



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli Studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

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

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A. 2017/2018

Campus Universitario di Savona

Identificazione dei livelli di intervento e della loro appropriatezza nei CANS

Candidato:

Marco Eleni

Relatore:

Dott. PhD, FT-OMT Tommaso Geri

INDICE

ABSTRACT	1
1. INTRODUZIONE	3
1.1 Background	3
1.2 Scopo dello studio	4
2. MATERIALI E METODI	6
2.1 Criteri di eleggibilità	6
2.2 Fonti di informazione	6
2.3 Strategia di ricerca	6
2.4 Selezione degli studi	7
2.5 Processo di raccolta dei dati	8
2.6 Caratteristiche dei dati	8
2.7 Rischio di bias nei singoli studi	8
2.8 Misure di riepilogo	8
3. RISULTATI	10
3.1 Selezione degli studi	10
3.2 Caratteristiche degli studi	11
3.3 Valutazione della qualità metodologica degli studi inclusi	15
3.4 Risultati dei singoli studi	17
4. DISCUSSIONE	22
4.1 Fattori prognostici	22
4.2 Trattamenti proposti	22
4.3 Discussioni generali	23
4.4 Limiti dello studio	25
5. CONCLUSIONI	26
6. KEY POINTS	27
7. BIBLIOGRAFIA	28

APPENDICE 1: STROBE statement	31
APPENDICE 2: scala PEDro	33
APPENDICE 3: PRISMA statement	34

ABSTRACT

Background

I CANS (complaints of the arm, neck and/or shoulder) sono dei disturbi muscolo-scheletrici non specifici molto comuni nella salute pubblica, in particolare fra i lavoratori. Risulta difficile stabilire quale sia l'intervento più adeguato da erogare per queste problematiche, visto il loro inquadramento bio-psicosociale.

L'obiettivo di questa tesi è stato quello di identificare profili di pazienti diversi, sulla base dei fattori prognostici identificati al momento della valutazione iniziale (e determinanti condizioni di disabilità a distanza di tempo) e di delineare il trattamento più adeguato a seconda della classe di paziente emersa.

Methods

È stata svolta una revisione sistematica tramite il database MedLine per trovare gli articoli centrati sui fattori prognostici identificabili al consulto iniziale di un paziente con CANS e sui trattamenti che si proponevano. In totale sono stati individuati 43 record.

Results

Sono stati inclusi 8 articoli, tutti di qualità metodologica variabile tra moderata ed elevata. È stato possibile identificare tre categorie differenti di soggetti, basso, medio e alto rischio, di lamentare disabilità a distanza di tempo, prendendo in considerazione la frequenza con cui un elemento si presentava nei lavori che indagavano i fattori prognostici.

Rientrano nel gruppo "*basso rischio*" coloro con uno o più tra i seguenti elementi: stato di salute generale scadente, disturbi diffusi, sesso femminile, basso livello di educazione, medio livello di somatizzazione, bassa autorità decisionale sul luogo di lavoro, disturbi ricorrenti, sintomi localizzati a livello del polso e della mano e utilizzare specifiche strategie di coping.

Nella classe "*medio rischio*" sono state invece incluse quelle persone che presentavano almeno uno tra: comorbidità muscolo-scheletriche, pregresso trauma al braccio/collo/spalla, basso supporto sociale e maggior gravità dei disturbi al momento della valutazione iniziale.

Nella categoria "*alto rischio*" trovano spazio coloro che presentano i seguenti problemi: durata dei sintomi superiore a tre mesi e/o alto livello di somatizzazione.

Per quanto riguarda il trattamento, si propongono diverse modalità di intervento, in cui la parte fisioterapica gioca un ruolo più o meno preponderante rispetto ad altre figure disciplinari.

In particolare, nel gruppo “*basso rischio*”, si suggerisce un trattamento in cui il ruolo fisioterapico sia di maggiore importanza. Nel gruppo “*medio rischio*”, si indica un trattamento multidisciplinare, in cui la fisioterapia e altre modalità di intervento si portano avanti sullo stesso livello di importanza.

Infine, nella categoria “*alto rischio*”, si indica sempre un trattamento multidisciplinare, dove, almeno in fase iniziale, si dà maggior peso alla presa in carico da parte di una figura professionale diversa da quella del fisioterapista, come quella dello psicologo.

Conclusion

È stato possibile identificare profili di pazienti a maggiore o minore rischio di sviluppare disabilità a distanza di tempo, tenendo conto dei fattori prognostici identificabili al momento del primo consulto.

Mancando tuttavia in letteratura studi riguardanti come trattare i pazienti appartenenti alle varie categorie, in questa revisione si sono proposte alcune tipologie di trattamento in cui la parte fisioterapica si alterna in modo maggiore/minore/uguale ad altre modalità di intervento.

Si suggerisce quindi di intraprendere degli studi adeguati, in modo tale da confermare o smentire le ipotesi precedentemente fatte.

1. INTRODUZIONE

1.1 Background

Il termine CANS (acronimo per indicare complaints of the arm, neck and/or shoulder) denota dei disturbi muscolo-scheletrici non specifici molto comuni nella salute pubblica, in particolare fra i lavoratori.

I dati epidemiologici parlano di una prevalenza del 12% negli Stati Uniti, 33% nei Paesi Bassi e variabile tra il 44 e il 52% nel Regno Unito ^[1].

Nonostante i valori precedentemente espressi suggeriscano quanto grande sia l'impatto di tali condizioni, negli anni si sono riscontrati diversi problemi di classificazione, da attribuire principalmente alle diverse modalità di identificare i suddetti disturbi.

Sono stati infatti spesso usati termini come “work related upper extremity musculoskeletal disorders”, “musculoskeletal upper extremity disorders”, “neck and upper extremity complaints”, “work related upper limb disorders”, “cumulative trauma disorders” e “repetitive strain injuries” ^[2].

Diversi autori si sono occupati di studiare questi disturbi non specifici, proponendo le proprie definizioni; Harrington et al. ^[3] parlarono di “*dolore non specifico diffuso all'avambraccio*”, comprendendo una sintomatologia all'avambraccio in assenza di una diagnosi o una patologia specifica.

Helliwell et al. ^[4] utilizzarono il termine “*disordini non specifici dell'arto superiore*”, intendendo la presenza di un dolore nella mano o nel polso, dolore nel collo, discomfort e/o dolore, debolezza nelle braccia o nelle mani, oggetti che cadono, goffaggine nei movimenti.

Nel 2007 è stato raggiunto un consensus multidisciplinare nei Paesi Bassi riguardo sia la definizione, che la classificazione per tali disturbi. Huisstede et al. ^[5] coniarono il termine “CANS” che comprendeva disturbi muscolo-scheletrici del braccio, del collo e/o della spalla, non causati da un trauma acuto o da una malattia sistemica.

Tale lavoro consentiva inoltre di ottenere una distinzione tra disturbi non specifici e specifici. In particolare, se non si fossero riusciti a identificare condizioni specifiche, la problematica sarebbe stata classificata come CANS non specifico.

Tra le persone che usano il computer nel loro lavoro, la prevalenza a 12 mesi di tali condizioni è del 54%, mentre l'incidenza annuale è di 97.4 nuovi casi ogni 1000

persone. Sono più colpiti gli individui di sesso femminile, i quali lamentano più frequentemente sintomi localizzati al collo e alla spalla ^[6,7].

Le più importanti conseguenze legate ai CANS includono ridotta produttività sul luogo di lavoro, assenteismo e, non meno importante, perdita del lavoro, senza dimenticare gli alti costi dovuti alla scarsa produttività lavorativa, pensioni di disabilità e utilizzo del sistema di cure sanitarie. Nei Paesi Bassi i rispettivi valori sono stimati essere di 800, 200 e 150 milioni di euro ^[1,2].

Negli Stati Uniti le suddette problematiche rappresentano il 4.4% delle richieste di risarcimento per l'assenza dal luogo di lavoro ^[1].

Altri esiti causati dai disturbi muscolo-scheletrici non traumatici del braccio, del collo e/o della spalla comprendono dolore maggiore di 3 mesi, limitazioni funzionali nella vita quotidiana, goffaggine, rigidità, formicolio e perdita della coordinazione e/o forza fisica ^[8].

I dati espressi in precedenza mostrano quanto grande sia l'impatto economico e sociale dei CANS.

I fattori di rischio responsabili dell'insorgenza dei CANS sono distinti in psicosociali e fisici ^[9].

Rientrano all'interno del primo gruppo elementi come alte richieste di produttività lavorativa, basso controllo sul luogo del lavoro, scarso supporto sociale e basso livello di prevenzione sulla sicurezza lavorativa (rispetto ai primi 3, quest'ultimo ha un livello di evidenza più basso).

All'interno del secondo gruppo rientrano fattori quali svolgere un lavoro in posizione sedentaria prolungata (come stare seduto davanti al computer), esercitare una mansione ripetitiva e di precisione.

È stato messo in evidenza ^[10] che la combinazione di fattori di rischio psicosociali e fisici, aumenta il rischio di riduzione dell'attività lavorativa e di assenteismo dal luogo di lavoro.

1.2 Scopo dello studio

Mentre i fattori di rischio sono responsabili dell'insorgenza di una malattia, quelli prognostici sono correlati all'andamento temporale di un disturbo, sia in senso migliorativo che peggiorativo. Essere quindi in grado di identificare questi ultimi

elementi al momento della valutazione funzionale iniziale, consente di impostare il trattamento nella maniera più idonea.

L'obiettivo che si propone questa tesi è proprio questo, cioè identificare i fattori prognostici al momento della prima visita ed il trattamento più appropriato a seconda del profilo del paziente emerso.

2. MATERIALI E METODI

2.1 Criteri di eleggibilità

Per poter essere inseriti all'interno dello studio, gli articoli dovevano essere centrati sui fattori prognostici identificabili al momento della valutazione iniziale di un paziente con disturbi muscolo-scheletrici non traumatici del braccio, del collo e/o della spalla e sui trattamenti che si proponevano.

I limiti applicati per la ricerca sono stati la lingua inglese e la possibilità di reperire l'articolo in formato integrale. Non sono stati imposti limiti riguardanti la tipologia degli studi considerati, né è stato imposto alcun limite di tempo per quanto riguarda la data di pubblicazione degli articoli.

Non sono state prese in considerazione pubblicazioni riguardanti affezioni causate da problematiche specifiche (come ernie, fratture, colpi di frusta, problematiche degenerative, disturbi neurologici ecc.) e su disturbi localizzati in parti del corpo diverse dal collo e dall'arto superiore.

Nell'introduzione sono stati usati alcuni articoli di sfondo per porre le basi e le premesse dalle quali ha preso poi forma la ricerca. Tali studi non sono stati considerati nella revisione, tuttavia si possono trovare nella sezione della bibliografia.

2.2 Fonti di informazione

Per identificare gli studi inerenti al quesito di ricerca, è stato utilizzato il database MedLine attraverso il motore di ricerca "PubMed".

Il processo di ricerca degli articoli si è svolto a partire da novembre 2018 fino a febbraio 2019.

2.3 Strategia di ricerca

Per condurre il lavoro sono state utilizzate due stringhe di ricerca.

Per la prima, sono stati usati i seguenti termini chiave associati tra loro mediante gli operatori booleani OR e AND:

"cumulative trauma disorders" [Mesh]

"musculoskeletal diseases" [Mesh]

"non specific arm pain"

"complaints of the arm, neck and/or shoulders"

"complaints of the arm, neck and shoulders"

“prognosis” [Mesh]

“prognoses” [Mesh]

“prognostic factor” [Mesh]

“prognostic factors” [Mesh]

“treatment”

“intervention”

“strategy”

“approach”

Tali termini sono stati poi combinati tra loro in modo da ottenere la seguente stringa di ricerca:

((((((((("Cumulative Trauma Disorders"[Mesh]) OR "Musculoskeletal Diseases"[Mesh])) OR non specific arm pain) OR "non specific arm pain") OR complaints of the arm neck and/ OR shoulders) OR "complaints of the arm neck and/or shoulders") AND ("complaints of the arm neck and shoulders")) OR ("complaints of the arm, neck and shoulders") AND (((prognosis[MeSH]) OR prognoses[MeSH]) OR prognostic factors[MeSH]) OR prognostic factor[MeSH]) AND (treatment OR intervention OR strategy OR approach)

Per ottenere la seconda stringa invece sono stati usati i seguenti termini combinati con l'operatore booleano AND:

“sickness absence”

“counseling”

Combinando tali parole si è ottenuta la seguente stringa di ricerca:

“sickness absence” AND counseling

La ricerca è stata svolta da un operatore.

2.4 Selezione degli studi

La selezione degli studi è stata effettuata in due momenti; dopo aver eliminato i duplicati, sono stati inclusi gli articoli attraverso un primo screening effettuato tramite la lettura del titolo e/o dell'abstract.

Successivamente è stata verificata la presenza dei criteri di eleggibilità attraverso la lettura completa del testo.

I passaggi della selezione degli studi, riportati nell'apposita sezione dei risultati, sono stati effettuati seguendo il PRISMA flow-diagram ^[11].

2.5 Processo di raccolta dei dati

I dati dei vari studi sono stati estratti da un'unica persona. Non sono stati utilizzati strumenti di analisi per valutare i dati da un punto di vista statistico.

2.6 Caratteristiche dei dati

Dai lavori che sono stati inclusi nella ricerca sono stati estratti i dati più importanti come le caratteristiche dei partecipanti (numero e condizione), caratteristiche degli interventi (tipo e posologia di intervento) e misure di outcome considerate.

2.7 Rischio di bias nei singoli studi

La qualità metodologica degli studi inclusi in questa revisione è stata valutata utilizzando i criteri dello STROBE statement ^[12,13] (Appendice 1) per gli studi osservazionali, la scala PEDro ^[14,15] (Appendice 2) per i trial clinici randomizzati e i criteri del PRISMA statement ^[16,17] (Appendice 3) per le revisioni sistematiche.

Un unico operatore ha effettuato la valutazione metodologica degli studi considerati. I punteggi ottenuti dai criteri dello STROBE statement, dagli items della scala PEDro e dai criteri del PRISMA statement sono stati riportati in apposite tabelle nella sezione dei risultati.

Per quanto riguarda gli studi osservazionali, un punteggio complessivo dello STROBE statement compreso tra 7 e 14 è stato considerato di qualità moderata, tra 15 e 22 di qualità elevata.

Per i trial clinici randomizzati, uno score totale della scala PEDro compreso tra 4 e 6 è stato ritenuto di qualità moderata, maggiore o uguale a 7 di qualità elevata.

Per le revisioni sistematiche, un punteggio finale del PRISMA statement compreso tra 10 e 18 si è considerato di qualità moderata, tra 19 e 27 di qualità elevata.

2.8 Misure di riepilogo

Per quanto riguarda l'influenza di quanto ciascun fattore prognostico potesse determinare disabilità a distanza di tempo dal primo consulto, sono state fatte le seguenti premesse: qualora un elemento venisse trovato in uno soltanto degli studi

indaganti i fattori prognostici ^[1,8,18,19], il paziente veniva considerato a basso rischio di persistenza di sintomi dopo la valutazione iniziale.

Se un fattore era presenta in due studi, la persona si considerava a medio rischio di cronicità, se invece un elemento si trovava in tre o più studi, il profilo del paziente si riteneva ad alto rischio di avere condizioni di disabilità a distanza di tempo dalla valutazione iniziale.

3. RISULTATI

3.1 Selezione degli studi

Dalla ricerca iniziale sono risultati 43 record, 20 con la prima stringa di ricerca e 23 mediante la seconda.

Dai 43 record iniziali ne sono stati esclusi 3 in quanto doppioni. I 40 record rimanenti sono stati analizzati tramite la lettura del titolo e/o dell'abstract, per escludere, in accordo con il quesito di ricerca e con i criteri di eleggibilità, quelli non rilevanti. Dopo una prima lettura sono stati esclusi 32 record.

Il numero di articoli con full text valutati per l'eleggibilità erano 8 in totale. Da questi non ne sono stati eliminati altri.

La ricerca si è quindi conclusa con un numero totale di studi pari a 8.

Nella flow-chart riportata in seguito sono schematizzati i vari passaggi relativi ai metodi di selezione degli studi.

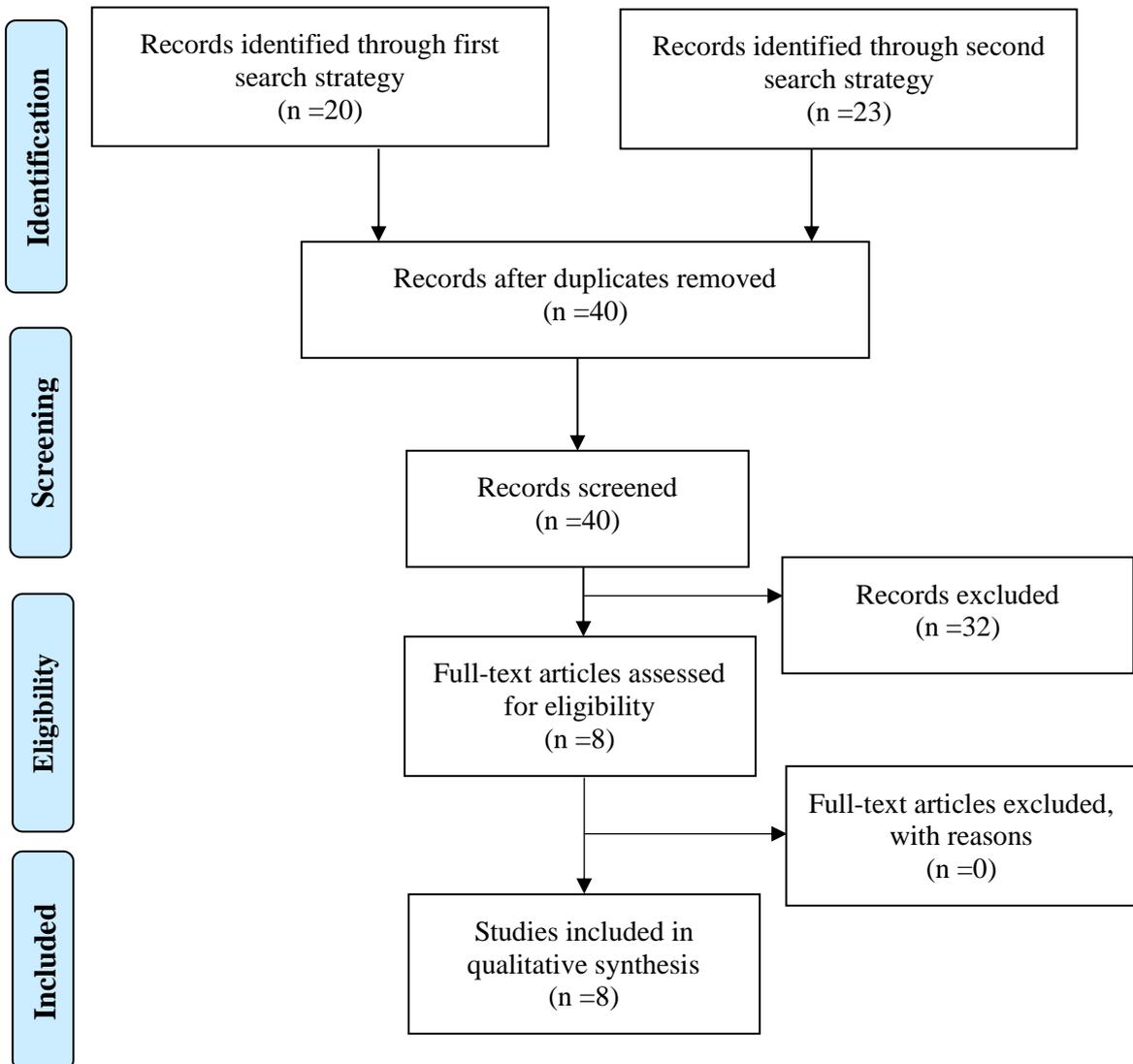


Figura 3.1: flow-chart del processo di selezione degli studi

3.2 Caratteristiche degli studi

Di seguito vengono riportate le tabelle degli articoli inclusi nella ricerca, mostrandone le caratteristiche principali.

Primo autore, anno di pubblicazione	Obiettivi e Popolazione	Materiali e Metodi	Misure di outcome e follow-up	Risultati	STROBE
Disegno dello studio H.S. Miedema et al. (2016) Studio di coorte	Identificare le categorie diverse di pazienti con CANS in un follow-up di 2 anni e identificarle, durante tale tempo, i principali fattori prognostici associati	Da settembre 2001 a dicembre 2002, 36 medici di medicina generale hanno reclutato persone che avevano contattato loro per problemi classificati come CANS. 682 soggetti sono stati quindi valutati alla baseline e ogni 6 mesi per due anni	Livello di disabilità misurato con la scala DASH (Disability of the Arm, Shoulder and Hand questionnaire) somministrata ogni 6 mesi per un periodo totale di due anni.	Alto livello di somatizzazione è stato classificato come più importante determinante per alti livelli di disabilità. Durata dei sintomi >3 mesi, comorbidità muscolo-scheletriche, sesso femminile, traumi pregressi, basso livello di educazione, basso supporto sociale e alta severità dei disturbi si associavano sia a coloro che avevano alti livelli di disabilità, sia a coloro che recuperavano mediamente. Età e catastrofizzazione avevano una correlazione statisticamente significativa solo con quest'ultima categoria.	14/22
C.H. Karels et al. (2010) Studio di coorte	Determinare i fattori responsabili dell'assenza dal lavoro in pazienti con disturbi non traumatici al braccio, al collo e/o alla spalla in un periodo di tempo pari a 6 mesi	Sono state incluse nello studio 483 persone che avevano contattato un fisioterapista in un periodo compreso tra agosto 2001 e luglio 2002 per aver avuto un disturbo non traumatico al braccio, al collo e/o alla spalla. I soggetti venivano rivalutati a distanza di 3 e 6 mesi.	La misura di outcome principale dello studio era l'assenza dal lavoro causata dai suddetti disturbi a 6 mesi	I più importanti fattori determinanti l'assenza dal lavoro comprendevano: alto livello di somatizzazione, maggiore gravità dei disturbi al momento della valutazione iniziale, bassa autorità decisionale sul luogo di lavoro e pregressi traumi muscolo-scheletrici	14/22
A. Feleus et al. (2007) Studio di coorte	Identificare i fattori predittivi di un mancato recupero nei pazienti con CANS 6 mesi dopo la valutazione iniziale	Hanno partecipato soggetti con età compresa tra 18 e 64 anni che tra settembre 2001 e dicembre 2002 avevano contattato il loro medico di medicina generale per un primo oppure un nuovo disturbo non traumatico al braccio, al collo e/o alla spalla	La misura di outcome primaria era il mancato recupero a 6 mesi. Gravità del disturbo, limitazioni funzionali e stato di salute generale erano misure di outcome secondarie.	I fattori più significativi di un mancato recupero includevano: maggior durata del disturbo prima del consulto, disturbi ricorrenti, comorbidità muscolo-scheletriche e disturbi localizzati al polso o alla mano, seguiti da alta somatizzazione e basso supporto sociale. Avere una diagnosi specifica era associata al recupero.	14/22

Primo autore, anno di pubblicazione	Obiettivi e Popolazione	Materiali e Metodi	Misure di outcome e follow-up	Risultati	PEDro score
Disegno dello studio M.D. Jacobsen et al. (2015) Trial clinico randomizzato	Valutare l'efficacia di un programma di esercizi supervisionato, eseguito durante l'orario di lavoro e con i colleghi, paragonandolo all'attività fisica svolta a casa nel tempo libero	200 persone sono state assegnate in modo casuale al gruppo di intervento (WORK) e a quello di controllo (HOME). La classe WORK (N=111) includeva soggetti che eseguivano un programma di attività fisica supervisionata di 10 settimane durante l'orario di lavoro, in aggiunta a 5 incontri educativi. La classe HOME (N=89) comprendeva persone che eseguivano attività fisica a casa durante il tempo libero, sempre per lo stesso periodo di tempo	La misura di outcome considerata era la variazione, rispetto alla valutazione iniziale, del punteggio ottenuto con la scala WAI (Work Ability Index)	Nel gruppo WORK è stato riscontrato un miglioramento su 2 items della scala WAI, il numero 2 (riguardante l'abilità lavorativa in relazione alle richieste lavorative) e il numero 5 (assenza dal luogo di lavoro)	8/10
S.F.A. Duijts et al. (2008) Trial clinico randomizzato	Valutare gli effetti di un programma educativo per lavoratori sul loro stato di benessere e sull'assenza dal luogo di lavoro dovuta a disturbi psicosociali	151 soggetti sono stati assegnati casualmente a due gruppi. Il <i>gruppo di intervento</i> (N=76) partecipava ad un numero di incontri variabile tra 7 e 9, ciascuno della durata di un'ora, in un periodo di 6 mesi, in cui venivano discussi i problemi principali dei lavoratori e ai quali si cercava di offrire una soluzione. Ad alcuni di questi incontri partecipavano anche i datori di lavoro, in modo che venissero a conoscenza dei problemi dei loro dipendenti. Il gruppo di controllo (N=75) poteva usufruire delle cure normalmente previste, come il consulto con il medico del lavoro	La misura di outcome primaria era l'assenza dal lavoro; misure di outcome secondarie comprendevano la percezione del proprio stato di salute, il livello di stress e di ansia, la fatica e il burnout	A 12 mesi non sono state osservate significative modifiche nel gruppo di intervento sull'assenza dal luogo di lavoro. Tuttavia, è stato possibile apprezzare un miglioramento della percezione del proprio stato di salute, riduzione del livello di stress e burnout	7/10
S. Taimela et al. (2008) Trial clinico randomizzato	Valutare l'efficacia di due programmi di intervento su lavoratori ad alto e medio rischio di assenza per malattia	1341 lavoratori, tramite compilazione di questionario, sono stati divisi in basso rischio (N=386), medio rischio (N=537) e alto rischio (N=418) di assenza per malattia. Sono stati eseguiti 2 programmi di intervento per le ultime due categorie di pazienti. Nella categoria "alto rischio" il <i>gruppo di intervento</i> (N=209) riceveva dal medico e/o dall'infermiere del lavoro un commento sui risultati del questionario e veniva	La misura di outcome primaria era l'assenza dal lavoro nei 12 mesi di follow-up	Nella classe "alto rischio" la media dei giorni di assenza dal luogo di lavoro era di 19 giorni nel gruppo di intervento e di 30 in quello di controllo. Nel gruppo "medio rischio" la media dei giorni di assenza era di 7 giorni sia nel gruppo di intervento, che di controllo	7/10

		<p>poi invitato a sottoporsi ad una visita di consulto per definire un piano di cura e, se appropriata, una visita specialistica. Il <i>gruppo di controllo</i> (N=209) poteva usufruire delle cure normalmente previste, come consultare il medico o l'infermiere del lavoro, ma non veniva invitato a sottoporsi ad un'ulteriore visita e non riceveva un feedback riguardo ai questionari.</p> <p>Anche nella categoria "medio rischio" il <i>gruppo di intervento</i> (N=268) riceveva una lettera con un commento riguardo ai questionari. Queste persone avevano anche la possibilità di usufruire di un consulto medico mediante una telefonata. Il <i>gruppo di controllo</i> (N=269) poteva usufruire delle cure normalmente previste</p>			
--	--	--	--	--	--

Primo autore, anno di pubblicazione	Obiettivi	Materiali e Metodi	Misure di outcome	Risultati	PRISMA
<p>Disegno dello studio</p> <p>V.EJ. Bruls et al. (2015)</p> <p>Revisione sistematica di studi di coorte</p>	<p>Analizzare l'associazione tra i fattori prognostici (distinti in sociodemografici, fisici, psicosociali e correlati al lavoro) e il recupero in termini di sintomi, disabilità e assenza dal lavoro per malattia</p>	<p>Sono stati analizzati da PubMed, EMBASE, CINAHL e PsycINFO 26 studi</p>	<p>Fattori prognostici associati al recupero</p>	<p>A <i>breve termine</i> (periodo di tempo < 6 mesi) i fattori negativamente associati al recupero erano: durata dei sintomi superiore a 3 mesi al momento della valutazione iniziale, maggiore gravità dei sintomi, multiple limitazioni funzionali e utilizzo di specifiche strategie di coping.</p> <p>A <i>lungo termine</i> (periodo di tempo > 6 mesi) soltanto durata dei sintomi superiore a 3 mesi al momento della prima valutazione era un fattore prognostico negativo per il recupero</p>	<p>20/27</p>
<p>A.P. Verhagen et al. (2007)</p> <p>Revisione sistematica di trial clinici randomizzati e non randomizzati</p>	<p>Analizzare l'efficacia di trattamenti conservativi in soggetti con CANS</p>	<p>21 articoli estrapolati da Cochrane, PubMed, EMBASE, CINAHL e AMED sono stati utilizzati</p>	<p>Efficacia dei trattamenti proposti</p>	<p>È stata apprezzata un'evidenza limitata riguardo all'efficacia dell'esercizio se paragonato al massaggio e prove contrastanti se l'esercizio veniva confrontato al non fare il trattamento. Inoltre, si è riscontrata un'evidenza limitata riguardo a: aggiungere pause durante le ore lavorative, usare il massaggio come un trattamento da aggiungere alla terapia manuale, applicare la terapia manuale come trattamento in più all'esercizio e utilizzare tastiere per computer ergonomiche</p>	<p>20/27</p>

3.3 Valutazione della qualità metodologica degli studi inclusi

Di seguito vengono riportati i risultati relativi alla qualità metodologica degli studi analizzati mediante i punteggi ottenuti con lo STROBE statement, la scala PEDro e con il PRISMA statement.

ITEM		H.S. Miedema et al (2016)	C.H. Karel et al (2010)	A. Feleus et al (2007)
1 a)	1	S	S	S
1 b)		S	S	S
2)		S	S	S
3)		S	S	S
4)		S	S	S
5)	1	S	S	S
6 a)	1	S	S	S
6 b)		N	N	N
7)	1	S	S	S
8)	1	S	S	S
9)	1	N	N	N
10)	1	S	S	S
11)	1	S	N	N
12 a)	1	S	S	S
12 b)		S	N	N
12 c)		N	N	N
12 d)		N	N	N
12 e)		N	N	N
13 a)	1	S	S	S
13 b)		N	N	N
13 c)		N	N	N
14 a)	1	S	S	S
14 b)		N	N	N
14 c)		S	S	S
15)	1	S	S	S
16 a)	1	S	S	S
16 b)		N	N	N
16 c)		N	N	N
17)	1	N	N	N
18)	1	S	S	S
19)	1	S	S	S
20)	1	S	S	S
21)	1	S	S	S
22)	1	S	S	S
TOT	22	14	14	14

Tabella 3.1: Analisi qualitativa degli studi osservazionali inclusi tramite la scala PRISMA

S=sì (criterio soddisfatto)

N=no (criterio non soddisfatto)

ITEM	M.D. Jakobsen et al (2015)	S.F.A. Duijts et al (2008)	S. Taimela et al (2008)
1	+	+	+
2	+	+	+
3	+	+	+
4	+	+	-
5	-	-	-
6	-	-	-
7	+	-	+
8	+	+	+
9	+	+	+
10	+	+	+
11	+	+	+
TOT	8/10	7/10	7/10

Tabella 3.2: Analisi qualitativa degli RCT inclusi tramite la scala PEDro

Legenda:

+ = criterio presente

- = criterio non presente

1. I criteri di eleggibilità sono stati specificati (NB: tale item non concorre al punteggio totale)
2. I soggetti sono stati assegnati in maniera randomizzata ai gruppi
3. L'assegnazione dei soggetti era nascosta
4. I gruppi erano simili all'inizio dello studio
5. Tutti i soggetti erano "ciechi" rispetto al trattamento
6. Tutti i terapisti erano "ciechi" rispetto al tipo di trattamento somministrato
7. Tutti i valutatori erano "ciechi" rispetto al trattamento somministrato
8. I risultati di almeno un obiettivo sono stati ottenuti in più dell'85% dei soggetti inizialmente assegnati ai gruppi
9. Tutti i soggetti analizzati al termine dello studio hanno ricevuto il trattamento cui erano stati assegnati, oppure i dati di almeno uno degli obiettivi principali sono stati analizzati per "intenzione al trattamento"
10. I risultati della comparazione statistica tra i gruppi sono riportati per almeno uno degli obiettivi principali
11. Lo studio fornisce sia misure di grandezza che di variabilità per almeno uno degli obiettivi principali.

ITEM		V.EJ. Bruls et al (2015)	A.P. Verhagen et al (2007)
1)	1	S	S
2)	1	S	S
3)	1	S	S
4)	1	S	S
5)	1	N	N
6)	1	S	S
7)	1	S	S
8)	1	S	S
9)	1	S	S
10)	1	S	S
11)	1	N	N
12)	1	S	S
13)	1	S	S
14)	1	N	S
15)	1	N	N
16)	1	N	N
17)	1	S	S
18)	1	S	S
19)	1	S	S
20)	1	S	S
21)	1	S	S
22)	1	N	N
23)	1	N	N
24)	1	S	S
25)	1	S	S
26)	1	S	S
27)	1	S	N
TOT	27	20	20

Tabella 3.3: Analisi qualitativa delle revisioni sistematiche incluse tramite la scala PRISMA

Legenda:

S=sì (criterio soddisfatto)

N=no (criterio non soddisfatto)

3.4 Risultati dei singoli studi

Attraverso lo studio di Miedema et al. ^[1] sono state identificate 3 categorie di soggetti: coloro che recuperavano in gran parte (67.6% della coorte), quelli che recuperavano mediamente (23.6%) e coloro che continuavano ad avere alti livelli di disabilità a distanza di due anni (8.8%). Il primo gruppo comprendeva soggetti che, dopo 6 mesi, avevano ottenuto la più alta riduzione del punteggio della disabilità misurato con la scala DASH, score che si manteneva poi costante su livelli più bassi nei mesi successivi. Il secondo raggruppava persone che, come i precedenti, dopo i primi 6 mesi avevano ridotto la loro disabilità, che si manteneva poi costante su valori più alti. Infine, l'ultima categoria racchiudeva coloro che

continuavano ad avere un alto punteggio di disabilità, oppure uno score variabile nel tempo su livelli più o meno alti.

Dai risultati del lavoro è emerso che i fattori predittivi identificati al momento della valutazione iniziale più significativi per avere a distanza di 2 anni alti livelli di disabilità erano durata dei sintomi superiore a 3 mesi (OR=11.17; 95% CI:4.38-28.47) e alto livello di somatizzazione (OR=10.3; 95% CI:1.88-53.61), seguiti da comorbidità muscolo-scheletriche (OR=4.92; 95% CI:1.91-12.66), stato di salute generale scadente (OR=4.79; 95% CI:1.84-12.44), pregresso trauma al braccio, al collo o alla spalla (OR=4.27; 95% CI:1.63-11.17), disturbi non localizzati in una specifica parte del corpo, ma diffusi (OR=3.99; 95% CI:1.68-9.49), basso supporto sociale (OR=3.92; 95% CI:1.65-9.32), sesso femminile (OR=3.18; 95% CI:1.28-7.91), basso livello di educazione (OR=3.13; 95% CI:1.02-9.59) e medio livello di somatizzazione (OR=2.47; 95% CI:1.04-5.91).

Per coloro che recuperavano mediamente è stato messo in evidenza che i più importanti fattori prognostici includevano durata dei sintomi superiore a 3 mesi (OR=4.48; 95% CI:2.57-7.79), comorbidità muscolo-scheletriche (OR=2.87; 95% CI:1.79-4.61), sesso femminile (OR=2.83; 95% CI:1.70-4.72) e basso supporto sociale (OR=1.72; 95% CI:1.08-2.76).

Karels et al. ^[18] attraverso il loro lavoro hanno rilevato che in 6 mesi i fattori più significativi determinanti l'assenza dal luogo di lavoro in soggetti con disturbi non traumatici al braccio, al collo e/o alla spalla erano: alto livello di somatizzazione (OR=2.3; 95% CI:1.3-4.0), maggiore gravità dei disturbi al momento della valutazione iniziale (OR=2.2; 95% CI:1.3-3.6), bassa autorità decisionale sul luogo di lavoro (OR=1.6; 95% CI:1.1-2.5) e pregressi traumi muscolo-scheletrici (OR=1.5; 95% CI:1.1-2.2).

Feleus et al. ^[19] cercarono di identificare i fattori determinanti un mancato recupero in persone con disturbi non traumatici al braccio, al collo e/o alla spalla 6 mesi dopo la prima valutazione in un campione estratto dalla popolazione (N=612) e in un sottogruppo di lavoratori (N=473). I partecipanti allo studio venivano classificati come "non recuperati" se loro stessi definivano il proprio disturbo lievemente migliorato o peggiorato; si riconoscevano invece come "recuperati" coloro che definivano il proprio disturbo molto migliorato o completamente recuperato. Nel

campione estratto dalla popolazione sono state identificate 4 caratteristiche di disturbo responsabili di un mancato recupero: *durata del disturbo prima del consulto iniziale* (compresa tra 6 settimane e 6 mesi → OR=2.1; 95% CI:1.4-3.3; superiore a 6 mesi → OR=3.8; 95% CI:2.4-6.0), *disturbi ricorrenti* (OR=1.7; 95% CI:1.1-2.7), *comorbidità muscolo-scheletriche* (OR=1.6; 95% CI:1.1-2.4) e *disturbi localizzati al polso o alla mano* (OR=1.7; 95% CI:1.1-2.5).

Tra le caratteristiche psicosociali, *basso supporto sociale* (OR=1.9; 95% CI:1.3-2.7) e *alto livello di somatizzazione* (OR=3.1; 95% CI:1.1-8.4) erano predittive per un fallito recupero.

Tra i lavoratori sono stati evidenziati all'incirca gli stessi risultati: *durata del disturbo prima del consulto iniziale* (compresa tra 6 settimane e 6 mesi → OR=2.3; 95% CI:1.4-3.9; superiore a 6 mesi → OR=4.5; 95% CI:2.6-7.7), *disturbi ricorrenti* (OR=1.7; 95% CI:1.0-2.7), *comorbidità muscolo-scheletriche* (OR=1.5; 95% CI:1.0-2.4) e *disturbi localizzati al polso o alla mano* (OR=1.4; 95% CI:0.8-2.4), *alto livello di somatizzazione* (OR=1.6; 95% CI:0.5-5.7) e *basso supporto sociale* (OR=2.1; 95% CI:1.4-3.2).

Avere una diagnosi specifica determinava invece un recupero (OR=0.7; 95% CI:0.4-1.0 nel campione estratto e OR=0.5; 95% CI:0.3-0.9 nei lavoratori).

Jacobsen et al. ^[20] attraverso il loro lavoro hanno notato che un intervento di attività fisica supervisionata della durata di 10 settimane, svolta con i colleghi durante l'orario di lavoro proposta nel gruppo "WORK", in aggiunta a 5 incontri educativi, fosse più efficace rispetto all'attività fisica proposta nel gruppo "HOME", non supervisionata e svolta in ambiente domiciliare durante il tempo libero.

La misura di outcome considerata in questo studio era la variazione del punteggio ottenuto con la scala WAI (Work Ability Index), che analizza 7 dimensioni: la capacità di lavoro attuale in relazione alla migliore di sempre, la capacità lavorativa rispetto a quanto richiesto, numero di malattie diagnosticate da medici, ripercussioni lavorative causate dalle malattie, assenza per malattia, capacità di lavoro attesa nei due anni successivi e capacità mentali.

Nel gruppo "WORK" è stata raggiunta, rispetto alla baseline, una variazione significativa del secondo e del quinto item della scala (rispettivi p value di 0.03 e 0.04).

Nello studio di Duijts et al. ^[21] tra il gruppo di intervento e il gruppo di controllo non sono state riscontrate differenze per quanto riguarda l'outcome primario, l'assenza dal luogo di lavoro, tuttavia è stato messo in risalto nel primo gruppo un *miglioramento della percezione dello stato di salute* (misurato tramite variazione da T0, la baseline, a T2, la valutazione a 12 mesi, del primo item della scala Short Form Health Survey, valore pari a 0.37 con p value=0.007), *riduzione del livello di stress* (valutato con la variazione tra T0 e T2 dello score ottenuto con la scala General Health Questionnaire, differenza di 2.75 con p value=0.098) e di *burnout* (stimato con il cambiamento tra T0 e 2 del punteggio raggiunto con la scala Maslach Burnout Inventory-General Survey, variazione di 0.47 con p value=0.003).

Mediante lo studio di Taimela et al. ^[22] è stato possibile utilizzare un sistema di classificazione efficace che consentiva di identificare soggetti ad alto (N=418), medio (N=537) e basso (N=386) rischio di assenza dal luogo di lavoro.

Nel gruppo “alto rischio”, l'intervento si è dimostrato efficace per controllare l'assenza dal lavoro, ma non nel ridurla; si è infatti passati da una media di 19.7 giorni alla baseline, ad una di 19.3 ad un anno. La media nel gruppo di controllo è invece aumentata da 17.9 a 29.9.

Nella categoria “medio rischio”, l'intervento non è risultato efficace per ridurre l'assenza dal lavoro; la media calcolata all'inizio dello studio era pari a 5.9, mentre a distanza di un anno era 7.0. Nel gruppo di controllo tale valore è passato da 4.6 a 6.9.

Nella revisione di Bruls et al. ^[8] i fattori prognostici sono stati distinti in sociodemografici, fisici, psicosociali e correlati al lavoro. I 26 studi che sono stati analizzati hanno messo in mostra che a breve termine (periodo di riferimento inferiore a sei mesi), sintomi di durata superiore a tre mesi, maggiore severità dei sintomi al momento del consulto iniziale e utilizzo di specifiche strategie di coping fossero negativamente associati al recupero.

A lungo termine (periodo di riferimento superiore a 6 mesi), gli autori conclusero che l'unico fattore predittivo per una mancata ripresa fosse sintomi di durata maggiore di 3 mesi al momento del consulto iniziale.

Nella revisione di Verhangen et al. ^[23] sono stati analizzati 21 studi su diversi tipi di trattamenti proposti in adulti con CANS.

Nei trial che paragonavano trattamenti conservativi al placebo o al non ricevere alcun trattamento, è stato visto che utilizzare tastiere ergonomiche per ridurre i sintomi e migliorare la funzione avesse un'evidenza limitata che fosse efficace.

Per quanto riguarda l'efficacia dell'esercizio paragonata al non ricevere alcun trattamento, non è stato possibile ottenere delle conclusioni certe, dal momento che in alcuni studi non si osservavano differenze, mentre in altri sì. Lo stesso esito è stato riscontrato se l'esercizio veniva valutato come un trattamento da aggiungere alle pause lavorative o all'educazione sull'ergonomia (alcuni lavori non notarono differenze, mentre altri sì).

L'ergonomia è stata valutata confrontando dei gruppi di intervento e dei gruppi di controllo che non ricevevano nessun trattamento. Anche in questo caso è stata riscontrata un'evidenza di conflitto, dato che in alcuni casi gli autori notarono dei risultati, mentre in altri no.

Aggiungere pause durante l'orario di lavoro, utilizzare il massaggio in aggiunta alla terapia manuale, usare la terapia manuale come trattamento da aggiungere ad un programma di esercizi avevano un'evidenza limitata per quanto riguarda la loro efficacia.

Andando invece a paragonare diversi tipi di trattamenti conservativi tra loro (programma di forza ad uno di resistenza, esercizi di tipo "PNF" ad altri standard, esercizi al massaggio, esercizi ad un programma di rilassamento) non è stato messo in evidenza che gli esercizi fossero più efficaci dei diversi trattamenti proposti.

Legenda

OR=odds ratio

CI=intervallo di confidenza

4. DISCUSSIONE

L'obiettivo di questa revisione è stato quello di indagare i più importanti fattori prognostici identificabili al momento della valutazione iniziale, sui quali poi impostare il trattamento nella maniera più adeguata.

4.1 Fattori prognostici

Quattro sono gli studi che hanno analizzato i fattori determinanti condizioni di disabilità a distanza di tempo dal primo consulto. Tre ^[1,18,19] sono di tipo osservazionale e di qualità moderata, mentre uno ^[8] è una revisione di qualità elevata.

Nella seguente tabella si mostrano i fattori prognostici presi in considerazione nei quattro lavori citati, specificando in quali di essi tali fattori siano stati trovati.

FATTORE	Miedema et al. (2016)	Karels et al. (2010)	Feleus et al. (2007)	Bruls et al. (2015)
durata dei sintomi > 3 mesi	X		X	X
alto livello di somatizzazione	X	X	X	
comorbidità muscolo-scheletriche	X		X	
stato di salute scadente	X			
pregresso trauma al braccio/collo/spalla	X	X		
disturbi diffusi	X			
basso supporto sociale	X		X	
Sesso femminile	X			
basso livello di educazione	X			
medio livello di somatizzazione	X			
maggiore gravità dei disturbi al 1° consulto		X		X
bassa autorità decisionale sul luogo di lavoro		X		
disturbi ricorrenti			X	
disturbi localizzati al polso e alla mano			X	
utilizzare specifiche strategie di coping				X

Legenda:

X= fattore prognostico presente nello studio

4.2 Trattamenti proposti

Quattro invece sono i lavori che indagano gli effetti dei trattamenti. Tre ^[20-22] sono dei trial clinici randomizzati e tutti di qualità elevata, uno ^[23] è una revisione, anch'essa di elevata qualità.

Nei tre trial inclusi, la popolazione che viene studiata è rappresentata da lavoratori. Tra le varie misure di outcome analizzate, una è comune a tutti, l'assenza dal luogo di lavoro.

Jacobsen et al. ^[20] propongono come intervento 10 settimane di attività fisica supervisionata, svolta con i colleghi e durante l'orario di lavoro, in aggiunta a 5 colloqui educativi. Tale trattamento è stato utile perché ha ridotto il numero dei giorni di assenza dal luogo di lavoro.

Duijts et al. ^[21] hanno indicato come trattamento degli incontri (variabili tra 7 e 9), distribuiti in 6 mesi, durante i quali si discutevano i principali problemi dei lavoratori e ai quali si cercava di offrire una soluzione. In questo caso però non sono state trovate delle modifiche riguardanti l'assenza dal luogo di lavoro.

Nello studio di Taimela et al. ^[22] per ridurre la mancanza del personale dal lavoro, l'intervento efficace è stato far sottoporre il lavoratore ad una visita di consulto (per definire un piano di cura adeguato) a cui ne seguiva una specialistica, se si riteneva opportuno.

Nella revisione di Verhagen et al. ^[23] è stata invece analizzata l'efficacia di trattamenti conservativi in soggetti con CANS. Non si è potuto riscontrare una superiorità di un intervento rispetto ad un altro, dal momento che gli autori notarono un'evidenza limitata o prove contrastanti che un approccio fosse più efficace rispetto ad un altro.

4.3 Discussioni generali

Non è stato possibile trovare in letteratura un trattamento adeguato al profilo del paziente emerso in occasione del primo consulto.

Tenendo in considerazione le premesse esplicitate precedentemente nella sezione dei materiali e metodi, si sono delineati tre profili di paziente differenti tra loro in base al rischio maggiore o minore di avere disabilità a distanza di tempo dal primo consulto.

Rientrano all'interno della categoria "*basso rischio*" quelle persone per le quali fin da subito si identificano uno o più tra i seguenti fattori: stato di salute generale scadente, disturbi diffusi, sesso femminile, basso livello di educazione, medio livello di somatizzazione, bassa autorità decisionale sul luogo di lavoro, disturbi ricorrenti, sintomi localizzati a livello del polso e della mano e utilizzare specifiche strategie di coping.

Nella classe “*medio rischio*” si collocano i soggetti che presentano almeno uno tra: comorbidità muscolo-scheletriche, pregresso trauma al braccio/collo/spalla, basso supporto sociale e maggior gravità dei disturbi al momento della valutazione iniziale.

Nella categoria “*alto rischio*” trovano spazio coloro che presentano i seguenti problemi: durata dei sintomi superiore a tre mesi e/o alto livello di somatizzazione.

Mancando in letteratura studi riguardanti come trattare i pazienti appartenenti alle varie categorie, si propongono diverse modalità di intervento, da valutare successivamente tramite appositi studi.

Qualsiasi sia la categoria a cui il soggetto appartenga, è importante la componente educativa riguardo la natura di tali problematiche. Si propongono eventualmente delle sedute di gruppo, durante le quali si può dare modo al soggetto di esprimere i propri problemi, come ad esempio è stato svolto nello studio da Duijts et al. [21] in cui, nonostante non si siano messe in evidenza modifiche sui giorni di assenza dal lavoro, è stato osservato un miglioramento per quanto riguarda la percezione del proprio stato di salute, riduzione dei livelli di stress e burnout.

In particolare, la presenza di disturbi relativi alla sfera personale è un fattore prognostico presente in tutte e tre le categorie delineate in precedenza; da qui la necessità di prenderli in considerazione.

Un'altra analisi da fare, indipendentemente dal gruppo a cui la persona appartenga, è che risulta fondamentale la presa in carico precoce perché un soggetto che lamenta sintomi da più di tre mesi, ha un alto rischio di lamentare problemi nel tempo [1,8,19]. Nella classe “*basso rischio*” possiamo proporre un trattamento in cui la parte fisioterapica sia di maggiore importanza, dal momento che alcuni dei fattori prognostici, come stato di salute scadente, sintomi diffusi e disturbi ricorrenti, si possono modificare con il nostro intervento.

Nel gruppo “*medio rischio*”, si suggerisce un trattamento multidisciplinare, dato che un fattore come pregresso trauma al braccio/collo/spalla è di pertinenza fisioterapica, ma aspetti quali basso supporto sociale e comorbidità muscolo-scheletriche, necessitano della presa in carico anche di altre figure professionali.

Nella categoria “*alto rischio*”, si indica sempre un trattamento multidisciplinare, dove, almeno in fase iniziale, si dà maggior peso alla presa in carico da parte di una figura professionale, come quella dello psicologo, per cercare di ridurre/risolvere

un fattore come alto livello di somatizzazione, che è stato messo in evidenza ^[1,8,18] essere un determinante importante per avere disabilità a distanza di tempo.

4.4 Limiti dello studio

La qualità metodologica degli studi inclusi in questa revisione è variabile tra moderata ed elevata; tuttavia questo lavoro presenta alcuni limiti.

Prima di tutto, i record inclusi in questa revisione differiscono per la tipologia di studio condotta; trovano infatti spazio studi di tipo osservazionale, trial clinici randomizzati e revisioni sistematiche.

Un altro aspetto da tenere in considerazione è la tipologia dei soggetti che sono stato inclusi, dal momento che in alcuni articoli ^[1,8,18,23] viene fatto specificatamente riferimento a soggetti con problematiche riconducibili ai CANS, mentre altri ^[20-22] considerano lavoratori senza però fare riferimento a disturbi muscolo-scheletrici non traumatici del braccio, del collo e/o della spalla.

Un altro fattore da prendere in considerazione è che i quattro studi di intervento ^[20-23] non hanno delle misure di outcome omogenee, così come le tipologie di trattamento che vengono analizzate. Ciò ha reso impossibile uniformare correttamente i risultati ottenuti.

Inoltre, nei tre trial clinici randomizzati ^[20-22] non è stato possibile ottenere la cecità dei partecipanti rispetto al trattamento; questo aspetto può portare ad un'aspettativa maggiore nei soggetti che hanno usufruito del trattamento sperimentale.

Infine, altro limite da sottolineare è stato svolgere la ricerca soltanto con un solo database. In questo modo è stato possibile ottenere un numero ristretto di articoli.

5. CONCLUSIONI

In conclusione, per i soggetti con disturbi muscolo-scheletrici non traumatici del braccio, del collo e/o della spalla risulta fondamentale una presa in carico precoce, in modo tale da identificare fin da subito quali siano coloro con minor e maggior rischio di cronicità.

Per i soggetti a “*basso rischio*” si consiglia di intraprendere un trattamento in cui la fisioterapia ricopra un ruolo di maggior rilevanza.

Nelle persone a “*medio rischio*” si suggerisce di utilizzare un trattamento multidisciplinare che veda il fisioterapista e altre figure professionali sullo stesso livello.

Infine, per la categoria ad “*alto rischio*” si consiglia di intraprendere sempre un trattamento multidisciplinare, dove però altre figure professionali (ad esempio lo psicologo), almeno in fase iniziale, giocano un ruolo preponderante rispetto alla figura del fisioterapista.

Futuri studi che indaghino gli effetti delle varie tipologie di trattamento, delineate a seconda del profilo del paziente emerso, sono quindi necessari per trarre delle conclusioni più significative.

6. KEY POINTS

- Nei soggetti con CANS risulta fondamentale una precoce valutazione del soggetto in modo tale da identificare quelle persone con minor o maggiore rischio di lamentare sintomi a distanza di tempo.
- I soggetti a “*basso rischio*” sono le persone per le quali al momento del primo consulto si identificano una o più delle seguenti caratteristiche: stato di salute generale scadente, disturbi diffusi, sesso femminile, basso livello di educazione, medio livello di somatizzazione, bassa autorità decisionale sul luogo di lavoro, disturbi ricorrenti, sintomi localizzati a livello del polso e della mano e utilizzare specifiche strategie di coping. In questo caso si propone un trattamento in cui la fisioterapia gioca un ruolo di primaria importanza.
- Sono definiti a “*medio rischio*” coloro che alla valutazione iniziale presentano uno o più dei seguenti fattori: comorbidità muscolo-scheletriche, pregresso trauma al braccio/collo/spalla, basso supporto sociale e maggior gravità dei disturbi al momento della valutazione iniziale. Si suggerisce per questi un trattamento multidisciplinare in cui la fisioterapia e le altre discipline giocano un ruolo della stessa importanza.
- Nella categoria ad “*alto rischio*” rientrano quelle persone che, al momento della prima visita lamentano durata dei sintomi superiore a tre mesi e/o alto livello di somatizzazione. Si propone in questi casi, un trattamento in cui la figura dello psicologo giochi, almeno in fase iniziale, un ruolo più preponderante.
- Essendo le precedenti delle proposte di trattamento, si suggerisce di intraprendere degli studi adeguati in modo tale da confermare/smentire le ipotesi precedentemente fatte.

7. BIBLIOGRAFIA

1. Miedema HS., Feleus A., Bierma-Zeinstra SMA., et al., (2016) *“Disability trajectories in patients with complaints of arm, neck and shoulder (CANS) in primary care: prospective cohort study”*. Physical Therapy; 96(7):972-84.
2. Hutting N., Staal JB., Heerkens YF., Engels JA., Nijhuis-van der Sanden MW., (2013) *“A self-management program for employees with complaints of the arm, neck, or shoulder (CANS): study protocol for a randomised controlled trial”*, licensee BioMed Central Ltd. 2013. <http://www.trialsjournal.com/content/14/1/258>.
3. Harrington JM., Carter JT., Birrell L., Gompertz D., (1998) *“Surveillance case definitions for work related upper limb pain syndromes.”* Occup Environ Med;55(4):264—71.
4. Helliwell PS., Bennett RM., Littlejohn G., Muirden KD., Wigley RD., (2003) *“Towards epidemiological criteria for soft-tissue disorders of the arm”*. Occup Med (Lond);53(5):313-9.
5. Huisstede B., Miedema HS., Verhagen AP., Koes BW., Verhaar JAN., (2007) *“Multi-disciplinary consensus on the terminology and classification of complaints of the arm, neck and/or shoulder”*. Occup Environ Med; 64:313-9.
6. Eltayeb S., Staal JB., Kennes J., Lamberts PHG., de Bie RA., (2007) *“Prevalence of complaints of arm, neck and shoulder among computer office workers and psychometric evaluation of a risk factor questionnaire.”* BMC Musculoskelet Disord; 8:68.
7. Feleus A., Bierma-Zeinstra SMA., Miedema HS., et al., (2008) *“Incidence of non-traumatic complaints of arm, neck and shoulder in general practice.”* Man Ther,13:426-433.
8. Bruls VE., Bastiaenen CH., de Bie RA., (2015) *“Prognostic factors of Complaints of Arm, Neck and/or Shoulder: a systematic review of prospective cohort studies”* Pain. 156(5):765-88.

9. Côté P., Van der Velde G., Cassidy D. et al., (2008) *“The burden and determinants of neck pain in workers. Results of The Bone and Joint Decade 2000–2010 Task Force on Neck Pain and Its Associated Disorders.”* Spine;33(Suppl): S60 –S74.
10. Widanarko B, Legg S., Devereux J., Stevenson M., (2014) *“The combined effect of physical, psychosocial/organisational and/or environmental risk factors on the presence of work-related musculoskeletal symptoms and its consequences”*. Applied Ergonomics; 45:1610-21
11. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009) *“Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and MetaAnalyses: The PRISMA Statement”*. PLoS Med 6(7): e1000097.
12. von Elm , Altman DG, Egger M, et al. (2007) *“Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies”*. BMJ.;335(7624):806-8.
13. Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Vandembroucke P. (2008) *“STROBE Statement: linee guida per descrivere gli studi osservazionali”*. 1(1):1–8.
14. Maher CG., Sherrington C., Herbert RD., Moseley AM., Elkins M. (2003) *“Reliability of the PEDro scale for rating quality of randomized controlled trials”*. Physical Therapy; vol. 83: 713-721
15. Iovine R., Gambino F., Martyn B., Richards K.: *“Scala di PEDro”* [online] Disponibile: <https://www.pedro.org.au/italian/downloads/pedro-scale/>
16. Liberati A., Altman DG., Tetzlaff J., et al., (2009) *“The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate health care interventions: explanation and elaboration”*. J Clin Epidemiol.;62(10): e1-34.
17. Moher D., Liberati A., Tetzlaff J., et al., (2015) *“Linee guida per il reporting di revisioni sistematiche e di meta-analisi: il PRISMA Statement”*. Evidence 7(6): e1000114.

18. Karels CH., Bierma-Zeinstra SMA., Verhagen AP., Koes BW., Burdorf A., (2010) "*Sickness absence in patients with arm, neck and shoulder complaints presenting in physical therapy practise: 6 moths follow-up*" *Man Ther.*;15(5):476-81.
19. Feleus A., Bierma-Zeinstra SMA., Miedema HS., et al., (2007) "*Prognostic indicators for non-recovery of non-traumatic complaints at arm, neck and shoulder in general practise-6months follow up*" *Rheumatology (Oxford)*;46(1):169-76.
20. Jacobsen MD., Sundstrup E., Brandt M., Jay K., Aagaard P., Andersen LL., (2015) "*Physical exercise at the workplace prevents deterioration of work ability among healthcare workers: cluster randomized controlled trial*" *BMC Public Health.*;15:1174.
21. Duijts SFA., Kant I., Van den Brandt PA., Swaen GMH., (2008) "*Effectiveness of a preventive coaching intervention for employees at risk for sickness absence due to psychosocial health complaints: results of a randomized controlled trial*" *J Occup Environ Med.*;50(7):765-76.
22. Taimela S., Malmivaara A., Justén S., et al., (2008) "*The effectiveness of two occupational health intervention programmes in reducing sickness absence among employees at risk. Two randomized controlled trials.*" *Occup Environ Med.*;65(4):236-41.
23. Verhagen AP., Karels C., Bierma-Zeinstra SMA., et al., (2007) "*Ergonomic and physiotherapeutic interventions for treating work-related complaints of the arm, neck or shoulder in adults*". *Eura Medicophys.*;43(3):391-405.

APPENDICE 1: STROBE statement

	Numero della voce	Raccomandazione
TITOLO e ABSTRACT	1	(a) Indicare il disegno dello studio nel titolo o nell'abstract con un termine usato frequentemente (b) Fornire nell'abstract un riassunto informativo ed equilibrato di ciò che è stato fatto e di ciò che è stato osservato
INTRODUZIONE		
Premesse / Razionale	2	Spiegare le premesse scientifiche e il razionale della ricerca proposta per la pubblicazione
Obiettivi	3	Indicare gli obiettivi specifici, comprese tutte le ipotesi prespecificate
METODI		
Disegno di studio	4	Presentare gli elementi fondamentali del disegno dello studio nella parte iniziale del lavoro
Contesto	5	Descrivere il contesto (setting), le sedi e le date rilevanti, compresi i periodi di reclutamento, d'esposizione, di follow-up e raccolta dei dati
Partecipanti	6	a) <i>Studio di coorte</i> - Indicare i criteri di eleggibilità, le fonti dei partecipanti e i metodi di selezione dei partecipanti. Descrivere i metodi di follow-up <i>Studio caso-controllo</i> - Indicare i criteri di eleggibilità, le fonti dei casi e i metodi di accertamento dei casi e di selezione dei controlli. Indicare il razionale per la scelta dei casi e dei controlli <i>Studio trasversale</i> - Indicare i criteri di eleggibilità, le fonti dei partecipanti e i metodi di selezione dei partecipanti. b) <i>Studio di coorte</i> - per studi appaiati, indicare i criteri di appaiamento e il numero dei partecipanti esposti e non esposti <i>Studio caso-controllo</i> - per studi appaiati, indicare i criteri di appaiamento e il numero dei controlli per caso
Variabili	7	Definire in modo chiaro tutti gli esiti, le esposizioni, i fattori predittivi, i possibili fattori di confondimento e i fattori modificanti l'effetto. Indicare i criteri diagnostici, se applicabile
Fonti dei dati / rilevazione	8*	Per ciascuna variabile di interesse, indicare le fonti dei dati ed esporre dettagliatamente i metodi di valutazione (rilevazione). Illustrare la comparabilità dei metodi di valutazione se vi è più di un gruppo
Errori sistematici (bias)	9	Descrivere tutti gli sforzi volti a considerare le possibili fonti di errori sistematici (bias)
Dimensioni dello studio	10	Spiegare come si è raggiunta la dimensione dello studio
Variabili quantitative	11	Spiegare come sono state gestite le variabili quantitative nelle analisi. Se applicabile, descrivere quali raggruppamenti sono stati scelti e perché
Metodi statistici	12	(a) Descrivere tutti i metodi statistici, compresi quelli usati per controllare per i fattori di confondimento (b) Descrivere i metodi usati per esaminare i sottogruppi e le interazioni (c) Spiegare come sono stati trattati i dati mancanti (d) <i>Studio di coorte</i> - Se applicabile, spiegare come è stata trattata la perdita nel corso del follow-up <i>Studio caso-controllo</i> - Se applicabile, spiegare come è stato trattato l'appaiamento dei casi con i controlli <i>Studio trasversale</i> - Se applicabile, descrivere i metodi analitici tenendo conto della strategia di campionamento (e) descrivere le eventuali analisi di sensibilità

RISULTATI		
Partecipanti	13*	(a) Riportare il numero di individui in ciascuno stadio dello studio – ad es., numero di individui potenzialmente eleggibili, esaminati per l'eleggibilità, confermati come eleggibili, inclusi nello studio, che hanno completato il follow-up e che sono stati analizzati (b) Indicare le motivazioni della mancata partecipazione a ciascuno stadio (c) Considerare l'uso di un diagramma di flusso
Dati descrittivi	14*	(a) Indicare le caratteristiche dei partecipanti allo studio (ad es., demografiche, cliniche, sociali) e dare informazioni sulle esposizioni e sui potenziali fattori di confondimento (b) Indicare il numero di partecipanti con dati mancanti per ciascuna variabile di interesse (c) <i>Studio di coorte</i> – Riassumere la durata del follow-up (ad es., medio e totale)
Dati di esito	15*	Studio di coorte - Riportare il numero degli eventi di esito o delle misure riassuntive nel tempo Studio caso-controllo - Riportare il numero di ciascuna categoria di esposizione o le misure riassuntive di esposizione Studio trasversale - Riportare il numero degli eventi di esito o le misure riassuntive
Risultati principali	16	(a) Fornire le stime non aggiustate e, se applicabile, le stime aggiustate per i fattori di confondimento e la loro precisione (ad es., intervallo di confidenza al 95%). Chiarire per quali fattori di confondimento è stato eseguito l'aggiustamento e perché sono stati inclusi (b) Riportare i limiti delle categorie quando vengono categorizzate le variabili continue (c) Se rilevante, considerare di tradurre le stime di rischio relativo in rischio assoluto per un periodo di tempo significativo
Altre analisi	17	Riportare le altre analisi eseguite – ad es., analisi di sottogruppi e interazioni e analisi di sensibilità
DISCUSSIONE		
Risultati principali	18	Riassumere i risultati principali in relazione agli obiettivi dello studio
Limiti	19	Discutere i limiti dello studio, tenendo conto delle eventuali fonti di errori sistematici (bias) o imprecisioni. Discutere sia la direzione sia le dimensioni di tutti i potenziali errori sistematici (bias)
Interpretazione	20	Fornire una prudente interpretazione globale dei risultati, tenendo in considerazione gli obiettivi, i limiti, la molteplicità delle analisi, i risultati ottenuti in studi simili e altre evidenze rilevanti
Generalizzabilità	21	Discutere la generalizzabilità (validità esterna) dei risultati dello studio
ALTRE INFORMAZIONI		
Finanziamento	22	Indicare le fonti di finanziamento e il ruolo dei finanziatori nello studio attuale e, se applicabile, nello studio originale su cui si basa l'articolo attuale

* Fornire queste informazioni separatamente per i casi e per i controlli negli studi caso-controllo e, se applicabile, per i gruppi esposti e non esposti negli studi di coorte e trasversali.

Nota: Un articolo di spiegazione ed elaborazione espone ciascuna voce elencata e fornisce le premesse metodologiche e degli esempi di pubblicazioni trasparenti. L'elenco STROBE può essere meglio utilizzato in associazione a questo articolo (disponibile gratis sui siti Web di PLoS Medicine all'indirizzo <http://www.plosmedicine.org/>, di Annals of Internal Medicine all'indirizzo <http://www.annals.org/> e di Epidemiology all'indirizzo <http://www.epidem.com/>). Sono disponibili versioni separate dell'elenco di voci per studi di coorte, caso-controllo e trasversali sul sito Web STROBE all'indirizzo <http://www.strobe-statement.org/> (in inglese).

APPENDICE 2: scala PEDro

-
- | | |
|---|---|
| 1. I criteri di elegibilità sono stati specificati | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
| 2. I soggetti sono stati assegnati in maniera randomizzata ai gruppi (negli studi crossover, è randomizzato l'ordine con cui i soggetti ricevono il trattamento) | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
| 3. L'assegnazione dei soggetti era nascosta | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
| 4. I gruppi erano simili all'inizio dello studio per quanto riguarda i più importanti indicatori prognostici | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
| 5. Tutti i soggetti erano "ciechi" rispetto al trattamento | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
| 6. Tutti i terapeuti erano "ciechi" rispetto al tipo di trattamento somministrato | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
| 7. Tutti i valutatori erano "ciechi" rispetto ad almeno uno degli obiettivi principali dello studio | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
| 8. I risultati di almeno un obiettivo dello studio sono stati ottenuti in più dell'85% dei soggetti inizialmente assegnati ai gruppi | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
| 9. Tutti i soggetti analizzati al termine dello studio hanno ricevuto il trattamento (sperimentale o di controllo) cui erano stati assegnati oppure, se non è stato così, i dati di almeno uno degli obiettivi principali sono stati analizzati per "intenzione al trattamento" | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
| 10. I risultati della comparazione statistica tra i gruppi sono riportati per almeno uno degli obiettivi principali | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
| 11. Lo studio fornisce sia misure di grandezza che di variabilità per almeno uno degli obiettivi principali | no <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> |
-

APPENDICE 3: PRISMA statement

Sezione/Argomento	N° item	Item della checklist
TITOLO		
Titolo	1	Identificare l'articolo come revisione sistematica, meta-analisi o entrambe
ABSTRACT		
Abstract strutturato	2	Fornire un abstract strutturato che includa, a seconda del caso: background, obiettivi, fonti dei dati, criteri di eleggibilità degli studi, partecipanti, interventi, metodi per la valutazione e la sintesi degli studi, risultati, limiti, conclusioni e implicazioni dei risultati principali, numero di registrazione della revisione sistematica
INTRODUZIONE		
Razionale	3	Descrivere il razionale della revisione nel contesto delle conoscenze già note
Obiettivi	4	Esplicitare i quesiti della revisione utilizzando lo schema PICOS: Partecipanti, Interventi, Confronti, Outcome e disegno di Studio
METODI		
Protocollo e registrazione	5	Indicare se esiste un protocollo della revisione, dove può essere consultato (ad es. un indirizzo web) e, se disponibili, fornire le informazioni relative alla registrazione, incluso il numero di registrazione
Criteri di eleggibilità	6	Specificare le caratteristiche dello studio (es. PICOS, durata del follow-up) e riportare quelle utilizzate come criteri di eleggibilità (es. gli anni considerati, la lingua e lo status di pubblicazione), riportando le motivazioni
Fonti di informazione	7	Descrivere tutte le fonti di informazione della ricerca (es. database con l'intervallo temporale coperto, contatto con gli autori per identificare ulteriori studi), riportando la data dell'ultima ricerca effettuata
Ricerca	8	Riportare la strategia di ricerca bibliografica completa per almeno un database, includendo tutti i filtri utilizzati, per garantirne la riproducibilità
Selezione degli studi	9	Rendere esplicito il processo di selezione degli studi (es. screening, eleggibilità, inclusione nella revisione sistematica e, se applicabile, nella meta-analisi)
Processo di raccolta dati	10	Descrivere il metodo per l'estrazione dei dati dai report (es. moduli guidati, indipendentemente, in doppio) e ogni processo per ottenere e confermare i dati dai ricercatori
Caratteristiche dei dati	11	Elencare e definire tutte le variabili per le quali i dati sono stati cercati (es. PICOS, fonti di finanziamento) e ogni assunzione e semplificazione effettuata
Rischio di bias nei singoli studi	12	Descrivere i metodi utilizzati per valutare il rischio di bias nei singoli studi (precisando se la valutazione è stata fatta a livello di studio o di outcome) e come questa informazione è utilizzata nella sintesi dei dati
Misure di sintesi	13	Indicare le principali misure di sintesi (es. rischio relativo, differenza tra medie)
Sintesi dei risultati	14	Descrivere i metodi per gestire i dati e combinare i risultati degli studi, se applicabile, includendo misure di consistenza (es. I ²) per ciascuna meta-analisi
Rischio di bias tra gli studi	15	Specificare qualsiasi valutazione del rischio di bias che può influire sulla stima cumulativa (es. bias di pubblicazione, reporting selettivo tra gli studi)
Analisi aggiuntive	16	Descrivere i metodi delle eventuali analisi aggiuntive (es. analisi di sensibilità o per sottogruppi, meta-regressioni), indicando quali erano predefinite
RISULTATI		
Selezione degli studi	17	Riportare, idealmente con un diagramma di flusso, il numero degli studi esaminati, valutati per l'eleggibilità e inclusi nella revisione, con le motivazioni per le esclusioni a ogni step
Caratteristiche degli studi	18	Riportare per ciascuno studio le caratteristiche per le quali i dati sono stati estratti (es. dimensione dello studio, PICOS, durata del follow-up) e fornire la citazione bibliografica
Rischio di bias negli studi	19	Presentare i dati relativi al rischio di bias di ogni studio e, se disponibile, qualunque valutazione effettuata a livello di outcome (item 12)
Risultati dei singoli studi	20	Per tutti gli outcome considerati (benefici o rischi), riportare per ogni studio: (a) un semplice riassunto dei dati per ciascun gruppo di intervento e (b) stime dell'effetto e limiti di confidenza, idealmente utilizzando un forest plot
Sintesi dei risultati	21	Riportare i risultati di ogni meta-analisi effettuata, includendo limiti di confidenza e misure di consistenza
Rischio di bias tra gli studi	22	Presentare i risultati di qualsiasi valutazione del rischio di bias tra gli studi (item 15)
Analisi aggiuntive	23	Fornire i risultati di eventuali analisi aggiuntive se eseguite (es. analisi di sensibilità o per sottogruppi, meta-regressioni (item 16))
DISCUSSIONE		
Sintesi delle evidenze	24	Riassumere i principali risultati includendo la forza delle evidenze per ciascun outcome principale; considerare la loro rilevanza per categorie rilevanti di stakeholders (es. professionisti sanitari, pazienti e policy-makers)
Limiti	25	Discutere i limiti a livello di studio e di outcome (es. il rischio di bias) e a livello di revisione (es. reperimento parziale degli studi identificati, reporting bias)
Conclusioni	26	Fornire un'interpretazione generale dei risultati nel contesto delle altre evidenze, e riportare le implicazioni per la ricerca futura
FINANZIAMENTO		
Fonti di finanziamento	27	Elencare le fonti di finanziamento della revisione sistematica e altri eventuali supporti (es. la fornitura di dati) e il ruolo dei finanziatori per la revisione sistematica

RINGRAZIAMENTI

Desidero ringraziare prima di tutti, il mio relatore, Tommaso Geri, per l'aiuto che mi ha dato, per la pazienza, per il tempo che mi ha dedicato e per i consigli che sono stati fondamentali per la stesura di questo lavoro.

Ringrazio i miei genitori, Dario e Rossella, mia sorella Sara e tutti i miei parenti che mi hanno sempre sostenuto e supportato (e anche sopportato) per tutto il percorso di studio.

Un sentito ringraziamento va anche alla mia ragazza, Ilaria, il mio punto fermo, la prima a darmi una mano e a farmi da guida durante questi anni.

Un ringraziamento speciale ai miei amici Camilla, Chiara, Clarissa e Giulio, conferme per me che le amicizie, quelle peculiari, andranno sempre avanti, nonostante i "paesi di distanza" (cit.).

Non posso dimenticarmi di citare i miei ex coinquilini Alessandra, Benedetta, Dome e Musu (che coppia questi ultimi due) senza i quali le colazioni, le cene dopo le lezioni, i giorni pre e post esami non sarebbero stati gli stessi.

Un pensiero caloroso anche a tutti i miei amici (vi cito TUTTI sperando di non scordare nessuno: Tiziana, Irene, Manuel, Francesco, Lorenzo, Sara, Elisa, Giacomo DV., Benedetta, Stefano, Giacomo P., Virginia V., Rachele, Chiara, Federico C., Andrea, Eleonora, Federico C., Virginia S., Ilaria G., Luca, Simone, Ilaria C.) e ai colleghi di lavoro della Fondazione "F. Turati" di Gavinana e di Pistoia. Voi tutti che avete fatto da cornice e mi avete consentito, quando necessario, di "staccare la spina".

Un pensiero affettuoso va anche alla dottoressa Cialdi, la quale, con le nostre "chiaccherate" mi ha aiutato (e non poco) nel mio percorso di crescita personale.

Un ricordo particolare va anche al mio amico Marco, che continua ad essere vicino a tutti noi.

Grazie di cuore per aver reso possibile la realizzazione di questo sogno che inseguivo da tanto tempo.

*"It's not about winning,
but what it's about is not giving up [...] It's about how many times you stand up
and you keep on going"*

#DoWhatNeedsToBeDone 

Il ragazzo di Phil