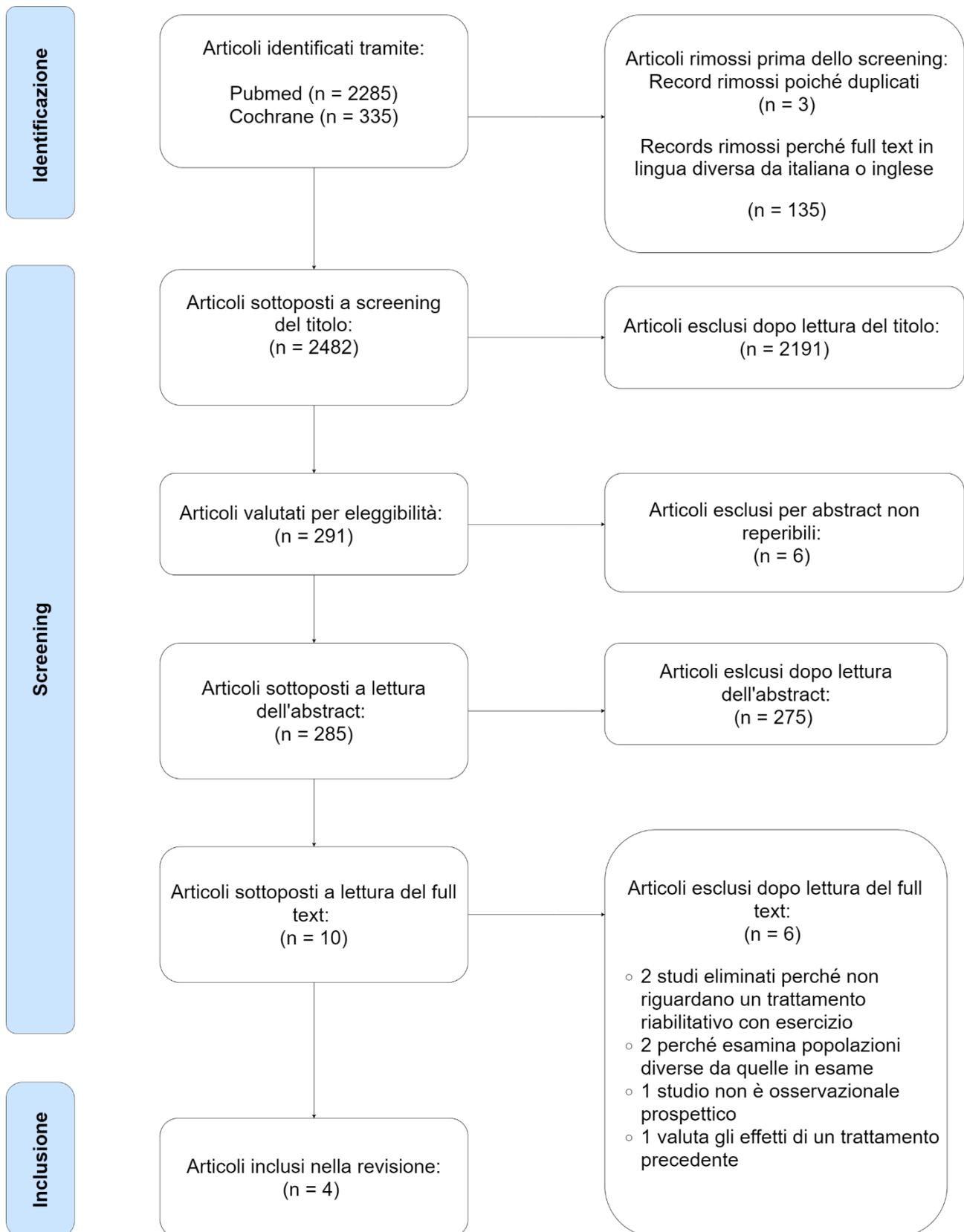


Figura 1: Flowchart del processo di screening

3.2. Il rischio di bias negli studi

Di seguito viene riportata la tabella utilizzata per l'analisi qualitativa eseguita seguendo la checklist del Quality In Prognosis Study tool.

	Tuakli- Wosornu et all. 2016	Mannion et all. 2009	Cotter et all. 2008	Skolasky et all. 2008
Study participation				
Source of target population	✓	✓	x	✓ x
Method used to identify population	✓	✓ x	x	x
Recruitment period	✓	x	x	✓
Place of recruitment	✓	✓ x	x	✓ x
Inclusion and exclusion criteria	✓	✓	x	✓
Adequate study participation	NA	NA	NA	NA
Baseline characteristics	✓	✓	✓	✓
Study attrition				
Proportion of baseline sample available for analysis	✓	✓	✓	✓
Attempts to collect information on participants who dropped out	✓ x	x	✓	✓
Reasons and potential impact of subjects lost to follow-up	x	✓	✓	✓
Outcome and prognostic factor information on those lost to follow-up	x	x	✓	✓
Prognostic Factor Measurement				
Definition of the PF	✓ x	✓	✓ x	✓
Valid and Reliable Measurement of PF	✓	✓	✓	✓
Method and Setting of PF Measurement	✓	NA	✓ x	NA
Proportion of data on PF available for analysis	✓	✓	✓	✓
Method used for missing data	✓	x	x	NA
Outcome Measurement				
Definition of the Outcome	✓	✓	✓ x	✓ x
Valid and Reliable Measurement of Outcome	✓	✓ x	✓	✓
Method and Setting of Outcome Measurement	✓	✓	✓ x	NA
Study Confounding				
Important Confounders Measured	x	x	x	✓ x
Definition of the confounding factor	✓	x	x	x
Valid and Reliable Measurement of Confounders	x	x	x	x

Method and Setting of Confounding Measurement	x	x	x	x
Method used for missing data	x	x	x	x
Appropriate Accounting for Confounding	x	x	x	x
Statistical Analysis and Reporting				
Presentation of analytical strategy	✓	✓	✓	✓
Model development strategy	✓	✓	✓	✓
Reporting of results	✓	✓	✓	✓

Tabella 4: QUIPS tool - checklist

	Study participation	Study attrition	Prognostic factor measurement	Outcome measurement	Study confounding	Statistical analysis and reporting
Tuakli-Wosornu et al. 2016	●	●	●	●	●	●
Mannion et al. 2009	●	●	●	●	●	●
Cotter et al. 2008	●	●	●	●	●	●
Skolasky et al. 2008	●	●	●	●	●	●

Figura 2: QUIPS tool – sintesi grafica

3.3. Sintesi degli studi inclusi

Gli articoli inclusi nella revisione sono stati sintetizzati nella tabella seguente. Si è cercato di rendere più chiara e immediata l'analisi e la comprensione di ogni studio andando ad individuare gli elementi chiave per ciascun lavoro e inserendoli in una tabella di estrazione che contiene gli elementi sotto indicati:

- Autore e anno di pubblicazione;
- Disegno di studio;
- Popolazione e criteri di inclusione;
- Fattori prognostici indagati;
- Outcome primario e misure utilizzate per misurarlo;
- Risultati: i principali dello studio in breve sintesi.

Autore e anno di pubblicazione	Disegno di studio	Popolazione	Fattori prognostici indagati	Misure di Outcome	Risultati
Tuakli-Wosornu et al. 2016	Analisi secondaria prospettica di RCT	<p>351 adulti partecipanti dello studio MeTeOR: età \geq 45anni. Criteri di inclusione sono la presenza di sintomi di OA da almeno 4 settimane, la presenza di sintomi e segni clinici compatibili con lesione di menisco, la disponibilità di RX e MRI che confermino la presenza di OA radiografica e la presenza di lesione del menisco.</p> <p>Allo studio hanno partecipato 325 pz su 351. 26 pz sono stati esclusi a causa di informazioni mancanti.</p>	<p>Fattori intrinseci: sono fattori clinici e psicosociali propri del paziente, interni ad esso.</p> <p>Quelli indagati in questo studio sono i seguenti: dati demografici (età, razza, sesso, altezza, peso), segni clinici soggettivi (sintomi di ansia/depressione, aspettative, percezione del proprio status di salute, segni clinici di OA e lesione meniscale, dolore durante alcuni movimenti, grado di disabilità durante le ADL) e segni clinici oggettivi (necessità di farmaci,</p>	<p>Outcome primario è la scarsa aderenza al trattamento nelle 12 settimane precedenti. Nelle prime 12 settimane i ricercatori hanno chiamato con cadenza bisettimanale i partecipanti chiedendo loro il numero di sedute di FT che avrebbero dovuto frequentare nelle 2 settimane precedenti, il numero di quelle effettivamente effettuate; veniva indagato anche il numero di giorni in cui i pz avevano eseguito completamente o parzialmente gli esercizi assegnati a casa. L'aderenza veniva poi calcolata per ciascun partecipante</p>	<p>124 pz (38%) hanno dimostrato un'aderenza al trattamento minore del 50% nelle 12 settimane. I pazienti con più basso status socioeconomico (fattore esterno) si sono dimostrati meno inclini a aderire al trattamento. Rispetto a chi guadagnava \$100,000/anno, chi guadagnava \$29,000/anno ha dimostrato un rischio di non aderenza 1.6 volte maggiore (95% CI, 1.10-2.43). I pz che alla baseline presentavano minor</p>

			<p>iniezioni, misure funzionali).</p> <p>Altre misure di outcome utilizzate per indagare i fattori interni ed esterni includono strumenti validati tra cui:</p> <p>Short-Form Health Survey (SF-36); WOMAC function scale; (KOOS); 5-item Mental Health Index.</p>	<p>utilizzando la seguente formula [(No. Di sedute di ft frequentate)] + [1*(No di giorni in cui hanno eseguito tutti gli esercizi per casa) + 0.5*(No. Di giorni in cui hanno eseguito solo parte degli esercizi per casa)]/84 giorni.</p>	<p>dolore durante l'esecuzione di alcuni movimenti (fattore interno) si sono dimostrati meno aderenti.</p> <p>Coloro che non presentavano dolore durante movimenti di pivoting e twisting ha presentato un rischio di non aderenza al trattamento 1.6 volte più alto di chi esperiva tale dolore (95% CI, 1.14-2.25).</p>
Mannion et al. 2009	Studio osservazionale prospettico.	37 partecipanti ad un programma di riabilitazione in 9 settimane. I pz affetti da cLBP vengono reclutati tramite reparti di reumatologia, ortopedia o tramite medico di base. Criteri di inclusione: non	Tramite domande vengono identificate alla baseline diverse variabili tra cui variabili socioeconomiche, la durata e l'intensità del dolore, la frequenza del dolore, l'utilizzo di farmaci. Vengono somministrati i seguenti questionari/scale:	Outcome principale è l'aderenza al trattamento indagata sotto diversi aspetti. La frequenza di esercizio a casa viene misurata tramite diario autocompilato. Il professionisti coinvolti nel trattamento giudicano l'impegno del paziente usando	32/37 pz hanno completato il programma riabilitativo. Complessivamente i pz hanno dimostrato buona aderenza al programma con punteggi % medi di presenza alle sedute, impegno e aderenza

		<p>specific LBP da almeno 3 mesi, dolore medio nelle ultime 2 settimane 3-8/10 NPRS, buona conoscenza del tedesco, assenza di seria patologia spinale.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The Exercise Self-Efficacy Questionnaire • The Multidimensional Health Locus of control Questionnaire • Roland and Morris disability questionnaire • Pain graphic rating scale • The Fear Avoidance Beliefs Questionnaire • Pain Catastrophising Scale <p>Dopo il trattamento sei domande sono state usate per indagare la relazione terapeuta-paziente.</p>	<p>la Sport Injury Rehabilitation Adherence Scale(SIRAS). Viene poi misurata la percentuale di frequenza alle sedute settimanali. I tre punteggi vengono sommati per determinare un indice multidimensionale di aderenza (MAI).</p>	<p>all'esercizio a casa pari rispettivamente a 100% (IQR 11%), 96% (IQR 8%) e 75% (IQR 41%). Di tutti i fattori interni ed esterni presi in considerazione solamente il sesso maschile e la self-efficacy si sono dimostrati significativi nello spiegare la variabilità dell'aderenza. Gli uomini hanno ottenuto punteggi significativamente più alti delle donne sia nell'aderenza all'esercizio domiciliare ($p=0.02$), sia nel MAI ($p=0.02$) che alla SIRAS ($p=0.01$). Anche il giudizio globale dei terapisti è risultato</p>
--	--	--	---	---	---

					significativamente più alto (valori mediani (IQR), 4 (1) e 3 (0.3), rispettivamente; $p=0.03$). La self-efficacy per l'esercizio ha dimostrato una piccola ma significativa correlazione con il MAI ($Rho=0.36$, $p=0.045$).
Cotter et al. 2008	Osservazione prospettica Studio di coorte senza coorte parallela	160 pazienti di età compresa tra 58 e 94 anni (M=73.25, SD=8.00); reclutati tramite advertising pubblicitario, volantaggio e-mail; residenti a Boston; anglofoni; con esperienza di dolore al ginocchio o all'anca causato da OA auto-riferita presente almeno 3 giorni alla settimana.	Lo studio indaga l'importanza del contesto sociale nel determinare la self-efficacy. L'impatto dell'ambiente sociale può avere accezione positiva, in questo caso viene definito "Supporto sociale", oppure avere accezione negativa ed essere definito "Tensione sociale". Supporto sociale:	Self-efficacy: <ul style="list-style-type: none"> • The Self-Efficacy for Exercise Scale • The Attitudes about Exercise and Health Scale • The Beliefs about Control over Exercise Behaviour Scale 	Il modello trasversale spiega il 6,2% della variabilità della self-efficacy alla baseline. I risultati suggeriscono che il supporto sociale alla baseline ha una significativa influenza sulla self-efficacy alla baseline ($\beta=.23$, $p<0.5$); contrariamente alle previsioni la tensione sociale invece non sembra avere una

		<p>Follow up a 9-12 mesi: 83% dei pazienti partecipano; 25 vengono persi di cui 1 morto, 2 ospedalizzati, 8 non interessati a partecipare nuovamente e 14 non reperibili.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • The Medical Outcome Study- Social Support Survey <p>Tensione sociale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • The Test of Negative Social Exchange 		<p>correlazione significativa con la self-efficacy alla baseline ($\beta = -.10$, $p = ns$).</p> <p>Il modello longitudinale spiega il 56,3% della variabilità della self-efficacy al follow up. La tensione sociale dimostra una significativa influenza longitudinale sulla self-efficacy ($\beta = -.17$, $p < .05$) che suggerisce che alti livelli di tensione sociale predicano bassi livelli di self-efficacy ad un anno. Contrariamente il supporto sociale non dimostra influenza significativa ($\beta = .08$, $p = ns$).</p>
Skolasky et al. 2008	Studio osservazionale	65 partecipanti. Individui sottoposti a trattamento chirurgico per stenosi	La valutazione alla baseline include domande socio-demografiche e	L'aderenza viene esaminata dal punto di vista della partecipazione alle sedute e	L'aderenza media al trattamento è del 76% (SD, 32%; range,

	le prospettico	<p>lombare e che partecipano ad un programma di fisioterapia di 6 settimane. Criteri di inclusione: età > 18, anglofoni, capaci di dare un consenso informato MMSE >18/30.</p>	<p>riguardanti lo status di salute. Viene poi misurata l'attivazione del pz, definita come la propensione individuale ad attuare dei comportamenti positivi di salute, attraverso la Patient Activation Measure (PAM). I fattori psicosociali vengono indagati tramite i seguenti questionari: The Trait Hope Scale, the Life Orientation Test, The Multidimensional Health Locus of Control Scale, the Prime MD. La self-efficacy viene indagata con uno strumento adeguato dall'Arthritis Self-Efficacy Scale.</p>	<p>del coinvolgimento/impegno dimostrato. La partecipazione viene misurata tramite un self report del paziente una volta la settimana che fornisce la percentuale di sedute frequentate sul totale delle prescritte. Il coinvolgimento invece si basa sul giudizio del terapeuta seguendo la e Hopkins Rehabilitation Engagement Rating Scale.</p>	<p>0%–100%), 3 persone non hanno frequentato nessuna delle sessioni. Il punteggio medio alla Rehabilitation Engagement Rating Scale è di 22.1 pti (SD, 5.2 pti; range, 11–30 pti) La partecipazione è moderatamente correlata con l'attivazione del paziente (r=0.53; P<0.001), che giustifica fino al 28% della sua variabilità. Una correlazione più forte è stata notata tra coinvolgimento e attivazione(r=0.75; P<0.001), in questo caso si giustifica il 56% della variabilità.</p>
--	----------------	--	--	--	---

4. DISCUSSIONE

L'obiettivo che ha guidato la stesura di questo lavoro è stato quello di cercare di capire quali siano i fattori interni ed esterni che influenzano l'aderenza al trattamento e la self-efficacy.

La presente revisione ha individuato solamente quattro studi che soddisfano i criteri di inclusione precedentemente indicati, alcuni dei quali presentano un moderato rischio di bias. Dall'analisi qualitativa è emerso che in nessuno di questi studi viene posta grande attenzione alle possibili variabili confondenti che potrebbero andare a falsare i risultati ottenuti, esse non vengono nominate e non viene esplicitato se e come se ne è tenuto conto all'interno del modello statistico. Ciò potrebbe essere dovuto all'elevato quantitativo di fattori che potrebbero comportarsi come confondenti e alla specificità che questi assumono in base alla popolazione selezionata, al contesto e ai fattori prognostici che si vogliono analizzare.

A livello metodologico, inoltre, la metà degli studi (Tuakli-Wosornu et al. [37], Mannion et al. [38]) si presentano carenti nelle strategie utilizzate per prevenire l'*attrition bias*, in particolare la perdita di soggetti al follow up, che è tipica del disegno di studio selezionato. In questi studi gli autori non riportano i dati riguardanti i soggetti che non si presentano al follow up, rendendo impossibile giudicare l'impatto che questi hanno sui risultati. Le percentuali di soggetti persi al follow up restano comunque contenute, per tutti gli studi risultano pari o minori del 15% tuttavia bisogna anche considerare che i follow up di 3 studi su 4 sono eseguiti entro le 12 settimane, un lasso di tempo abbastanza contenuto. Considerando che negli studi di coorte la perdita al follow up raramente è dovuta al caso [42] è raccomandabile che gli autori pongano attenzione a questo aspetto.

4.1. L'aderenza al trattamento

Degli studi presi in considerazione tre hanno come outcome principale l'aderenza al trattamento (Tuakli-Wosornu et al. [37], Mannion et al. [38], Skolasky et al. [43]) mentre l'ultimo di Cotter et al. [39] ha come outcome primario la self-efficacy.

Come ricordato nell'introduzione il concetto di aderenza in fisioterapia è un concetto complesso, ricco di sfaccettature differenti e di variabili che possono modificarsi a seconda del contesto. Questa complessità è emersa negli studi analizzati, riflettendosi soprattutto sulla variabilità dei metodi usati per misurare l'aderenza al trattamento di ciascun paziente. Nei tre studi con modalità differenti vengono indagati i seguenti aspetti dell'aderenza:

- il quantitativo di esercizi eseguiti al domicilio, indagato tramite un self report del paziente;
- il rapporto tra le sedute frequentate e quelle prescritte indagato tramite i dati raccolti al momento o il self report;

- l'impegno e il coinvolgimento dei pazienti durante le sedute supervisionate, indagato tramite scale compilate o giudizi espressi dal terapeuta.

Alle modalità di self report vengono associati dei bias che possono influenzare in maniera diversa i vari sottogruppi individuati nelle coorti. Spesso chi ammette di non essere riuscito a seguire le indicazioni del medico tende a riportare la propria scarsa aderenza con cura laddove i pazienti che non vogliono ammettere il proprio fallimento nel seguire le indicazioni tendono a riportare i dati in maniera falsata [44]. In questo caso, tuttavia, l'introduzione di una misura dell'aderenza e dell'impegno definita dal terapeuta e l'analisi del rapporto tra quest'ultima e le percentuali espresse dal paziente potrebbe mitigare gli effetti di questi bias.

Le percentuali di aderenza si sono dimostrate elevate per gli studi di Skolasky et al. [43] e di Mannion et al. [38] con percentuali rispettivamente del 76% nel primo caso e dell'89% nel secondo, mentre nello studio di Tuakli-Wosornu et al. [37] ben il 38% dei pazienti ha dimostrato un'aderenza minore del 50%. Ci sono degli aspetti importanti da notare a questo proposito. Gli studi con una percentuale di aderenza maggiore sono anche gli studi che hanno i campioni meno numerosi e i programmi di trattamento di durata minore, rispettivamente di 6 e 9 settimane. La percentuale di aderenza sembra essere correlata con la durata del programma di trattamento. Questo risultato si presenta in linea con quanto affermato per popolazioni differenti[9].

Inoltre, nello studio di Mannion et al. [38] veniva richiesta la partecipazione del paziente alle sedute supervisionate solamente 1 volta alla settimana contro le 2 sedute settimanali per 12 settimane richieste nello studio di Tuakli-Wosornu et al. [37]. La minor richiesta in termini di impegno e di tempo potrebbe aver avuto un ruolo fondamentale nel determinare la maggior aderenza del paziente. Un ulteriore elemento da considerare è che spesso il solo fatto di essere sottoposti ad osservazione può portare a modifiche, più o meno consapevoli, del comportamento del paziente[19].

In questa revisione i fattori intrinseci, propri del paziente e legati alle sue caratteristiche personali si sono dimostrati più influenti rispetto ai fattori estrinseci nel determinare l'aderenza.

Tra i fattori intrinseci che emergono come predittori dell'aderenza al trattamento il più importante è la self-efficacy stessa. Sia lo studio di Mannion et al. [38] che lo studio di Skolasky et al. [43] la identificano come il fattore che all'interno dei loro modelli gioca il ruolo più importante nello spiegare la variabilità dell'outcome primario. I pazienti con livelli di self-efficacy più alti alla baseline sono risultati essere anche più aderenti al follow up. Nello studio di Skolasky et al. [43] la self-efficacy risulta associata in maniera significativa sia con la componente di frequenza e presenza alle sedute sia con la componente di impegno dimostrato durante la fisioterapia supervisionata. Un paziente sicuro di sé, e delle proprie capacità nell'affrontare la propria condizione di dolore, risulta essere anche un paziente che aderisce meglio al trattamento nel quale è coinvolto. Questo risultato è in linea con ciò che emerge nei lavori di Oliver e Cronan del

2002 [45], che hanno preso in esame una coorte di donne affette da fibromialgia, e dalla revisione di Jordan et al. del 2015 [19]. Considerando che la self-efficacy è un fattore che risulta modificabile attraverso educazione ed interventi cognitivi appropriati, l'importanza di quanto emerso è ancora più evidente. L'implementazione da parte del clinico di un trattamento volto a migliorare e aumentare la self-efficacy nel paziente potrebbe portare ad un conseguente aumento dell'aderenza e ad un possibile miglioramento dell'outcome.

Un ulteriore fattore interno che risulta associato con l'aderenza del trattamento è l'attivazione del paziente definita come "la propensione individuale ad impegnarsi in comportamenti positivi per la propria salute". Nello studio di Skolasky et al. [43] l'attivazione del paziente dimostra una associazione moderata con le misure di frequenza e partecipazione alle sedute (ne spiega il 28% della variabilità), mentre mostra una forte correlazione con le misure di impegno giustificandone fino al 56% della variabilità. L'attivazione del paziente emerge dall'interazione di molti fattori psicosociali[43] e competenze personali e risulta essere una misura delle capacità del paziente di gestire la propria salute ed essere parte attiva nella propria assistenza sanitaria. Purtroppo, nella pratica clinica la misura dell'attivazione del paziente risulta ancora poco conosciuta e utilizzata[46], tuttavia effettuare uno screening pre-trattamento potrebbe facilitare il clinico nel comprendere ed inquadrare il paziente che ha davanti per poter personalizzare al meglio l'intervento.

Lo studio di Tuakli-Wosornu et al. [37] ha evidenziato un altro fattore intrinseco associato all'aderenza nella popolazione affetta da osteoartrosi e con compresenza di lesione al menisco: la presenza di dolore durante i movimenti di pivoting e twisting. I pazienti con dolore si sono rivelati essere più aderenti rispetto a quelli meno sintomatici. Questo dato risulta interessante perché esplicita una chiave di lettura diversa da quelle solitamente usate nei confronti del dolore. Il dolore in questo caso può essere visto come un motivatore, un facilitatore nei confronti dell'esercizio. Inizialmente può essere proprio la presenza di dolore a spingere il paziente a ricorrere all'assistenza di un professionista sanitario per migliorare la propria condizione. In questo senso può servire come stimolo e promemoria per ricordare al paziente di fare gli esercizi o partecipare alla seduta di trattamento[13].

Lo studio di Mannion et al. [38] inoltre identifica come predittore di aderenza al trattamento il sesso maschile, soprattutto per la parte di aderenza all'esercizio domiciliare e al coinvolgimento intra-seduta. Questo risultato non trova conferma in altri lavori che hanno analizzato campioni maggiori o popolazioni differenti[19].

L'unico fattore estrinseco associato all'aderenza ad essere stato individuato è il guadagno annuale. Lo studio di Tuakli-Wosornu et al. [37] ha dimostrato che i pazienti con guadagno annuo

≤ 29,000 \$ hanno un rischio di non essere aderenti al trattamento a 12 settimane 1.6 volte maggiori di chi guadagnava più di 100,000 \$ l'anno. Valutando questo dato bisogna tenere a mente che è fortemente influenzato dall'area geografica e dal contesto sociale e sanitario da cui è stato estratto. In ogni caso è possibile che pazienti con redditi minori abbiano meno mezzi a loro disposizione per far fronte ad eventuali difficoltà incontrate. Inoltre il dato riflette quanto riportato nel documento redatto dal WHO nel 2003 in cui si afferma che il problema della non aderenza è ancora più marcato nei paesi in via di sviluppo [9], suggerendo l'idea che lo status economico giochi un ruolo importante nel determinare l'aderenza al trattamento.

4.2. La self-efficacy

Lo studio di Cotter et al. [39] è l'unico studio incluso nella revisione ad avere come outcome primario la self-efficacy. Un unico studio non è sufficiente per dare una panoramica valida sui fattori interni ed esterni che influenzano la self-efficacy. A questo proposito l'autore può affermare di non essere stato in grado di raggiungere l'obiettivo che si era preposto.

Viene esposta di seguito l'analisi critica dei risultati ottenuti, che può fungere da presupposto per lavori futuri.

L'articolo esaminato [39] analizza l'influenza di due fattori prognostici, il supporto sociale e la tensione sociale, sulla self-efficacy ad un anno, misurata in maniera estensiva utilizzando 3 misure di outcome differenti.

Dai risultati di questo studio emerge una associazione tra alti livelli di tensione sociale alla baseline e un basso livello di self-efficacy al follow up, mentre, non risulta significativa l'associazione tra supporto sociale alla baseline e self-efficacy al follow up. Questo risultato è conforme con quanto trovato da altri autori[47]. I dati ottenuti pongono l'attenzione sulla necessità di indagare meglio l'importanza della tensione sociale ed eventualmente eseguire interventi mirati.

Questa revisione aiuta a capire l'importanza che i fattori interni, più che i fattori esterni, possono giocare nel determinare l'aderenza al trattamento. Alla luce dei dati ottenuti si può affermare che sarebbe interessante valutare l'impatto della tensione sociale e del supporto sociale sull'aderenza al trattamento. Per le ricerche future sarebbe utile eseguire studi su popolazioni più ampie standardizzando le misure di outcome utilizzate e i trattamenti su cui misurare l'aderenza.

4.3. Limiti dello studio

- L'eterogeneità degli articoli inclusi nella revisione, sia come misure di outcome utilizzate sia come popolazione, numerosità del campione e trattamento preso in considerazione ha reso difficile analizzare e comparare tra loro gli studi;
- I processi di individuazione, selezione, valutazione e raccolta dei dati sono stati eseguiti da un unico autore invece che da almeno due come raccomandato dal PRISMA Statement[48];
- La ricerca è stata limitata ad alcuni database senza includere Cinahl e Scopus, entrambi rilevanti per le professioni sanitarie;
- Sono stati sottoposti a screening solamente articoli in lingua inglese ed italiana per limite dell'autore che non sarebbe stato in grado di analizzarli in maniera accurata;
- La bassa numerosità degli studi inclusi nella revisione non consente di ottenere conclusioni sicure.

5. CONCLUSIONI

Questa revisione si proponeva di individuare i fattori interni ed esterni che possono influenzare l'aderenza al trattamento e la self-efficacy. Dall'analisi effettuata non è stato possibile trarre delle conclusioni sicure e consistenti.

La difficoltà legata alla mancanza di una definizione unica e accettata di aderenza e la complessità del concetto stesso, che in riabilitazione si pone come un costrutto multidimensionale, rendono difficile la misura e lo studio dei fattori che possono influenzarla.

I fattori interni, ed in particolare la self-efficacy, sembrano rivestire un ruolo importante nel determinare il grado di aderenza al trattamento del paziente.

Sono necessari studi più approfonditi che riescano a rispondere con maggior chiarezza al quesito posto da questa revisione.

BIBLIOGRAFIA

1. Lavie CJ, Ozemek C, Carbone S, Katzmarzyk PT, Blair SN. Sedentary Behavior, Exercise, and Cardiovascular Health. *Circ Res*. 2019;124(5):799–815.
2. Fernandes L, Hagen KB, Bijlsma JWJ, Andreassen O, Christensen P, Conaghan PG, et al. EULAR recommendations for the non-pharmacological core management of hip and knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2013;72(7):1125–35.
3. Pedersen BK, Saltin B. Exercise as medicine - Evidence for prescribing exercise as therapy in 26 different chronic diseases. *Scand J Med Sci Sport*. 2015;25:1–72.
4. van Gool CH, Penninx BWJH, Kempen GIJM, Rejeski WJ, Miller GD, van Eijk JTM, et al. Effects of exercise adherence on physical function among overweight older adults with knee osteoarthritis. *Arthritis Rheum*. 2005 Feb;53(1):24–32.
5. Belza B, Topolski T, Kinne S, Patrick DL, Ramsey SD. Does adherence make a difference? Results from a community-based aquatic exercise program. *Nurs Res*. 2002;51(5):285–91.
6. Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, Denekens J. Patient adherence to treatment: Three decades of research. A comprehensive review. *J Clin Pharm Ther*. 2001;26(5):331–42.
7. Martinez-Calderon J, Zamora-Campos C, Navarro-Ledesma S, Luque-Suarez A. The Role of Self-Efficacy on the Prognosis of Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review. Vol. 19, *Journal of Pain*. Elsevier Inc.; 2018. 10–34 p.
8. Donovan JL. Patient Decision Making: The Missing Ingredient in Compliance Research. *Int J Technol Assess Health Care*. 1995;11(3):443–55.
9. WHO. Adherence to long term therapies - Evidence for action. Geneva World Heal Organ. 2003;section 1:1–16.
10. Trostle J. MEDICAL COMPLIANCE AS AN IDEOLOGY. *Soc Sci Med*. 1988;27(12):1299–308.
11. Steiner B, Saalfeld B, Elgert L, Haux R, Wolf KH. OnTARi: an ontology for factors influencing therapy adherence to rehabilitation. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2021;21(1):1–14.
12. Jack K, McLean SM, Moffett JK, Gardiner E. Barriers to treatment adherence in physiotherapy outpatient clinics: a systematic review. *Man Ther*. 2010 Jun;15(3):220–8.
13. Sandford FM, Sanders TAB, Lewis JS. Exploring experiences, barriers, and enablers to

- home- and class-based exercise in rotator cuff tendinopathy: A qualitative study. *J Hand Ther* [Internet]. 2017;30(2):193–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jht.2017.05.001>
14. Jordan JL, Holden MA, Mason EEJ, Foster NE. Interventions to improve adherence to exercise for chronic musculoskeletal pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010;44(1):39–42.
 15. Vasey LM. DNAs and DNCTs — Why Do Patients Fail to Begin or to Complete a Course of Physiotherapy Treatment? *Physiother (United Kingdom)* [Internet]. 1990;76(9):575–8. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9406\(10\)63052-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0031-9406(10)63052-0)
 16. Sluijs EM, Kok GJ, van der Zee J. Patient compliance is of considerable cause treatment effects partly depend importance in physical therapy be- on it. The efficacy of therapeutic exer. *Phys Ther* [Internet]. 1993;73(1):771–86. Available from: <http://ptjournal.apta.org/content/ptjournal/73/11/771.full.pdf>
 17. Hayden JA, Van Tulder MW, Tomlinson G. Systematic review: Strategies for using exercise therapy to improve outcome in chronic low back pain. *Ann Intern Med*. 2005;142(9):776–85.
 18. Van Gool CH, Penninx BWJH, Kempen GIJM, Rejeski WJ, Miller GD, Van Eijk JTM, et al. Effects of exercise adherence on physical function among overweight older adults with knee osteoarthritis. *Arthritis Care Res*. 2005;53(1):24–32.
 19. Jordan JL, Holden MA, Mason EE, Foster NE. Interventions to improve adherence to exercise for chronic musculoskeletal pain in adults. *Cochrane database Syst Rev*. 2010 Jan;2010(1):CD005956.
 20. Bandura A. *Self-efficacy: the exercise of control*. New York NY: Freeman; 1997.
 21. Picha KJ, Jochimsen KN, Heebner NR, Abt JP, Usher EL, Capilouto G, et al. Measurements of self-efficacy in musculoskeletal rehabilitation: A systematic review. *Musculoskeletal Care*. 2018 Dec;16(4):471–88.
 22. Bandura A, O’Leary A, Taylor CB, Gauthier J, Gossard D. Perceived Self-Efficacy and Pain Control: Opioid and Nonopioid Mechanisms. *J Pers Soc Psychol*. 1987;53(3):563–71.
 23. Bandura A. Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change. *Psychol Rev*. 1977;84(2):191–215.
 24. Picha KJ, Howell DM. A model to increase rehabilitation adherence to home exercise programmes in patients with varying levels of self-efficacy. *Musculoskeletal Care*. 2018;16(1):233–7.

25. Denison E, Åsenlöf P, Lindberg P. Self-efficacy, fear avoidance, and pain intensity as predictors of disability in subacute and chronic musculoskeletal pain patients in primary health care. *Pain*. 2004 Oct;111(3):245–52.
26. Ghazi C, Nyland J, Whaley R, Rogers T, Wera J, Henzman C. Social cognitive or learning theory use to improve self-efficacy in musculoskeletal rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. *Physiother Theory Pract*. 2018 Jul;34(7):495–504.
27. Rajati F, Sadeghi M, Feizi A, Sharifirad G, Hasandokht T, Mostafavi F. Self-efficacy strategies to improve exercise in patients with heart failure: A systematic review. *ARYA Atheroscler*. 2014;10(6):319–33.
28. Medina McKeon JM, McKeon PO. PICO: A hot topic in evidence-based practice. *Int J Athl Ther Train*. 2015;20(1):1–3.
29. Eriksen MB, Frandsen TF. The Impact of PICO as a Search Strategy Tool on Literature Search Quality: A Systematic Review. *J Med Libr Assoc*. 2018;106(4):420–31.
30. Hayden JA, Van Der Windt DA, Cartwright JL, Coté P. Assessing Bias in Studies of Prognostic Factors. *Ann Intern Med*. 2013;158(4):280–6.
31. Gyurcsik NC, Brawley LR, Spink KS, Sessford JD. Meeting physical activity recommendations: self-regulatory efficacy characterizes differential adherence during arthritis flares. *Rehabil Psychol*. 2013 Feb;58(1):43–50.
32. Howard KJ, Mayer TG, Theodore BR, Gatchel RJ. Patients with chronic disabling occupational musculoskeletal disorder failing to complete functional restoration: analysis of treatment-resistant personality characteristics. *Arch Phys Med Rehabil*. 2009 May;90(5):778–85.
33. Mayoux-Benhamou MA, Roux C, Perraud A, Fermanian J, Rahali-Kachloul H, Revel M. Predictors of compliance with a home-based exercise program added to usual medical care in preventing postmenopausal osteoporosis: an 18-month prospective study. *Osteoporos Int a J Establ as result Coop between Eur Found Osteoporos Natl Osteoporos Found USA*. 2005 Mar;16(3):325–31.
34. Rahman A, Ambler G, Underwood MR, Shipley ME. Important determinants of self-efficacy in patients with chronic musculoskeletal pain. *J Rheumatol*. 2004 Jun;31(6):1187–92.
35. Gyurcsik NC, Estabrooks PA, Frahm-Templar MJ. Exercise-related goals and self-efficacy as correlates of aquatic exercise in individuals with arthritis. *Arthritis Rheum*. 2003 Jun;49(3):306–13.
36. Keefe FJ, Caldwell DS, Baucom D, Salley A, Robinson E, Timmons K, et al. Spouse-

- assisted coping skills training in the management of knee pain in osteoarthritis: long-term followup results. *Arthritis care Res Off J Arthritis Heal Prof Assoc.* 1999 Apr;12(2):101–11.
37. Tuakli-Wosornu YA, Selzer F, Losina E, Katz JN. Predictors of Exercise Adherence in Patients With Meniscal Tear and Osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2016 Nov;97(11):1945–52.
 38. Mannion AF, Helbling D, Pulkovski N, Sprott H. Spinal segmental stabilisation exercises for chronic low back pain: programme adherence and its influence on clinical outcome. *Eur spine J Off Publ Eur Spine Soc Eur Spinal Deform Soc Eur Sect Cerv Spine Res Soc.* 2009 Dec;18(12):1881–91.
 39. Cotter KA, Sherman AM. Love hurts: the influence of social relations on exercise self-efficacy for older adults with osteoarthritis. *J Aging Phys Act.* 2008 Oct;16(4):465–83.
 40. Skolasky RL, Mackenzie EJ, Wegener ST, Riley LH . Patient Activation and Adherence to Physical Therapy in Persons Undergoing Spine Surgery Richard. *Spinal Cord.* 2008;33(21):784–91.
 41. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372.
 42. Kristman V, Manno M, Côté P. Loss to follow-up in cohort studies: How much is too much? *Eur J Epidemiol.* 2004;19(8):751–60.
 43. Skolasky RL, Mackenzie EJ, Wegener ST, Riley LH 3rd. Patient activation and adherence to physical therapy in persons undergoing spine surgery. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008 Oct;33(21):784-91.
 44. Spector SL, Kinsman R, Mawhinney H, Siegel SC, Rachelefsky GS, Katz RM, et al. Compliance of patients with asthma with an experimental aerosolized medication: Implications for controlled clinical trials. *J Allergy Clin Immunol.* 1986;77(1 PART 1):65–70.
 45. Oliver K, Cronan T. Predictors of exercise behaviors among fibromyalgia patients. *Prev Med (Baltim).* 2002 Oct;35(4):383–9.
 46. Graffigna G, Barello S, Bonanomi A, Lozza E, Hibbard J. Measuring patient activation in Italy: Translation, adaptation and validation of the Italian version of the patient activation measure 13 (PAM13-I) Clinical decision-making, knowledge support systems, and theory. *BMC Med Inform Decis Mak.* 2015;15(1):1–14.
 47. Newsom JT, Rook KS, Nishishiba M, Sorkin DH, Mahan TL. Understanding the relative

importance of positive and negative social exchanges: Examining specific domains and appraisals. *Journals Gerontol - Ser B Psychol Sci Soc Sci.* 2005;60(6).

48. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Linee guida per il reporting di revisioni sistematiche e meta-analisi : il PRISMA Statement. *Evidence.* 2015;7(6):1–8.