



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. 2016/2017

Campus Universitario di Savona

**LA VALUTAZIONE IN AMBITO
MUSCOLOSCHIELETRICO DESCRITTA
ATTRAVERSO L'INTERNATIONAL
CLASSIFICATION OF FUNCTIONING AND
HEALTH
STUDIO DI COMPARAZIONE DEI CORE SET ICF**

Candidato:

Angelo Marco Dirito

Relatore:

Prof. Andrea Turolla

Ogni lingua influenza il modo in cui le persone pensano.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Master in Riabilitazione dei Disturbi Muscoloscheletrici

Elaborato finale di: Angelo Marco Diritto

Relatore: Prof. Andrea Turolla

LA VALUTAZIONE IN AMBITO MUSCOLOSCHIELETTRICO DESCRITTA ATTRAVERSO L'INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF FUNCTIONING AND HEALTH

ABSTRACT

Background

Nel 2001 è stato creato un potente strumento di valutazione della funzionalità e della salute chiamato International Classification of Functioning (ICF). Questa classificazione potrebbe essere utilizzata come metodo di comunicazione universale per quanto riguarda l'ambito riabilitativo. Al fine di rendere applicabile la complessità dell'ICF sono stati proposti i Core Set ICF, una serie di liste che individuano i costrutti rilevanti per una specifica condizione. Al momento in ambito muscoloscheletrico sono stati creati 9 Core Set ICF.

Obiettivi

Il nostro studio ha cercato di comparare i Core Set in ambito muscoloscheletrico al fine di ricavare un questionario generico per i problemi muscoloscheletrici.

Metodi

Al fine di reperire i Core Set in ambito muscoloscheletrico ad oggi disponibili è stata effettuata una ricerca in cieco dai principali database fisioterapici. Una volta reperiti i Core Set è stato effettuato un'analisi di frequenza per identificare le categorie comuni.

Risultati

L'analisi di frequenza ha identificato un totale di 43 categorie comuni ai Core Set ICF (11 body function, 14 activity and participation, 13 environmental factors e 5 body structures)

Conclusioni

I risultati sembrano essere accostabili alla valutazione eseguita dal fisioterapista OMT in quanto sono compresi sia i fattori di rischio (flags), sia la valutazione della struttura e della funzionalità muscoloscheletrica.

Sommario

1. INTRODUZIONE	1
1.1 Riabilitazione.....	1
1.2 Necessità di un linguaggio comune in riabilitazione.....	1
1.3 Storia delle classificazioni internazionali	2
1.4 Struttura dell'ICF	4
1.5 Applicazione ICF: il problema della complessità	6
1.6 Core Set.....	7
1.7 Sviluppo di un Core Set: fase preparatoria.....	8
1.7 Sviluppo di un Core Set: fase I e fase II	9
1.8 Dubbi sull'efficacia dei Core Set: l'esempio del LBP	10
1.9 Valutazione dei disturbi muscoloscheletrici	16
1.10 Core Set ICF generale e muscoloscheletrico in riabilitazione	17
2. OBIETTIVI DELLO STUDIO	19
3. MATERIALI E METODI.....	20
4. RISULTATI	22
4.1 Tabelle di comparazione Core Set ICF	22
4.1 Categorie ICF più rappresentate	32
5. DISCUSSIONE	36
5.1 Codici esclusi	36
5.2 Body function	36
5.3 Participation.....	38
5.4 Environment factors.....	38
5.5 Body structures	39
5.6 Limiti dello studio	39
6. CONCLUSIONI.....	40
7. KEY POINTS.....	41
8. APPENDICE	42
9. BIBLIOGRAFIA.....	57

1. INTRODUZIONE

1.1 Riabilitazione

La medicina riabilitativa è la branca della medicina che si occupa della prevenzione, diagnosi, terapia e riabilitazione della disabilità conseguente a varie malattie invalidanti, congenite o acquisite, che comportano una limitazione dell'attività e restrizione della partecipazione, attraverso la riduzione delle funzioni motorie, cognitive, emotive e relazionali.

Le opzioni di riabilitazione sono:

- Trattare la struttura danneggiata e le funzioni (come strategia di trattamento);
- Migliorare le funzioni danneggiate, ridurre le limitazioni delle attività e le restrizioni della partecipazione;
- Prevenire eventuali sintomi e disabilità future;

L'intervento riabilitativo è dunque rivolto alle funzioni e alla salute della persona, ma nella riabilitazione la misura della salute non è sempre un outcome rilevante per la diagnosi e la gestione del problema; infatti funzione e salute non sono viste in associazione solo alla condizione, ma anche in associazione con i fattori personali e ambientali.¹

Una pianificazione efficace del progetto riabilitativo è possibile se si riescono a capire la relazione tra i problemi e le funzioni del corpo, le funzioni psicologiche e i fattori ambientali che esacerbano o aiutano a minimizzarli.¹ Per questo, un'ottima riabilitazione richiede il riconoscimento della funzione, della disabilità e della salute in una modalità condivisa dal paziente e dalle figure sanitarie.

1.2 Necessità di un linguaggio comune in riabilitazione

Al fine di creare gli strumenti di valutazione della pratica clinica, il mondo della riabilitazione necessita di denominazioni comuni per quanto riguarda le funzioni e la salute.¹

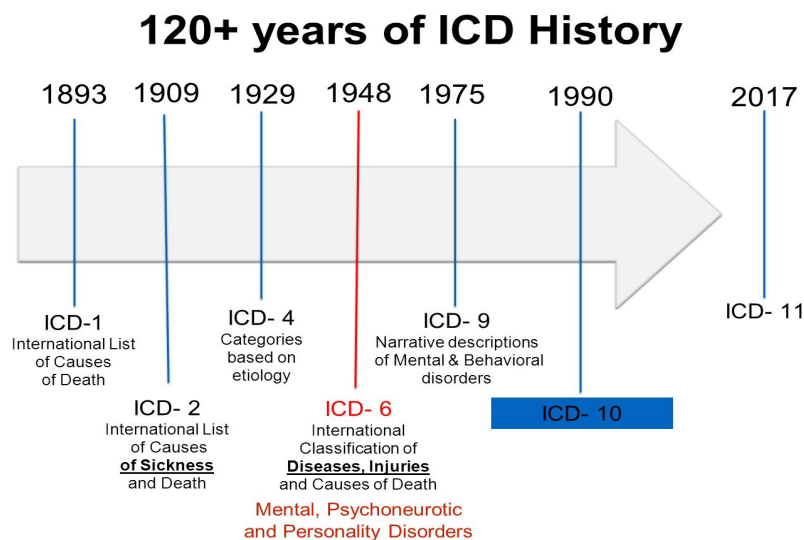
Per comunicare necessitiamo di un linguaggio comune. A tal proposito dopo nove anni di revisioni coordinate dall'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) il 22 maggio del 2001 è stata approvata la Classificazione del funzionamento, della disabilità e della salute (ICF), la quale si è aggiunta alle classificazioni di riferimento dall'OMS quali la

Classificazione internazionale statistica delle malattie e dei problemi sanitari correlati (ICD) e la Classificazione internazionale degli interventi sanitari (ICHI), attualmente in fase di sviluppo.

1.3 Storia delle classificazioni internazionali

La prima classificazione utilizzata in medicina fu stilata nel 1893. Si trattava dell'International classification of causes of death nella quale venivano identificate le principali cause di morte. Questa classificazione era interessante dal punto di vista epidemiologico ed utilizzabile per studi retrospettivi, ma non era un indicatore dello stato di salute.

Nel 1948 venne pubblicato per la prima volta l'International classification of disease, giunto oggi alla sua decima revisione con l'undicesima versione programmata per il 2018. L'International classification of disease è una classificazione delle cause di malattia, ordinate con finalità statistiche in gruppi correlati. L'International classification of disease si basa sul modello biomedico in cui la salute coincide con l'assenza di patologia e dove la malattia è determinata da un'unica causa.



Modifiche dell'ICD negli anni

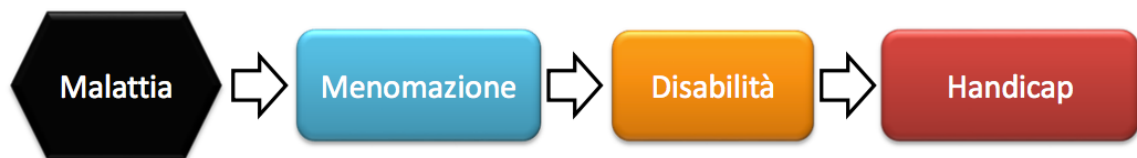
Il modello biomedico e quindi l'International classification of disease incorrono in due problematiche:

1. Medicalizzazione di persone con sensazioni anomale comuni ricondotte a un'unica causa.

2. Pazienti considerati non malati in assenza di processi patologici dimostrabili.

Al fine di risolvere questi problemi nel 1980 è stato creato l'International classification of impairment, disability and handicap (ICDH) nella quale vengono considerati malattia, menomazione, disabilità e handicap come aspetti distinti di un unico continuum. Le terminologie si differenziano in questo modo:

- Menomazione: si riferisce all'alterazione strutturale o funzionale della persona
- Disabilità: fa riferimento all'incapacità di eseguire un'attività
- Handicap: descrive l'incapacità di compiere attività specifiche in un contesto sociale.

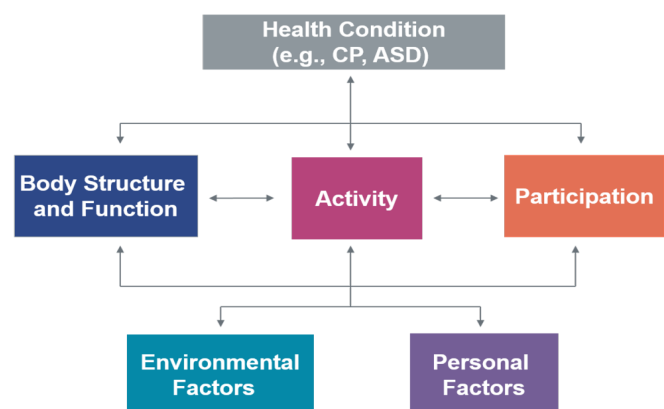


Distinzione tra malattia, menomazione, disabilità e handicap nell'ICDH.

Il motivo di questa divisione è dato dal fatto che la disabilità presa in considerazione come unico elemento ricade in un paradosso: due individui con la stessa menomazione possono avere disabilità molto differenti e la diminuzione degli impairment non è correlata alla diminuzione della disabilità. Questo aspetto fondamentale chiarisce la differenza tra il modello biomedico utilizzato in precedenza e il nuovo modello biopsicosociale che tiene conto dei fattori contestuali personali e ambientali.

Con il tempo l'ICDH ha subito delle modifiche fino alla formulazione dell'ICF che sostituisce i termini menomazione, disabilità e handicap con quelli di “funzione e strutture del corpo”, “attività” e “partecipazione”.

L'ICF comprende tutti i domini delle funzioni umane e i fattori contestuali correlati.² Insieme al modello biopsicosociale, l'ICF fornisce una visione coerente della salute dal punto di vista biologico, individuale e sociale mettendo in relazione strutture e funzioni del corpo, attività e partecipazione.¹



Schema riassuntivo delle componenti ICF

1.4 Struttura dell'ICF

L'ICF è stato strutturato in modo tale da poter essere codificato attraverso una numerazione.

Alla base del sistema vi sono 4 componenti:

-
- b. Body function: diviso a sua volta in 8 capitoli (b1-b8)
 - s. Body structures: diviso a sua volta in 8 capitoli (s1-s8)
 - d. Activities and Participation: diviso a sua volta in 9 capitoli (d1-d9)
 - e. Environmental Factors: diviso a sua volta in 5 capitoli (e1-e5)
-

Body functions (Chapters b1 – b8)	Body structures (Chapters s1 – s8)	Activities and Participation (Chapters d1 – d9)	Environmental Factors (Chapters e1 – e5)
b1 Mental functions	s1 Structures of the nervous system	d1 Learning and applying knowledge	e1 Products and technology
b2 Sensory functions and pain	s2 The eye, ear and related structures	d2 General tasks and demands	e2 Natural environment and human-made changes to environment
b3 Voice and speech functions	s3 Structures involved in voice and speech	d3 Communication	e3 Support and relationships
b4 Functions of the cardiovascular, haematological, immunological and respiratory systems	s4 Structures of the cardiovascular, immunological and respiratory systems	d4 Mobility	e4 Attitudes
b5 Functions of the digestive, metabolic and endocrine systems	s5 Structures related to the digestive, metabolic and endocrine systems	d5 Self-care	e5 Services, systems and policies
b6 Genitourinary and reproductive systems	s6 Structures related to Genitourinary and reproductive systems	d6 Domestic life	
b7 Neuromusculoskeletal and movement-related functions	s7 Structures related to movement	d7 Interpersonal interactions and relationships	
b8 Functions of the skin and related structures	s8 Skin and related structures	d8 Major life areas	
		d9 Community, social and civic life	

Componenti e capitoli principali dell'ICF

I capitoli sono definiti come il primo livello di accuratezza e vengono a loro volta suddivisi nelle categorie, le quali possono essere di secondo, terzo o quarto livello secondo uno schema ad albero. Si riferiscono alle categorie che a loro volta vengono suddivise in qualificatori di primo, secondo e terzo livello.

b2	sensory functions and pain	(primo livello)
b280	sensation of pain	(secondo livello)
b2801	pain in body part	(terzo livello)
b28013	pain in back	(quarto livello)

Al fine di valutare ogni voce dell'ICF può essere assegnato un punteggio rispetto alle funzioni del corpo, alle strutture del corpo, alle attività e partecipazione rispettando ciò che viene chiamato “qualificatore generico ICF”:

-
- | | | |
|-------------------------|------------------|---------|
| • 0 = nessun problema | (nulla, assente) | 0-4% |
| • 1 = problema lieve | (debole, basso) | 5-24% |
| • 2 = problema moderato | (medio, chiaro) | 25-49% |
| • 3 = problema severo | (alto, estremo) | 50-95% |
| • 4 = problema completo | (totale) | 96-100% |
| • 8 = non specificato | | |
| • 9 = non applicabile | | |
-

Al fine di definire un punteggio possono essere utilizzati i seguenti 3 criteri:

-
- Frequenza negli ultimi 30 giorni
 - Intensità, quanto influisce con la vita quotidiana
 - Durata nel tempo
-

“Non specificato” si utilizza quando c’è un problema, ma non si hanno informazioni per specificarne la gravità, indica che il problema va approfondito e verificato. “Non applicabile è utilizzato quando non è appropriato applicare un codice o non si hanno informazioni sufficienti.

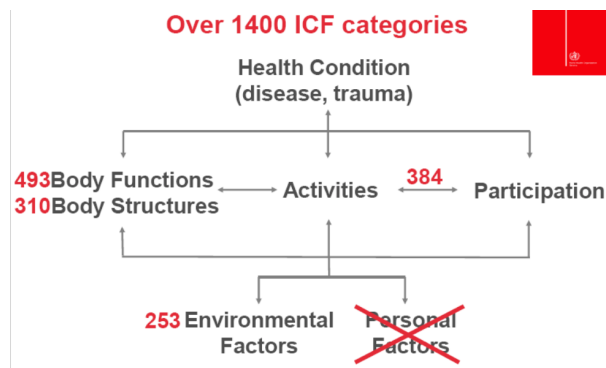
Il qualificatore generico ICF per i fattori ambientali invece rispetta il seguente schema:

• 0 = nessuna barriera	0-4%	+0 = no facilitazione
• 1 = barriera lieve	5-24%	+1 = facilitazione lieve
• 2 = barriera moderata	25-49%	+2 = facilitazione moderata
• 3 = barriera severa	50-95%	+3 = facilitazione sostanziale
• 4 = barriera completa	96-100%	+4 = facilitazione completa

1.5 Applicazione ICF: il problema della complessità

Con l'approvazione dell'ICF nel maggio del 2001 alla 51esima edizione del World Health Assembly siamo in grado ora per la prima volta di fare affidamento sul significato di funzione accettato globalmente.

L'ICF è stato designato al fine di comprendere un ampio raggio di informazioni riguardo la salute e gli stati relati ad essa per individui e popolazioni ed è applicabile alla ricerca e alla pratica clinica.



Numero di categorie per ogni componente ICF

La classificazione, composta da più di 1400 categorie che descrivono e classificano la salute, è stata costruita sui bisogni della medicina, senza rinunciare alle informazioni che necessitiamo nell'ambito della statistica medica.

L'ICF potrebbe essere un nuovo modo con cui comunicare per quanto riguarda i rapporti operatore-operatore operatore-paziente, e operatore-agenzie assicurative¹, purtroppo, risulta troppo complesso utilizzare l'intero ICF con le sue 1400 categorie per scopi di ricerca e ancor di più per quelli clinici, per questo motivo è utilizzato puramente a scopi didattici in quanto di difficile applicazione in ambito lavorativo. Sebbene l'ICF è stato

approvato per il campo della ricerca¹ nella sua forma originale è difficilmente applicabile in quanto è necessaria più di un'ora per descrivere e classificare la funzione e la salute di una persona usando la versione integrale o quella abbreviata. Anche solo la check-list breve di 12 pagine, tipicamente utilizzata, richiede più di un'ora e mezza per la sua compilazione.³

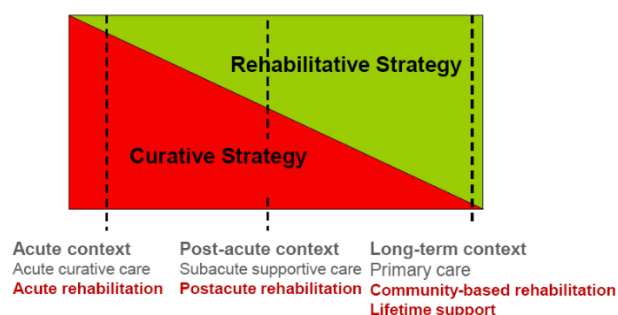
Al fine di risolvere il problema dell'applicabilità riscontrato a causa del gran numero di categorie, nel 2001 sono stati proposti i Core Set ICF.¹

1.6 Core Set

Allo scopo di poter utilizzare l'ICF in maniera pratica è stata sviluppata una possibile soluzione: i Core Set ICF. Il WHO considera l'ICF e l'ICD-10 come classificazioni distinte, ma complementari. I Core Set ICF nascono proprio dalla connessione tra l'ICF e l'ICD-10, il cui risultato è stato la creazione di liste chiamate "Core-Set", le quali individuano i costrutti rilevanti per una specifica condizione.

I core-set ICF si mostrano come il modo più semplice di implementare l'ICF nella pratica riabilitativa sia in ambito di ricerca, sia in quello clinico.

I Core-Set vengono strutturati al fine di includere il numero minore di domini possibile per essere pratici, ma di tener conto dei domini sufficienti per coprire le limitazioni di funzione e salute di una specifica condizione.⁴ I Core Set ICF offrono un elenco delle categorie più rilevanti per valutare il funzionamento di una patologia, tuttavia non impediscono l'aggiunta di categorie supplementari ritenute importanti per la condizione del paziente, inoltre in caso di co-morbidità possono essere applicati diversi core-set specifici.¹



Le strategie riabilitative riferite a una malattia dipendono anche dalla stadiazione temporale.

Per una determinata patologia vengono stilate due liste Core-Set: una lista “Comprehensive” e una “Brief”. I Core Set Comprehensive sono stati creati per fornire “standard per la valutazione omnicomprensiva multi-professionale” e dovrebbero includere “lo spettro tipico dei problemi della funzione dei pazienti in esame.”² Il Core Set ICF Brief sono stati creati come “standard minimi per la valutazione e la documentazione della funzione e della salute negli studi clinici.”¹ Inoltre i Core Set vengono distinti per la stessa patologia in fase acuta, subacuta e cronica in quanto le categorie importanti e le strategie riabilitative riferite a una malattia sono differenti a seconda della stadiazione temporale.

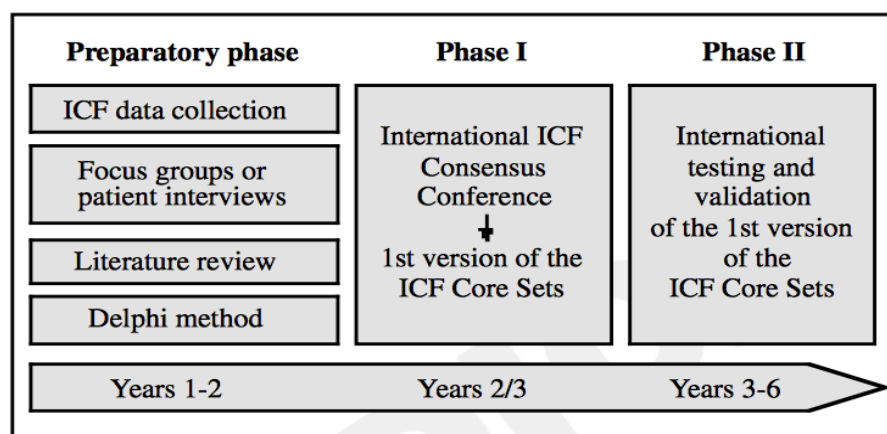
I Core Sets ICF possono essere usati per la valutazione dei problemi e dei bisogni, come anche per la stima della prognosi e la potenziale riabilitazione. Similmente, possono essere usati per coordinare gli interventi di riabilitazione e le strategie e definire gli obiettivi della riabilitazione.² I Core Sets non sono solo utilizzabili come strumento principale di valutazione sul paziente, ma possono essere impiegati anche per valutare lo spettro di indagine delle scale di misura utilizzate in letteratura individuando gli strumenti più appropriati della valutazione.

1.7 Sviluppo di un Core Set: fase preparatoria

La creazione di un Core Set per una determinata popolazione si articola su più fasi.

La fase preliminare è composta da 4 step e dura circa 1-2 anni. I 4 step si possono riassumere nel seguente schema:

1. Systematic review: le categorie ICF di 2° livello vengono identificate attraverso una revisione sistematica da parametri estratti dagli studi clinici riguardanti la patologia in esame.
2. Empirical study: le categorie ICF di 2° livello vengono identificate da campioni di pazienti reali attraverso checklist compilate dagli operatori e dai pazienti.
3. Qualitative study: le categorie ICF di 2° livello vengono identificate attraverso studi qualitativi
4. Expert survey: le categorie ICF di 2° vengono identificate da esperti provenienti da tutto il mondo.



Iter per la creazione del Core Set

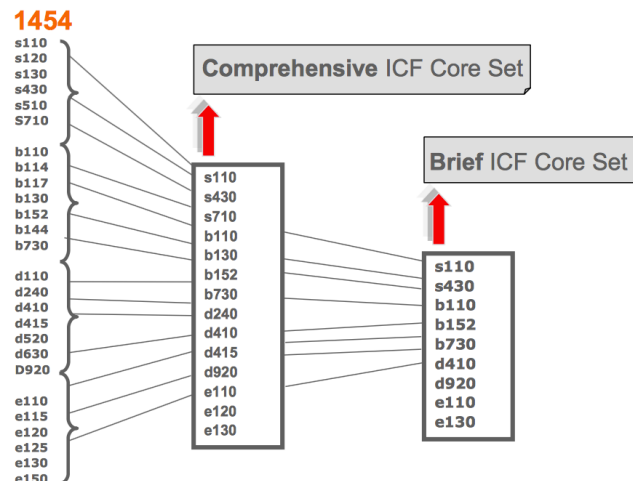
1.7 Sviluppo di un Core Set: fase I e fase II

Conclusa la fase preliminare comincia la fase di consensus internazionale che porta alla prima versione del Core Set Comprehensive. La fase I dura circa 2-3 anni. In questa fase le categorie di 2° livello, identificate attraverso la fase preliminare, passano attraverso 3 votazioni e accedono al Core Set solamente se nelle tre votazioni ricevono un consensus positivo del 75%; in questo modo viene creato il Core Set Comprehensive.

Infine, le categorie del Comprehensive ICF Core Set vengono valutate in una scala di ranghi da 1 (meno importante) a 10 (più importante). dalle categorie considerate più importanti. In questo modo viene formulato anche il Core Set Brief.⁵

Allo stato attuale sono stati riconosciuti 73 Core Set (Brief e Comprehensive) ICF di cui 18 in ambito muscoloscheletrico 12 in ambito cardiopolmonare e 18 in ambito neurologico. Questi Core Set sono disponibili sul sito <https://www.icf-core-sets.org>.

Completata la fase I la fase II si prefigge l'obiettivo in 3-6 anni di testare e validare il Core Set creato a livello internazionale.



*Dalle 1454 viene ricavato il Core Set Comprehensive,
da questo viene ricavato il Core Set Brief*

1.8 Dubbi sull'efficacia dei Core Set: l'esempio del LBP

Una volta conclusa la fase II il Core Set è pronto per l'utilizzo.

Il Core Set è dunque lo strumento ideale per valutare in modo semplice ma dettagliato e preciso una patologia? Per rispondere a questa domanda in questo paragrafo verranno presi in considerazione gli studi riguardanti il Core Set del low back pain (LBP) pubblicati successivamente alla sua validazione. Prenderemo il LBP come esempio in quanto è una delle patologie muscoloscheletriche più studiate e discusse in letteratura, così come lo è stato in questi recenti anni anche il suo Core Set.

Le categorie identificate come appropriate per lo studio e il management del LBP sono state pubblicate nel 2004 sotto forma di Core Set ⁶. Dopo uno studio Delphi e una revisione sistematica, 18 esperti di differenti nazioni hanno preso parte a un consensus formale nel quale hanno riconosciuto nel Core Set Comprehensive 78 categorie di secondo livello di cui 19 riguardanti le funzioni del corpo, 5 per le strutture del corpo, 29 per le attività e partecipazione e 25 per i fattori ambientali. Il Core Set Brief include un totale di 35 categorie sulle 78 precedentemente citate (10 funzioni del corpo, 3 strutture del corpo, 12 attività e partecipazione e 10 fattori ambientali).^{3, 7}

Nel 2007 Mullis⁷ indagò un ipotetico problema Core Set: la lista stilata nel 2004 prendeva in considerazione i problemi funzionali riportati dai pazienti o si limitava alla visione dell'operatore? La diversa visione operatore-paziente è da sempre un argomento molto dibattuto, al punto tale che da sempre nel campo della ricerca i clinical reported outcome

vengono accompagnati ai patient reported outcome (PRO) in quanto la visione del clinico e quella dell'operatore possono differire in modo significativo. Mullis et al individuarono che il Core Set Comprehensive del LBP copriva adeguatamente i problemi maggiori secondo i pazienti, ma che la versione Brief dovrebbe includere i codici d920 (Recreation and leisure) e d650 (Caring for household objects) per avere un maggior tasso di inclusione di tale coorte. Le conclusioni del gruppo di Mullis ci mostrano come, sebbene la fase di consensus sia eseguita solo dagli operatori sanitari, l'opinione dei pazienti raccolta alla base del processo sia importante nella creazione del Core Set. In aggiunta possiamo pensare che gli operatori esperti, i quali gestiscono la fase di consensus, abbiano ottenuto expertise negli anni anche dall'alleanza terapeutica stretta con i pazienti. L'alleanza terapeutica è una fase fondamentale del processo terapeutico nella quale l'operatore e il paziente concordano insieme quali sono gli obiettivi che possono rispondere ai problemi del paziente.

Riguardo allo stesso argomento nel 2008 Røe⁸ ha indagato le similitudini e le differenze dell'utilizzo del Core Set ICF per il LBP, compilato dagli operatori sanitari e del Oswestry Disability Index (ODI), un PRO compilato dai pazienti. Røe ha mostrato che le categorie dell'ICF potevano essere facilmente correlate agli item della ODI e che i risultati dei due metodi erano sovrapponibili. Facevano eccezione le categorie "relazioni sociali" (d920) e "funzioni sessuali" (b640), che, come ipotizzato dall'autore, potrebbero essere di difficile indagine da parte dell'operatore durante il colloquio. Il Core Set ICF quindi potrebbe essere in difetto per la sua modalità di somministrazione in quanto si tratta di una misura di outcome riportata dall'operatore sanitario e non dal soggetto.

Nel 2008 Paul⁹ et al. hanno cercato di indagare in che modo si potessero valutare le categorie ICF nella clinica al di là del qualificatore generico ICF. In particolare sono state prese in considerazione 2 categorie del Core Set riferito al LBP cronico: muscle function e emotional function. Il termine "muscle function" racchiude una serie di concetti differenti come endurance, forza dei flessori isometrica, forza degli estensori isometrica, forza dei flessori isocinetica, forza degli estensori isocinetica etc... Lo studio di Paul ci riferisce che il concetto di muscle function più rappresentativo nel LBP è quello dell'endurance poiché discrimina i sani dai malati ed è un fattore predittivo di disabilità.

	Mean $\pm$ SD		<i>P</i> Value	OR	95% CI	
	cLBP (<i>n</i> = 32)	HC (<i>n</i> = 19)				
Trunk endurance	94.46 $\pm$ 70.87	220.68 $\pm$ 54.29	0.000***	0.975	1.012	1.039
Sensory Organization Test composite score	75.40 $\pm$ 8.95	82.15 $\pm$ 5.47	0.011*	0.874	1.031	1.267
Isometric testing						
Mean torque (kg)						
Trunk extension at 100 degrees	2.41 $\pm$ 1.14	3.54 $\pm$ 0.80	0.002**	0.341	1.463	5.875
Trunk flexion at 100 degrees	1.14 $\pm$ 0.56	1.55 $\pm$ 0.47	0.016*	0.222	1.316	15.380
Isokinetic testing						
Mean torque (kg)						
Trunk extension	1.31 $\pm$ 1.05	2.55 $\pm$ 0.94	0.001***	0.333	1.551	5.800
Trunk flexion	0.69 $\pm$ 0.53	1.23 $\pm$ 0.45	0.003**	0.123	2.019	32.478

Mean values, standard deviations (SD), and results of binary logistic regression analyses for trunk endurance, posturographic testing, and dynamometry.

* $P \leq 0.05$, ** $P \leq 0.01$, *** $P \leq 0.001$.

Anche la dicitura “emotional function” è un termine ombrello. Il team di Paul ha scoperto che la variabile più importante nel LBP cronico per quanto riguarda “emotion function” è la somatizzazione, indagata nello studio attraverso il Fear Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ).

	Mean $\pm$ SD		<i>P</i> Value	OR	95% CI	
	cLBP (<i>n</i> = 32)	HC (<i>n</i> = 19)				
Symptom Checklist 90–Revised						
Somatization	59.00 $\pm$ 9.37	48.00 $\pm$ 8.67	0.001***	1.144	0.805	0.948
Obsessive–compulsive	57.21 $\pm$ 11.45	53.26 $\pm$ 6.69	0.179	5.586	0.805	0.948
Interpersonal sensitivity	52.84 $\pm$ 9.18	50.84 $\pm$ 8.36	0.434	1.027	0.910	1.041
Depression	55.96 $\pm$ 9.82	50.42 $\pm$ 8.10	0.052	1.072	0.867	1.001
Anxiety	55.06 $\pm$ 10.48	50.73 $\pm$ 8.37	0.136	1.049	0.894	1.015
Hostility	54.06 $\pm$ 8.57	50.78 $\pm$ 8.62	0.194	1.048	0.890	1.024
Phobic anxiety	51.62 $\pm$ 8.81	46.15 $\pm$ 4.91	0.023*	1.129	0.797	0.984
Paranoid ideation	51.62 $\pm$ 9.00	51.00 $\pm$ 8.43	0.803	1.008	0.928	1.059
Psychoticism	53.87 $\pm$ 8.93	49.47 $\pm$ 7.66	0.084	1.066	0.873	1.009
Global severity index	56.28 $\pm$ 8.64	50.57 $\pm$ 7.93	0.030*	1.089	0.850	0.992
Positive symptom distress index	57.62 $\pm$ 8.63	46.26 $\pm$ 5.50	0.001***	1.257	0.693	0.912
Positive symptom total	54.53 $\pm$ 8.15	51.68 $\pm$ 7.97	0.228	1.046	0.889	1.029
Beck depression inventory—total	9.03 $\pm$ 8.54	5.84 $\pm$ 6.57	0.185	1.069	0.847	1.033
Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire						
Causation by work	2.81 $\pm$ 1.77	1.27 $\pm$ 1.61	0.007**	1.709	0.397	0.861
Return to work	1.74 $\pm$ 1.80	0.20 $\pm$ 0.49	0.007**	3.984	0.093	0.682
Physical activity	3.29 $\pm$ 1.39	1.93 $\pm$ 1.46	0.006**	2.020	0.300	0.815
Borg scale/body experience						
Exertion	2.72 $\pm$ 2.13	1.03 $\pm$ 1.09	0.006**	1.964	0.315	0.821
Tension	2.51 $\pm$ 1.70	1.04 $\pm$ 1.00	0.004**	2.364	0.237	0.754
Fear of harm of the back	3.17 $\pm$ 1.72	1.23 $\pm$ 1.66	0.001***	2.109	0.300	0.749
Fear of re-/injury of the back	3.37 $\pm$ 2.47	1.04 $\pm$ 1.48	0.003**	2.070	0.300	0.777

Mean values, standard deviations (SD), and results of binary logistic regression analyses for the Symptom Checklist 90–Revised, Beck depression inventory, Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire, and Borg scale. * $P \leq 0.05$, ** $P \leq 0.01$, *** $P \leq 0.001$.

Lo studio di Paul et al. è un’importante indagine in quanto ci mostra che alcune delle categorie dei Core Set sono dei termini ombrello che andrebbero indagati più nello specifico.

Nuovamente Røe¹⁰ e il suo team nel 2009 indagarono le proprietà di costrutto e l'unidimensionalità delle categorie nel Core Set del LBP. Al fine di ottenere una misura intervallare dalla somma delle categorie nelle diverse componenti dell'ICF, queste devono essere in linea con il modello di Rasch e riflettere un costrutto unidimensionale. Applicare i dati al modello di Rasch può testare importanti proprietà psicometriche.

Røe decise di valutare 3 punti del Core Set riferito al LBP, rispondendo a tre domande:

1. I livelli del qualificatore ICF sono adeguati per gli item del Core Set del LBP?
2. La risposta al qualificatore ICF del LBP è indipendente dalle variabili età, genere ed educazione?
3. Le componenti del Core Set del LBP sono unidimensionali?
4. Esiste un ordine gerarchico per quanto riguarda le categorie del Core Set ICF riguardante il LBP?

Già in un precedente studio¹¹ che criticava il qualificatore ICF si era già risposto alla prima domanda. Røe aggiunge che, sebbene esistano pazienti con LBP con problemi gravi, nella popolazione generale la maggior parte dei pazienti con LBP non risente di problemi tanto grandi da compromettere completamente le funzioni e le attività nella quotidianità. L'autore suggerisce perciò l'utilizzo di una revisione dei qualificatori ICF al fine di rendere la classificazione ICF utile per questa specifica popolazione.

Rispondendo al secondo punto lo studio di Røe prova che, nonostante età, genere ed educazione siano fattori prognostici importanti per il LBP, la valutazione degli item nel Core Set ICF è invariabile per queste discriminanti.

L'analisi di Røe esaurisce anche il terzo punto, provando che le componenti delle strutture corporee, e dei fattori ambientali sono unidimensionali e quindi di semplice utilizzo in clinica. Per quanto riguarda attività e partecipazione vi è un dualismo che andrebbe chiarito, in quanto la classificazione ICF non chiarisce cosa il soggetto potrebbe fare da quello che realmente esegue.

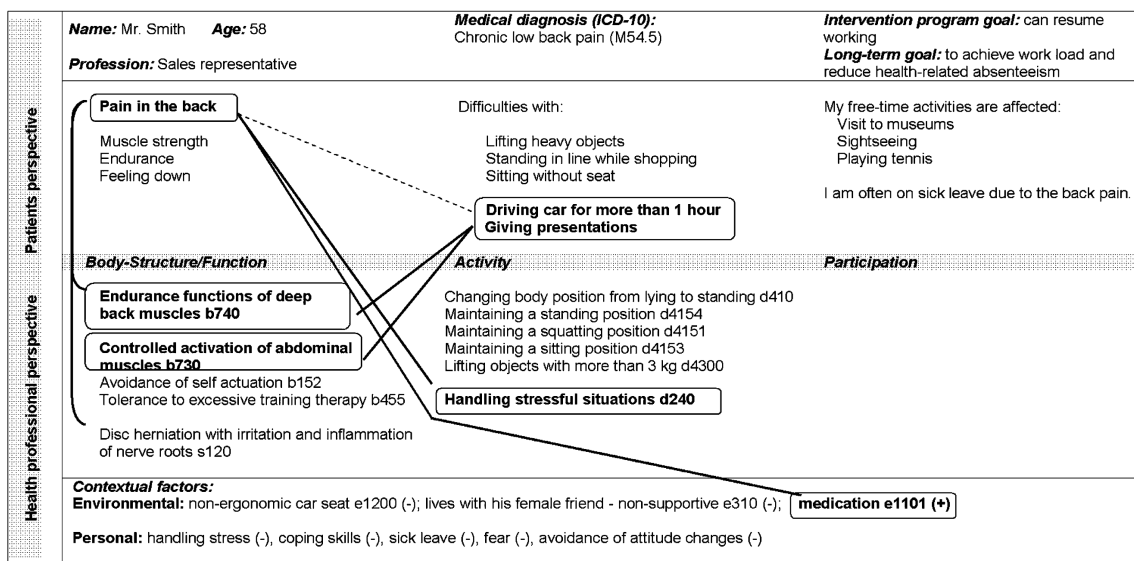
Il quarto punto infine viene ampiamente discusso da Røe. La categoria più facile da verificare per quanto riguarda il LBP è la "Sensazione di dolore" (b280), questo è in linea con l'esperienza clinica per la quale il dolore è una caratteristica chiave del LBP. Le categorie più difficili da verificare rimangono come nel precedente studio le "relazioni sociali" e la "funzioni sessuali" alle quali si aggiunge "funzioni urinarie" (b620),

probabilmente per lo stesso problema riportate nell'articolo dello stesso team pubblicato nel 2008.

Røe conclude che l'analisi di Rash indica il Core Set ICF come uno strumento adatto a valutare il funzionamento dei pazienti con LBP, ma che per questa popolazione sarebbe necessario una modifica del qualificatore generico ICF al fine di rendere lo strumento utile per la clinica.

Nel 2009 Stier-Jamer¹² et. al hanno dimostrato che è possibile applicare il Core Set ICF per il LBP nella pratica clinica. Il Core set può infatti essere utilizzato come punto fondamentale nel Rehab-cycle (Steiner Use of the ICF model as a clinical problem-solving tool in physical therapy and rehabilitation medicine) in quanto permette

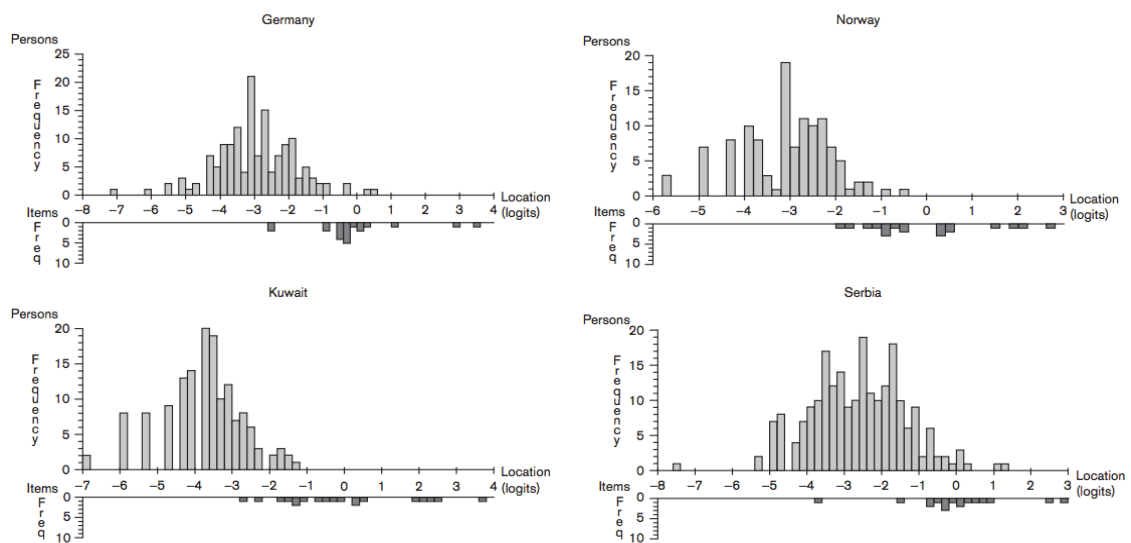
1. La valutazione dei problemi del paziente
2. L'assegnazione di un target di intervento
3. L'intervento attraverso tecniche mirate
4. La valutazione degli obiettivi



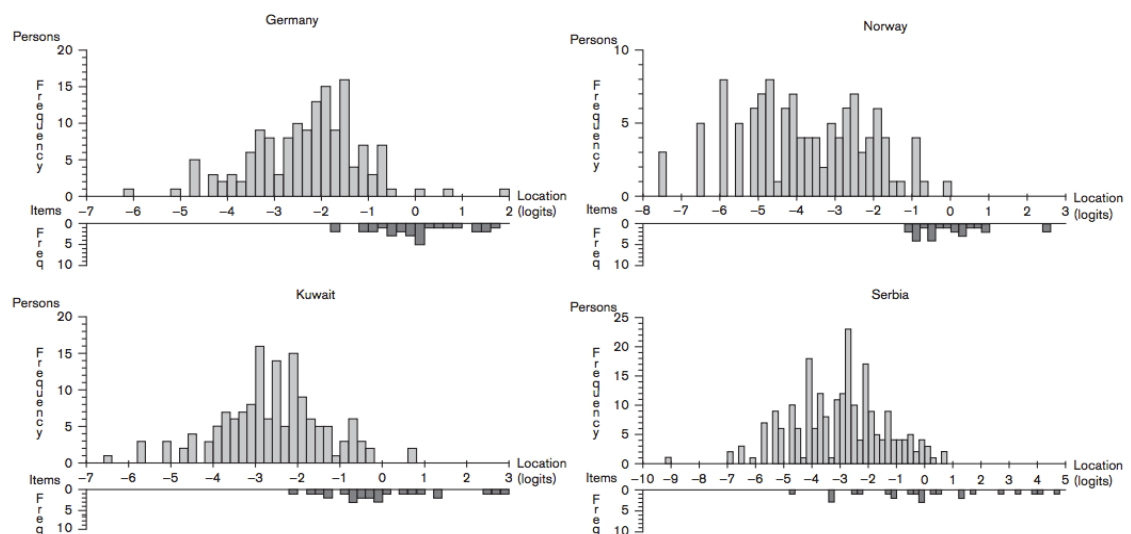
Body-Structures/Functions: s120 Spinal cord and related structures, b152 Emotional functions, b455 Exercise tolerance functions, b730 Muscle power functions, b740 Muscle endurance functions
Activities: d240 Handling stress and other psychological demands, d410 Changing basic body position, d4151 Maintaining a squatting position, d4153 Maintaining a sitting position, d4154 Maintaining a standing position, d4300 Lifting
Contextual factors: e1101 Drugs, e1200 General products and technology for personal indoor and outdoor mobility and transportation, e310 Immediate family

Stier-Jamer inoltre mostra come il Core Set Brief comprenda la maggior parte delle categorie comprese nelle scale di misura del LBP più utilizzate come la North American Spine Society (NASS), ODI e la Roland-Morris Disability Questionnaire (RMQ). Questa parte risulta molto importante perché dimostra come il Core Set ICF possa essere comparato alle scale di misura attualmente più utilizzate in letteratura.

Nel 2013 Røe¹³ e il suo team hanno comparato attraverso l'analisi di Rasch 17 nazioni per quanto riguarda il Core Set del LBP. Questo studio ha rappresentato una grande sfida per il Core Set per quanto riguarda l'applicabilità nella comparazione dei dati tra le diverse nazioni. Lo studio indica che il Core Set Comprehensive per il LBP può essere utilizzato per studiare le strutture corporee, le attività e la partecipazione, ma che la differenza tra gli score delle nazioni è un limite che richiede il calcolo di uno score nazione-specifico prima di raggruppare i dati. Nonostante questo limite siamo comunque in grado di poter comparare i dati attraverso un'approfondita analisi statistica.



Distribution of the patients (upper part) and the International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) categories (lower part) along the Rasch logit metrics in the components of body functions in the four countries of Germany, Kuwait, Norway and Serbia.



Distribution of the patients (upper part) and the International Classification of Functioning Disability and Health (ICF) categories (lower part) along the Rasch logit metrics in the component of activities and participation in the four countries of Germany, Norway, Kuwait and Serbia.

Lygren et al. nel 2014 {Lygren, 2014 #24} hanno investigato la validità di contenuto del Core Set del LBP per valutare l'applicabilità del Core Set nella clinica. Lygren sostiene il Core Set è in grado di fornire una visione generale del paziente, ma che le problematiche non sono completamente descritte poiché sono prese in considerazione solo le categorie di secondo livello. Per tal motivo lo studio sostiene che l'utilizzo del Core Set ICF non dia informazioni utili al trattamento individuale dal punto di vista terapeutico. Probabilmente per tale limite il Core Set ICF non è ad oggi implementato in modo importante nella clinica.

1.9 Valutazione dei disturbi muscoloscheletrici

La valutazione funzionale, introdotta da Lawton nel 1971 è stata gradualmente accettata dai clinici e utilizzata come strategia di misura degli outcome nella riabilitazione medica. Ad oggi la valutazione della funzione è considerata il punto di inizio del lavoro del clinico riabilitatore¹⁴. La valutazione funzionale permette al clinico di porsi goal di trattamento realistici e sviluppare un piano di trattamento corrispondente. La valutazione funzionale prima e durante il trattamento è utile al fine di individuare i progressi e modificare i goal dell'intervento¹⁵.

In letteratura esistono diversi strumenti di misura che possono essere patologia specifica o generici. Per quanto riguarda le scale specifiche riportiamo tra le più importanti la Berg Balance Scale, il 6 minute walking test, la glasgow coma scale. Per quanto riguarda le scale generiche invece possiamo citare il Barthel Index e la Functional Independence Measure compilate dal clinico o l'SF-36 che viene compilata dai pazienti. Nonostante esistano diverse scale per valutare in generale la funzionalità, tutte hanno dei problemi:

- Il Barthel index non è abbastanza sensibile e il suo uso è limitato per i problemi neurologici¹⁶
- La reliability e la sensibilità della FIM varia rispetto alla popolazione sulla quale viene usata¹⁷
- L'SF-36 non è utilizzato molto nella pratica clinica in quanto è molto difficile utilizzarlo con i pazienti più anziani e spesso perché dare un punteggio nella scala è spesso difficile risultando in errori nell'accuratezza¹⁸

Perciò non possediamo nessuna scala utilizzabile come strumento generico di valutazione della funzionalità nella pratica clinica abbastanza breve da essere applicata dagli operatori.

La valutazione generale non è solo importante per il clinico, ma anche per la comunicazione tra operatore e paziente e tra operatore e assicurazioni¹⁹. Facilitare la comunicazione per trovare un linguaggio comune è proprio lo scopo dell'ICF.

L'ICF avendo sviluppato un linguaggio comune potrebbe essere la base di questo nuovo strumento.

1.10 Core Set ICF generale e muscoloscheletrico in riabilitazione

I Core Set ICF coprono una grande varietà di condizioni cliniche con diversi outcome funzionali. Nonostante questa grande differenza di outcome funzionali, molti Core Set condividono un gran numero di item.

Al fine di valutare le similitudini dei Core Set, nel 2015 Ptyushkin et al.²⁰ hanno comparato i 21 Core Set disponibili al momento. Il team di Ptyushkin sostiene che i risultati potrebbero identificare un unico Core Set ICF utile per la valutazione generale dei pazienti. Lo studio ha mostrato che 15 delle più frequenti categorie comparivano in 13 su 21 Core Set analizzati, di cui 11 categorie della lista "Activity and participation" e 4 della lista "Body function". Le categorie erano correlate a: mobilità, routine giornaliera, funzioni mentali, relazioni intime, lavoro e tempo libero.

Nel 2008 Schwarzkopf²¹ e il suo team hanno tentato di creare un Core Set comune per le condizioni muscoloscheletriche croniche utilizzando i Core Set ICF di osteoporosi, osteoartrite, LBP, artrite reumatoide e dolore cronico diffuso. Lo studio prevedeva tre step:

1. Analizzare le categorie in comune dei Core Set Comprehensive
2. Analizzare quale Core Set discostava di molto dagli altri in quanto non presentava molte delle categorie comuni agli altri Core Set.
3. Creazione del Core Set Comprehensive in ambito muscoloscheletrico

Nel primo punto lo studio di Schwarzkopf trovò 29 categorie su 120 in comune nelle problematiche prese in considerazione. Nello svolgere il secondo punto si accorsero che il dolore cronico diffuso discostava molto per quanto riguarda le categorie dagli altri Core Set (difatti al momento questa categoria non è classificata nei problemi

muscoloscheletrici). Passato lo step 2 si è quindi deciso di eliminare dal Core Set Comprehensive il dolore cronico diffuso arrivando a un totale di 39 categorie comuni.

b	d	e	s
b134	d410	e110	s750
b152	d415	e120	s770
b280	d430	e135	
b710	d445	e150	
b730	d450	e155	
b740	d455	e225	
b770	d470	e310	
b780	d475	e355	
	d510	e410	
	d540	e450	
	d620	e460	
	d640	e540	
	d770	e580	
	d850		
	d910		
	d920		

Categorie comuni nei 4 Core Set comparati da Schwarzkopf

2. OBIETTIVI DELLO STUDIO

Gli obiettivi di questo studio sono stati:

- Reperire i Core Set disponibili in ambito muscoloscheletrico attraverso la ricerca bibliografica.
- Comparare i Core Set in ambito muscoloscheletrico attraverso tabelle di frequenza
- Ricavare dalla letteratura le soglie di frequenza utilizzate in precedenza per includere o escludere i codici nella tabella finale.
- Comparare il Core Set ricavato con le informazioni importanti nella valutazione del fisioterapista OMT.

In sintesi l'obiettivo principale di questo studio è stato quello di valutare la possibile applicazione di un Core Set generico per i problemi in ambito muscoloscheletrico nella valutazione del fisioterapista OMT ampliando il lavoro effettuato da Schwarzkopf²¹ nel 2008.

3. MATERIALI E METODI

Le liste di codici dei Core Set ICF sono state recuperate dal sito internet <https://www.icf-core-sets.org>. Dal sito sono stati recuperati i soli Core Set classificati come “Musculoskeletal ICF Core Set”. Ai Core Set ottenuti attraverso il metodo precedentemente descritto sono stati aggiunti i Core Set ICF più recenti descritti in letteratura.

I Core Set più recenti sono stati ricercati da due fisioterapisti studenti Orthopaedic Manipulative Therapist (L.A. e A.M.D) in cieco dai database MEDLINE e PEDro. In questa prima fase i due studenti hanno incluso o escluso gli articoli dalla ricerca in base alla pertinenza o meno dell’abstract riguardo l’argomento “ICF Core Set in ambito muscoloscheletrico”.

Una volta terminata la ricerca in singolo, sono stati comparati gli articoli trovati dai due studenti. Gli articoli che comparivano in entrambe le liste venivano direttamente scelti come idonei allo studio, mentre quelli che apparivano in un’unica lista venivano ulteriormente revisionati da entrambi gli studenti che nuovamente in cieco valutavano la pertinenza. In caso di nuovo disaccordo veniva consultato un terzo componente del team, un Fisioterapista esperto OMT, il quale attraverso la revisione dell’abstract decideva se ammettere il paper nello studio o meno.

Su un totale di 334 abstract studiati, sono stati scelti con il metodo precedentemente descritto 65 articoli, di cui 8 trattano la riabilitazione in generale, 21 riguardano il rachide (4 articoli il distretto cervicale e 17 il distretto lombare), 9 fanno riferimento all’arto inferiore e 27 trattano l’arto superiore.

Di questi 65 articoli solo lo studio di Rudolf²² presentava un Core Set completo e validato non pubblicato su <https://www.icf-core-sets.org>. Altri 2 articoli presentavano una prima bozza di nuovi Core Set, non ancora validati. Gli studi in questione erano quelli di Andelic 2012 per quanto riguarda il neck pain, Røe 2013 per quanto riguarda il dolore di spalla. Non abbiamo utilizzato nel nostro studio tali articoli in quanto non avendo affrontato il complicato e importante processo di creazione nella sua interezza, questi Core Set potrebbero essere ancora non sufficientemente sviluppati, comportando rischi di bias nei nostri risultati.

Sono stati dunque considerati i Core Set Comprehensive per quanto riguarda: Musculoskeletal Acute, Musculoskeletal Post-Acute, Ankylosing Spondylitis, Low Back

Pain, Osteoarthritis, Osteoporosis, Rheumatoid Arthritis, Acute inflammatory Arthritis, Hand Condition.

Nello studio di Ptyushkin et al. precedentemente descritto, il cut-off della frequenza per le categorie più comuni era del 50%. Abbiamo deciso di mantenere questo cut-off per restare in linea con lo studio precedente.

Rispetto allo studio di Schwarzkopf abbiamo incluso 4 nuovi Core Set: musculoskeletal acute²³, musculoskeletal post-acute²⁴, Acute inflammatory arthritis²⁵, hand condition²² e abbiamo escluso già dalla prima fase il Core Set riguardante il widespread pain in quanto escluso dalle condizioni muscoloscheletriche nel sito <https://www.icf-core-sets.org> e perché nello studio di Schwarzkopf il suo Core Set si mostrava ampiamente differente dagli altri in ambito muscoloscheletrico. A differenza dello studio di Schwarzkopf, nel quale venivano considerate solo le categorie che comparivano in tutti i Core Set, il cut-off del 50% ci ha permesso di includere un maggior numero di item. Abbiamo comunque distinto le categorie che comparivano per più del 75% da quelle che comparivano per più del 50%. Questa decisione, una volta completato lo studio ci è sembrata adatta.

Basandoci sullo studio di Ptyushin, le categorie ICF sono state comparate nel loro secondo livello. Per esempio, i codici b280 e b28001 sono stati identificati come lo stesso codice b280.

L'analisi è stata compiuta utilizzando Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corporation, Redmond, Washington, USA) e SPSS versione 19.0.

Nelle tabelle relative alla frequenza dei codici lo score di frequenza è indicato al fine di facilitarne la lettura.

Uno score da 1 a 2 (11%-22%) è indicato dal colore **ROSSO**.

Uno score da 3 a 4 (33%-44%) è indicato dal colore **ARANCIO**

Uno score da 5 a 6 (55%-66%) è indicato con il colore **AZZURRO**

Uno score da 7 a 9 (77%-100%) è indicato dal colore **VERDE**.

SCORE	PERCENTUALE	COLORE
1-2	11%-22%	ROSSO
3-4	33%-44%	ARANCIO
5-6	55%-66%	AZZURRO
7-9	77%-100%	VERDE

4. RISULTATI

4.1 Tabelle di comparazione Core Set ICF

Nelle tabelle 1, 2, 3, 4, 5, 6 e 7 sono mostrati i dati relativi ai codici delle body functions (b) presenti nei Core Set analizzati. In ordine, le tabelle si riferiscono ai capitoli ICF di Mental function (b1), Sensory functions and pain (b2), Functions of the cardiovascular, haematological, immunological and respiratory system (b4), Functions of the digestive, metabolic and endocrine system (b5), Genitourinary and reproductive functions (b6), Neuromusculoskeletal and movement-related functions (b7).

Tabella 1: b1 Mental functions

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
		b210							1
b260	b260		b260					b260	4
								b265	1
	b270							b270	2
b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	9
b180			b180			b180		b180	4

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 2: b2 Sensory functions and pain

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
		b210							1
b260	b260		b260					b260	4
								b265	1
	b270							b270	2
b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	b280	9

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 3: b4 Functions of the cardiovascular, haematological, immunological and respiratory system

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
b415	b415						b415	b415	4
						b430	b430		2
	b435						b435		2
b440	b440	b440					b440		4
b445									1
	b455	b455	b455			b455	b455		5

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 4: b5 Functions of the digestive, metabolic and endocrine system

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
						b510			1
b525	b525								2
	b530								1

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 5: b6 Genitourinary and reproductive functions

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
b620	b620		b620						3
		b640	b640			b640			3

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 6: b7 Neuromusculoskeletal and movement-related functions

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
b710	b710	b710	b710	b710	b710	b710	b710	b710	9
b715	b715		b715	b715	b715	b715	b715	b715	8
			b720	b720	b720		b720	b720	5
b730	b730		b730	b730	b730	b730	b730	b730	8
b735	b735		b735	b735	b735		b735	b735	7
	b740	b740	b740	b740	b740	b740	b740	b740	8
			b750						1
	b755								1
	b760			b760	b760			b760	4
								b765	1
	b770	b770	b770	b770	b770	b770	b770		7
	b780	b780	b780	b780	b780	b780	b780	b780	8

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 7: b8 Functions of the skin and related structures

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
	b810							b810	2
b820								b820	2
								b830	1
								b840	1
								b860	1

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Nelle tabelle 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 sono mostrati i dati relativi ai codici delle Activities and Participatio (d) presenti nei Core Set analizzati. In ordine, le tabelle si riferiscono ai capitoli ICF di

Learning and applying knowledge (d1), General tasks and demands (d2), Communication (d3), Mobility (d4), Self-care (d5), Domestic life (d6), Interpersonal interactions and relationships (d7), Major life areas (d8), Community, social and civic life (d9)

Tabella 8: d1 Learning and applying knowledge

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
	d155								1
						d170		d170	2
	d177								1

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 9: d2 General tasks and demands

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
	d230	d230				d230	d230	d230	5
d240	d240	d240	d240				d240		5

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 10: d3 Communication

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
	d310								1
						d360		d360	2

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 11: d4 Mobility

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
d410	d410	d410	d410	d410	d410	d410	d410	d410	9
d415	d415		d415	d415	d415	d415	d415		7
d420	d420		d420				d420	d420	5
	d430	d430	d430	d430	d430	d430	d430	d430	8
							d435		1
	d440			d440	d440	d440	d440	d440	6
d445	d445		d445	d445	d445	d445	d445	d445	8
						d449			1
d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450	d450		8
		d455		d455	d455	d455		d455	5
	d460		d460			d460	d460		4
	d465		d465			d465	d465	d465	5
		d470	d470	d470	d470	d470	d470	d470	7
		d475	d475	d475	d475	d475		d475	6

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 12: d5 Self-care

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
d510	d510	d510	d510	d510	d510	d510	d510	d510	9
d520	d520	d520				d520	d520	d520	6
d530	d530	d530	d530	d530	d530	d530	d530	d530	9
	d540	d540	d540	d540	d540	d540	d540	d540	8
d550	d550					d550	d550	d550	5
	d560					d560	d560	d560	4
	d570	d570	d570			d570		d570	5

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 13: d6 Domestic life

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
		d620	d620	d620	d620	d620	d620	d620	7
			d630			d630	d630	d630	4
		d640	d640	d640	d640	d640	d640	d640	7
			d650				d650	d650	3
		d660	d660	d660	d660	d660	d660	d660	7

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 14: d7 Interpersonal interactions and relationships

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
								d7	1
			d710					*	2
d760	d760	d760	d760			d760		*	6
		d770	d770	d770	d770	d770	d770	*	7

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 15: d8 Major life areas

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
								d810	1
								d820	1
								d830	1
							d840	d840	2
		d845	d845				d845	d845	4
		d850	d850	d850	d850	d850	d850	d850	7
			d859			d859			2
		d870							1

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 16: d9 Community, social and civic life

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
		d910	d910	d910	d910	d910			5
		d920	d920	d920	d920	d920		d920	6

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Nelle tabelle 17, 18 19, 20, 21 sono mostrati i dati relativi ai codici delle Environmental Factors (e) presenti nei Core Set analizzati. In ordine, le tabelle si riferiscono ai capitoli ICF di Products and technology (e1), Natural environment and human-made changes to environment (e2), Support and relationships (e3), Attitudes (e4), Services, systems and policies (e5).

Tabella 17: e1 Products and technology

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
e110	e110	e110	e110	e110	e110	e110	e110	e110	9
e115	e115	e115			e115	e115	e115	e115	7
	e120	e120	e120		e120	e120	e120	e120	7
	e125					e125	e125	e125	4
								e130	1
		e135	e135		e135	e135	e135	e135	6
								e140	1
e150	e150	e150	e150	e150	e150	e150	e150	e150	9
			e155	e155	e155	e155	e155	e155	6
								e165	1

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 18: e2 Natural environment and human-made changes to environment

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
	e225	e225	e225	e225	e225	e225	e225	e225	8
							e245		1
			e255						1

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 19: e3 Support and relationships

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
		e3							1
e310	e310	*	e310	e310	e310	e310	e310	e310	9
		*						e315	2
e320	e320	*		e320	e320	e320	e320	e320	8
		*	e325					e325	3
		*	e330					e330	3
		*						e335	2
	e340	*		e340	e340	e340	e340	e340	7
		*						e345	2
e355	e355	*	e355	e355	e355	e355	e355	e355	9
		*	e360			e360		e360	4

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LBP, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 20: e4 Attitudes

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
		e4							1
e410	e410	*	e410	e410	e410	e410	e410	e410	9
e420	e420	*				e420	e420	e420	6
		*	e425			e425		e425	4
	e430	*						e430	3
	e440	*					e440	e440	4
e450	e450	*	e450	e450	e450	e450	e450	e450	9
		*	e455					e455	3
		*	e460	e460	e460	e460		e460	6
		*	e465					e465	3

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LBP, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 21: e5 Services, systems and policies

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
								e525	1
								e530	1
								e535	1
		e540	e540	e540	e540	e540		e540	6
			e550					e550	2
	e555							e555	2
		e570	e570			e570	e570	e570	5
	e575	e575	e575	e575	e575		e575	e575	7
e580	e580	e580	e580	e580	e580	e580	e580	e580	9
								e585	1
		e590	e590					e590	3

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Nelle tabelle 22, 23, 24, 25, 26 sono mostrati i dati relativi ai codici delle Body Structures (s) presenti nei Core Set analizzati. In ordine, le tabelle si riferiscono ai capitoli ICF di Structures of the nervous system (s1), The eye, ear and related structures (s2), Structures of the cardiovascular, immunological ad respiratory system (s4), Structures related to movement (s7), Skin and related structures (s8).

Tabella 22: s1 Structures of the nervous system

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
			s120					s120	2

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 23: s2

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
		s220					s220		2
							s230		1
						s299			1

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LBP, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 24: s4 Structures of the cardiovascular, immunological ad respiratory system

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
s410								s410	2
							s420		1
s430		s430					s430		3

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LBP, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 25: s7 Structures related to movement

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
s710	s710					s710	s710	s710	5
s720	s720	s720		s720	s720	s720	s720	s720	8
s730	s730			s730	s730	s730	s730	s730	7
s740	s740	s740	s740	s740	s740		s740		7
s750	s750	s750	s750	s750	s750	s750	s750		8
s760	s760	s760	s760		s760	s760	s760		7
		s770	s770	s770		s770	s770	s770	6
				s799	s799				2

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LBP, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

Tabella 26: s8 Skin and related structures

MSKA	MSKPA	AS	LBP	OA	OP	RA	AIA	HA	Score
s810	s810					s810	s810	s810	5
							s830	s830	2

AIA, Acute Inflammatory Arthritis; AS, Ankylosing Spondylitis; HC, Hand Condition; LPB, Low Back Pain; MSKA, Musculoskeletal Acute; MSKPA, Musculoskeletal Post-Acute; OA, Osteoarthritis; OP, Osteoporosis; RA, Rheumatoid Arthritis.

4.1 Categorie ICF più rappresentate

Le categorie ICF risultate più del 77% nell'analisi della frequenza sono presenti nelle tabelle 27, 28, 29, 30 rispettivamente per body functions (b), activity and participation (d), environmental factors (e) e body structures (s).

Le categorie comuni al 77% sono state 43, divise in 11 body functions, 14 activity and participation, 13 environmental factors e 5 body structures.

Tabella 27: body function >77%

Code	Score
b130 Energy and drive function	8/9
b134 Sleep function	9/9
b152 Emotional function	9/9
b280 Sensation of pain	9/9
b710 Mobility of joint function	9/9
b715 Stability of joint function	8/9
b730 Muscle power function	8/9
b735 Muscle tone function	7/9
b740 Muscle endurance function	8/9
b770 Gait pattern function	7/9
b780 Sensations related to muscles and movement functions	8/9

Tabella 28: activity and participation >77%

Code	Score
d410 Changing basic body position	9/9
d415 Maintaning a body position	7/9
d430 Lifting and carrying objects	8/9
d445 Hand and arm use	8/9
d450 Walking	8/9
d470 Using transportation	7/9
d510 Washing oneself	9/9
d530 Toileting	9/9
d540 Dressing	8/9
d620 Acquisition of goods and services	7/9
d640 Doing housework	7/9
d660 Assisting others	7/9
d770 Intimate relationship	7/9
d850 Remunerative employment	7/9

Tabella 29: environmental factrors >77%

Code	Score
e110 Products and substances for personal consupcion	9/9
e115 Products and technology for personal use in daily living	7/9
e120 Products and technology for personal indoor and outdoor mobility and transportation	7/9
e150 Design, construction and building products and technology of buildings for public use	9/9
e225 Climate	8/9
e310 Immediate family	8/9
e320 Friends	7/9
e340 Personal care providers and personal assistants	7/9
e355 Health professionals	8/9
e410 Individual attitudes of immediate family members	7/9
e450 Individual attitudes of health professionals	8/9
e575 General social support services, systems and policies	7/9
e580 Health services, system and policies	9/9

Tabella 30: body structures >77%

Code	Score
s720 Structure of shouder region	8/9
s730 Structure of upper extremity	7/9
s740 Structure of pelvic region	7/9
s750 Structure of lower extremity	8/9
s760 Structure of trunk	7/9

Le categorie ICF risultate comprese tra il 55% e il 77% della frequenza sono presenti nelle tabelle 31, 32, 33, 34 rispettivamente per body functions (b), activity and participation (d), environmental factors (e) e body structures (s).

Le categorie comuni comprese tra il 50% e il 70% sono state 23, divise in 2 body function, 13 activity and participation, 6 environmental factors e 2 body structures.

Tabella 31: 55%< body function <77%

Code	Score
b455 Exercise tolerance function	5/9
b720 Mobility of bone functions	5/9

Tabella 32: 55%< activity and participation <77%

Code	Score
d230 Carrying out daily routine	5/9
d240 Handling stress and other psychological demands	5/9
d420 Transferring oneself	5/9
d440 Fine hand use	6/9
d455 Moving around	5/9
d465 Moving around using equipment	5/9
d475 Driving	6/9
d520 Caring for body parts	6/9
d550 Eating	5/9
d570 Looking after one's health	5/9
d760 Family relationship	6/9
d910 Community life	5/9
d920 Recreation and leisure	6/9

Tabella 33: 55%< environmental factors <77%

Code	Score
e135 Products and technology for employment Desing, construction and building products and technology of buildings	6/9
e155 for private use	6/9
e420 Individual attitudes of friends	5/9
e460 Social attitudes	5/9
e540 Transportation services, systems and policies	6/9
e570 Social security services, system and policies	5/9

Tabella 34: 55%< body structures <77%

Code	Score
s770 Additional musculoskeletal structures related to movement	6/9
s810 Structure of areas of skin	5/9

Attraverso il tool della pagina web <https://www.icf-core-sets.org> sono stati creati due documenti (uno per i codici >77% e uno per quelli tra il 55% e il 77%) che elencano le categorie sopra descritte.

I documenti sono esplicativi in quanto descrivono che cosa il codice include e che cosa esclude.

È inoltre possibile utilizzare i documenti in clinica in quanto è presente per ogni categoria il qualificatore generico ICF e l'indicazione della fonte dell'informazione oltre che spazio per eventuali descrizioni. I due documenti sono presentati nella sezione 8 "Appendice".

5. DISCUSSIONE

Nel nostro studio abbiamo identificato i problemi più comuni per quanto riguarda le condizioni di salute nelle problematiche muscoloscheletriche servendoci dei Core Set ICF attualmente disponibili.

L'analisi dei dati che segue prenderà in considerazione il Cut-Off del 75% utilizzato anche nello studio di Ptyushkin.

5.1 Codici esclusi

Le categorie b3, s2, s3, s5 e s6 non sono contemplate in nessuno dei Core Set di ambito muscoloscheletrico.

L'esclusione dei codici "Voice and speech", "Spinal cord and peripheral nerves", "Structures involved in voice and speech", "Respiratory system" e "Structure related to genitourinary and reproductive system" è dovuta all'appartenenza di queste categorie a contesti di riabilitazione fonatoria, respiratoria, neurologica, e uroginecologica.

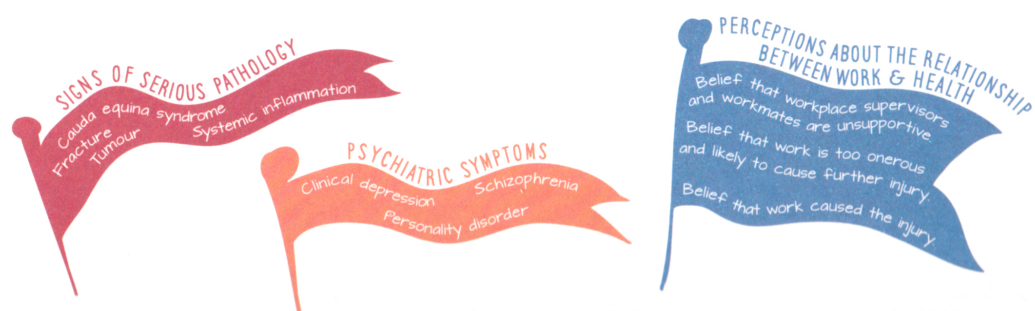
5.2 Body function

Per quanto riguarda le funzioni del corpo (b) sono risultate comuni alle diverse problematiche in ambito muscoloscheletrico: "Mental functions" (b1), "Sensory functions and pain" (b2) e "Neuromusculoskeletal and movement-related functions" (b7).

Tra le funzioni mentali troviamo gli item "Energy and drive functions" (b130), "Sleep functions" (b134) e "Emotional functions" (b152); queste categorie descrivono fattori di rischio psicosociali, definiti comunemente in riabilitazione "orange flags" (sintomi psichiatrici) e "yellow flags" (risposte emotive, credenze, aspettative).²⁶ Le flags di tipo psicosociale sono un fattore importante di cui tener conto in quanto possono inficiare gravemente l'outcome della riabilitazione.²⁷



Figure 5.1 Flag categories adapted from [3, 4]



Il modello delle Flags per indicare i diversi fattori di rischio (Explain Pain Supercharged – L. Mooseley, D. Butler)

Il nostro studio ha rilevato come un item comune ai Core Set sia “Sensation of pain” (b280). In riabilitazione la sensazione di dolore può essere indagata attraverso diverse scale per quanto riguarda l’intensità (VAS, NRS, VRS, FPS-R),²⁸ e il tipo di dolore (McGill Pain Questionnaire),²⁹ dando così informazioni al clinico sul tipo di problematica alla base del sintomo.³⁰

Seppur nell’attuale versione ICF venga ancora utilizzato il vecchio descrittore di dolore: “esperienza sensoriale ed emozionale spiacevole associata a danno tissutale, in atto o potenziale, o descritta in termini di danno”,³¹ ci auguriamo che la nuova versione dell’ICF possa utilizzare la definizione proposta recentemente da Cohen³²: “esperienza somatica che riflette l’apprensione di una persona alla minaccia per la sua integrità fisica o esistenziale”, che risulta più consona al modello biopsicosociale su cui si basa l’ICF.

Complementare alla sensazione di dolore, come item comune è stato trovato anche “Sensation related to muscle and movement functions” (b780), dando così il quadro completo riguardo le sensazioni del paziente.

Le funzioni riguardanti il movimento sono le funzioni corporee che più comunemente vengono accostate alla competenza del fisioterapista. Nel nostro studio abbiamo identificato come il fisioterapista debba valutare nell’esame fisico:

- Mobilità (b710) e stabilità (b715) delle articolazioni indagati comunemente attraverso test funzionali, ROM passivo e attivo.
- Forza (b730), tono (b735) e resistenza (b740) muscolare, indagati generalmente rispettivamente attraverso le scale MRC³³, Ashworth³⁴ e movimenti mantenuti/ripetuti³⁵.

- Schema del cammino (b770): indagabile sia attraverso costosi sistemi di motion capture o attraverso l'analisi visiva, al fine di ideare strategie per permettere una migliore economia del cammino.

5.3 Participation

Per quanto riguarda l'attività e la partecipazione (d) sono risultate comuni alle diverse problematiche in ambito muscoloscheletrico: Mobility (d4), Self-Care (d5), Domestic life (d6), Interpersonal interaction and relationships (d7) e Major life areas (d8)

Gli item più comuni per quanto riguarda la partecipazione sembrano essere comparabili con scale di valutazione globali come la FIM o il Barthel index. Troviamo infatti la capacità di deambulare (d450), l'igiene personale e il controllo di retto e vescica (d530), la capacità di vestirsi (d540), la capacità di eseguire i trasferimenti (d410), la capacità di interazioni sociali (d770) presenti nelle due scale precedentemente citate.

Inoltre, nei Core Set sono frequenti categorie riguardati la partecipazione più secondarie come la capacità di utilizzare i trasporti (d470), la capacità di procurare beni e servizi (d620), la capacità di assistere gli altri (d640) e l'avere un lavoro remunerativo (d640). Queste categorie sembrano andare oltre la semplice partecipazione nelle attività di vita quotidiana di base presenti nella FIM o nel Barthel index e si avvicinano maggiormente a ciò di cui si occupa la riabilitazione vocazionale. La riabilitazione vocazionale, che tratta la necessità dell'essere umano di essere un lavoratore con obiettivi, potrebbe essere importante per i Core Set in ambito muscoloscheletrico poiché rispetto ad altre patologie queste spesso non precludono all'individuo il lavoro, come invece accade per altre malattie, ma lo limitano con diverse sfumature. Probabilmente è per questo motivo che è stata recentemente pubblicata da Stenberg³⁶ una revisione sistematica sulla riabilitazione vocazionale. Questo studio ha fornito la creazione di un questionario, basato sulle categorie ICF, in grado di valutare la funzionalità nel contesto della riabilitazione vocazionale nei pazienti con problemi muscoloscheletrici.

5.4 Environment factors

Per quanto riguarda i fattori ambientali (e) sono risultate ricorrenti nelle diverse problematiche in ambito muscoloscheletrico: Products and technology (e1), Natural

environment and human-made changes to environment (e2), Support and relationships (e3), Attitudes (e4), Services, systems and policies (e5).

Si nota in questo modo che tutte le categorie di primo ordine dei fattori ambientali vengono impiegate nella maggior parte dei Core Set. Questo riflette il fatto che i problemi in ambito muscoloscheletrico necessitano del supporto dai fattori ambientali in ogni aspetto della categoria: dalla tecnologia, all'ambiente naturale, alle relazioni sociali, ai servizi. I fattori ambientali possono essere comparati a ciò che il fisioterapista indaga nella sua valutazione come “black flags” o “blue flags”. Questi fattori di rischio, come riportato già in precedenza, incidono sulla riuscita della riabilitazione.

5.5 Body structures

Per quanto riguarda le strutture del corpo (s), le “Structures related to movement” (s7) sono risultate le categorie più ricorrenti.

Le categorie nello specifico coprono la gran parte del corpo con la regione delle spalle (s720), quella delle braccia (s730) e delle gambe (s750), la regione pelvica (s740) e il tronco (s760). Questo potrebbe dimostrare come, sebbene siano state contemplate differenti patologie nel nostro studio, il cut-off utilizzato sia quello adatto al tipo di studio effettuato.

5.6 Limiti dello studio

Il primo limite dello studio è stata la scarsa disponibilità di Core Set in ambito muscoloscheletrico (solamente 9), dovuta al fatto che la creazione di un Core Set richiede molti anni di lavoro.

Un ulteriore limite dello studio potrebbe essere il non aver utilizzato i dati grezzi dei diversi studi dei Core Set per l'analisi finale, come invece era stato fatto da Ptyushkin nel 2015²⁰, avendo così una visione approssimativa del dato reale.

6. CONCLUSIONI

Nel presente studio sono state trovate un totale di 43 categorie comuni ai 9 Core Set in ambito muscoloscheletrico al momento disponibili (11 body function, 14 activity and participation, 13 environmental factors e 5 body structures).

I nostri risultati sembrano essere accostabili alla valutazione eseguita dal fisioterapista OMT. Le categorie risultate comuni infatti comprendono sia i fattori di rischio (flags), sia la valutazione della struttura e della funzionalità muscoloscheletrica.

Riteniamo che questo studio possa essere utilizzato al fine di sviluppare una valutazione generale e multidimensionale dei disturbi muscoloscheletrici, che permetta al fisioterapista OMT di inquadrare in maniera esaustiva il problema di salute della persona all'interno del modello ICF.

L'utilizzo dell'ICF come lingua comune renderebbe la valutazione fisioterapica facilmente comprensibile anche da altre figure sanitarie in ambito riabilitativo.

Considerando che il qualificatore generico ICF appare in diversi studi uno strumento obsoleto per valutare di gran parte delle categorie, ipotizziamo utile la creazione di uno strumento di valutazione generale dei disturbi muscoloscheletrici, che utilizzi le categorie ICF per migliorare anche la scelta delle misure di outcome in maniera più congrua con il costrutto che si decide di quantificare.

7. KEY POINTS

- Common problems
- Musculoskeletal disease
- Health
- International Classification of Functioning
- Core Set

8. APPENDICE

Categorie ICF >75%

BODY FUNCTIONS		No impairment	Mild impairment	Moderate impairment	Severe impairment	Complete impairment	Not specified	Not applicable
Physiological functions of body systems (including psychological functions)		0	1	2	3	4	8	9
How much impairment does the person have in ...								
b130	Energy and drive functions (G)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
General mental functions of physiological and psychological mechanisms that cause the individual to move towards satisfying specific needs and general goals in a persistent manner. Inclusions: functions of energy level, motivation, appetite, craving (including craving for substances that can be abused) and impulse control Exclusions: consciousness functions (b110); temperament and personality functions (b126); sleep functions (b134); psychomotor functions (b147); emotional functions (b152)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b134	Sleep functions	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
General mental functions of periodic, reversible and selective physical and mental disengagement from one's immediate environment accompanied by characteristic physiological changes. Inclusions: functions of amount of sleeping, and onset, maintenance and quality of sleep; functions involving the sleep cycle, such as in insomnia, hypersomnia and narcolepsy Exclusions: consciousness functions (b110); energy and drive functions (b130); attention functions (b140); psychomotor functions (b147)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b152	Emotional functions (G)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Specific mental functions related to the feeling and affective components of the processes of the mind. Inclusions: functions of appropriateness of emotion, regulation and range of emotion; affect; sadness, happiness, love, fear, anger, hate, tension, anxiety, joy, sorrow; lability of emotion; flattening of affect Exclusions: temperament and personality functions (b126); energy and drive functions (b130)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b280	Sensation of pain (G)	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sensation of unpleasant feeling indicating potential or actual damage to some body structure. Inclusions: sensations of generalized or localized pain in one or more body part, pain in a dermatome, stabbing pain, burning pain, dull pain, aching pain; impairments such as myalgia, analgesia and hyperalgesia								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b710	Mobility of joint functions	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Functions of the range and ease of movement of a joint. Inclusions: functions of mobility of single or several joints, vertebral, shoulder, elbow, wrist, hip, knee, ankle, small joints of hands and feet; mobility of joints generalized; impairments such as in hypermobility of joints, frozen joints, frozen shoulder, arthritis Exclusions: stability of joint functions (b715); control of voluntary movement functions (b760)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								

		0	1	2	3	4	8	9
b715	Stability of joint functions	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Functions of the maintenance of structural integrity of the joints. Inclusions: functions of the stability of a single joint, several joints, and joints generalized; impairments such as in unstable shoulder joint, dislocation of a joint, dislocation of shoulder and hip Exclusion: mobility of joint functions (b710)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b730	Muscle power functions	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Functions related to the force generated by the contraction of a muscle or muscle groups. Inclusions: functions associated with the power of specific muscles and muscle groups, muscles of one limb, one side of the body, the lower half of the body, all limbs, the trunk and the body as a whole; impairments such as weakness of small muscles in feet and hands, muscle paresis, muscle paralysis, monoplegia, hemiplegia, paraplegia, quadriplegia and akinetic mutism Exclusions: functions of structures adjoining the eye (b215); muscle tone functions (b735); muscle endurance functions (b740)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b735	Muscle tone functions	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Functions related to the tension present in the resting muscles and the resistance offered when trying to move the muscles passively. Inclusions: functions associated with the tension of isolated muscles and muscle groups, muscles of one limb, one side of the body and the lower half of the body, muscles of all limbs, muscles of the trunk, and all muscles of the body; impairments such as hypotonia, hypertonia and muscle spasticity Exclusions: muscle power functions (b730); muscle endurance functions (b740)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b740	Muscle endurance functions	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Functions related to sustaining muscle contraction for the required period of time. Inclusions: functions associated with sustaining muscle contraction for isolated muscles and muscle groups, and all muscles of the body; impairments such as in myasthenia gravis Exclusions: exercise tolerance functions (b455); muscle power functions (b730); muscle tone functions (b735)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b770	Gait pattern functions	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Functions of movement patterns associated with walking, running or other whole body movements. Inclusions: walking patterns and running patterns; impairments such as spastic gait, hemiplegic gait, paraplegic gait, asymmetric gait, limping and stiff gait pattern Exclusions: muscle power functions (b730); muscle tone functions (b735); control of voluntary movement functions (b760); involuntary movement functions (b765)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b780	Sensations related to muscles and movement functions	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sensations associated with the muscles or muscle groups of the body and their movement. Inclusions: sensations of muscle stiffness and tightness of muscles, muscle spasm or constriction, and heaviness of muscles Exclusion: sensation of pain (b280)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								

BODY STRUCTURES			No impairment	Mild impairment	Moderate impairment	Severe impairment	Complete impairment	Not specified	Not applicable			
Anatomical parts of the body such as organs, limbs and their components												
How much impairment does the person have in the ...			0	1	2	3	4	8	9			
s720	Structure of shoulder region	Extent	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Nature*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Location**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sources of information:												
☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation												
Description of the problem:												
s730	Structure of upper extremity	Extent	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Nature*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Location**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sources of information:												
☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation												
Description of the problem:												
s740	Structure of pelvic region	Extent	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Nature*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Location**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sources of information:												
☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation												
Description of the problem:												
s750	Structure of lower extremity	Extent	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Nature*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Location**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sources of information:												
☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation												
Description of the problem:												
s760	Structure of trunk	Extent	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Nature*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Location**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sources of information:												
☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation												
Description of the problem:												

* 0=no change in structure, 1=total absence, 2=partial absence, 3=additional part, 4=aberrant dimension, 5=discontinuity, 6= deviating position, 7=qualitative changes in structure, 8=not specified, 9=not applicable

** 0=more than one region, 1=right, 2=left, 3=both sides, 4=front, 5=back, 6=proximal, 7=distal, 8=not specified, 9=not applicable

ACTIVITIES AND PARTICIPATION								
Execution of a task or action by an individual and involvement in a life situation								
How much difficulty does the person have in the ...								
P = performance of ...								
C = capacity in ...								
		No difficulty	Mild difficulty	Moderate difficulty	Severe difficulty	Complete difficulty	Not specified	Not applicable
		0	1	2	3	4	8	9
d410	Changing basic body position	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Getting into and out of a body position and moving from one location to another, such as getting up out of a chair to lie down on a bed, and getting into and out of positions of kneeling or squatting. Inclusions: changing body position from lying down, from squatting or kneeling, from sitting or standing, bending and shifting the body's centre of gravity Exclusion: transferring oneself (d420) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								
			0	1	2	3	4	8
d415	Maintaining a body position	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Staying in the same body position as required, such as remaining seated or remaining standing for work or school. Inclusions: maintaining a lying, squatting, kneeling, sitting and standing position Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								
			0	1	2	3	4	8
d430	Lifting and carrying objects	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Raising up an object or taking something from one place to another, such as when lifting a cup or carrying a child from one room to another. Inclusions: lifting, carrying in the hands or arms, or on shoulders, hip, back or head; putting down Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								
			0	1	2	3	4	8
d445	Hand and arm use	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Performing the coordinated actions required to move objects or to manipulate them by using hands and arms, such as when turning door handles or throwing or catching an object Inclusions: pulling or pushing objects; reaching; turning or twisting the hands or arms; throwing; catching Exclusion: fine hand use (d440) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								
			0	1	2	3	4	8
d450	Walking (G)	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Moving along a surface on foot, step by step, so that one foot is always on the ground, such as when strolling, sauntering, walking forwards, backwards or sideways. Inclusions: walking short or long distances; walking on different surfaces; walking around obstacles Exclusions: transferring oneself (d420); moving around (d455) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								

		0	1	2	3	4	8	9
d470	Using transportation	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Using transportation to move around as a passenger, such as being driven in a car or on a bus, rickshaw, jitney, animal-powered vehicle, or private or public taxi, bus, train, tram, subway, boat or aircraft. Inclusions: using human-powered transportation; using private motorized or public transportation Exclusions: moving around using equipment (d465); driving (d475)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d510	Washing oneself	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Washing and drying one's whole body, or body parts, using water and appropriate cleaning and drying materials or methods, such as bathing, showering, washing hands and feet, face and hair, and drying with a towel. Inclusions: washing body parts, the whole body; and drying oneself Exclusions: caring for body parts (d520); toileting (d530)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d530	Toileting	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Planning and carrying out the elimination of human waste (menstruation, urination and defecation), and cleaning oneself afterwards. Inclusions: regulating urination, defecation and menstrual care Exclusions: washing oneself (d510); caring for body parts (d520)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d540	Dressing	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Carrying out the coordinated actions and tasks of putting on and taking off clothes and footwear in sequence and in keeping with climatic and social conditions, such as by putting on, adjusting and removing shirts, skirts, blouses, pants, undergarments, saris, kimono, tights, hats, gloves, coats, shoes, boots, sandals and slippers. Inclusions: putting on or taking off clothes and footwear and choosing appropriate clothing								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d620	Acquisition of goods and services	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Selecting, procuring and transporting all goods and services required for daily living, such as selecting, procuring, transporting and storing food, drink, clothing, cleaning materials, fuel, household items, utensils, cooking ware, domestic appliances and tools; procuring utilities and other household services. Inclusions: shopping and gathering daily necessities Exclusion: acquiring a place to live (d610)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								

		0	1	2	3	4	8	9
d640	Doing housework	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Managing a household by cleaning the house, washing clothes, using household appliances, storing food and disposing of garbage, such as by sweeping, mopping, washing counters, walls and other surfaces; collecting and disposing of household garbage; tidying rooms, closets and drawers; collecting, washing, drying, folding and ironing clothes; cleaning footwear; using brooms, brushes and vacuum cleaners; using washing machines, driers and irons. Inclusions: washing and drying clothes and garments; cleaning cooking area and utensils; cleaning living area; using household appliances, storing daily necessities and disposing of garbage Exclusions: acquiring a place to live (d610); acquisition of goods and services (d620); preparing meals (d630); caring for household objects (d650); caring for others (d660) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d660	Assisting others	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Assisting household members and others with their learning, communicating, self-care, movement, within the house or outside; being concerned about the well-being of household members and others. Inclusions: assisting others with self-care, movement, communication, interpersonal relations, nutrition and health maintenance Exclusion: remunerative employment (d850) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d770	Intimate relationships	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Creating and maintaining close or romantic relationships between individuals, such as husband and wife, lovers or sexual partners. Inclusions: romantic, spousal and sexual relationships Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d850	Remunerative employment (G)	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Engaging in all aspects of work, as an occupation, trade, profession or other form of employment, for payment, as an employee, full or part time, or self-employed, such as seeking employment and getting a job, doing the required tasks of the job, attending work on time as required, supervising other workers or being supervised, and performing required tasks alone or in groups. Inclusions: self-employment, part-time and full-time employment Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								

ENVIRONMENTAL FACTORS		Complete facilitator	Severe facilitator	Moderate facilitator	Mild facilitator	No facilitator/barrier	Mild barrier	Moderate barrier	Substantial barrier	Complete barrier	Not specified	Not applicable
Make up the physical, social and attitudinal environment in which people live and conduct their lives.		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
How much of a facilitator or barrier does the person experience with respect to ... You can also rate environmental factors as both a facilitator and barrier if applicable.												
e110	Products or substances for personal consumption Any natural or human-made object or substance gathered, processed or manufactured for ingestion. Inclusions: food, drink and drugs Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e115	Products and technology for personal use in daily living Equipment, products and technologies used by people in daily activities, including those adapted or specially designed, located in, on or near the person using them. Inclusions: general and assistive products and technology for personal use Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e120	Products and technology for personal indoor and outdoor mobility and transportation Equipment, products and technologies used by people in activities of moving inside and outside buildings, including those adapted or specially designed, located in, on or near the person using them. Inclusions: general and assistive products and technology for personal indoor and outdoor mobility and transportation Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e150	Design, construction and building products and technology of buildings for public use Products and technology that constitute an individual's indoor and outdoor human-made environment that is planned, designed and constructed for public use, including those adapted or specially designed. Inclusions: design, construction and building products and technology of entrances and exits, facilities and routing Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e225	Climate Meteorological features and events, such as the weather. Inclusions: temperature, humidity, atmospheric pressure, precipitation, wind and seasonal variations Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
e310	Immediate family Individuals related by birth, marriage or other relationship recognized by the culture as immediate family, such as spouses, partners, parents, siblings, children, foster parents, adoptive parents and grandparents. Exclusions: extended family (e315); personal care providers and personal assistants (e340) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e320	Friends	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Individuals who are close and ongoing participants in relationships characterized by trust and mutual support.											
	Sources of information:											
	☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation											
	Description of the facilitator/barrier:											
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e340	Personal care providers and personal assistants	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Individuals who provide services as required to support individuals in their daily activities and maintenance of performance at work, education or other life situation, provided either through public or private funds, or else on a voluntary basis, such as providers of support for home-making and maintenance, personal assistants, transport assistants, paid help, nannies and others who function as primary caregivers. Exclusions: immediate family (e310); extended family (e315); friends (e320); general social support services (e5750); health professionals (e355)											
	Sources of information:											
	☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation											
	Description of the facilitator/barrier:											
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e355	Health professionals	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	All service providers working within the context of the health system, such as doctors, nurses, physiotherapists, occupational therapists, speech therapists, audiologists, orthotist-prosthetists, medical social workers. Exclusion: other professionals (e360)											
	Sources of information:											
	☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation											
	Description of the facilitator/barrier:											
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e410	Individual attitudes of immediate family members	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	General or specific opinions and beliefs of immediate family members about the person or about other matters (e.g. social, political and economic issues) that influence individual behaviour and actions.											
	Sources of information:											
	☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation											
	Description of the facilitator/barrier:											
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e450	Individual attitudes of health professionals	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	General or specific opinions and beliefs of health professionals about the person or about other matters (e.g. social, political and economic issues) that influence individual behaviour and actions.											
	Sources of information:											
	☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation											
	Description of the facilitator/barrier:											
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e575	General social support services, systems and policies	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Services, systems and policies aimed at providing support to those requiring assistance in areas such as shopping, housework, transport, self-care and care of others in order to function more fully in society. Exclusions: personal care providers and personal assistants (e340); social security services, systems and policies (e570); health services, systems and policies (e580)											
	Sources of information:											
	☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation											
	Description of the facilitator/barrier:											
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e580	Health services, systems and policies	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Services, systems and policies for preventing and treating health problems, providing medical rehabilitation and promoting a healthy lifestyle. Exclusion: general social support services, systems and policies (e575)											
	Sources of information:											
	☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation											
	Description of the facilitator/barrier:											

Categorie ICF > 50% e <75%

BODY FUNCTIONS Physiological functions of body systems (including psychological functions) <i>How much impairment does the person have in ...</i>		No impairment	Mild impairment	Moderate impairment	Severe impairment	Complete impairment	Not specified	Not applicable
		0	1	2	3	4	8	9
b1300	Energy level	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Mental functions that produce vigour and stamina. Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b455	Exercise tolerance functions	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Functions related to respiratory and cardiovascular capacity as required for enduring physical exertion. Inclusions: functions of physical endurance, aerobic capacity, stamina and fatigability Exclusions: functions of the cardiovascular system (b410-b429); haematological system functions (b430); respiration functions (b440); respiratory muscle functions (b445); additional respiratory functions (b450) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
b720	Mobility of bone functions	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Functions of the range and ease of movement of the scapula, pelvis, carpal and tarsal bones. Inclusion: impairments such as frozen scapula and frozen pelvis Exclusion: mobility of joints functions (b710) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:								

BODY STRUCTURES			No impairment	Mild impairment	Moderate impairment	Severe impairment	Complete impairment	Not specified	Not applicable			
Anatomical parts of the body such as organs, limbs and their components												
How much impairment does the person have in the ...			0	1	2	3	4	8	9			
s770	Additional musculoskeletal structures related to movement	Extent	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Nature*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Location**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sources of information:												
☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation												
Description of the problem:												
s810	Structure of areas of skin	Extent	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Nature*	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		Location**	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Sources of information:												
☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation												
Description of the problem:												
* 0=no change in structure, 1=total absence, 2=partial absence, 3=additional part, 4=aberrant dimension, 5=discontinuity, 6= deviating position, 7=qualitative changes in structure, 8=not specified, 9=not applicable ** 0=more than one region, 1=right, 2=left, 3=both sides, 4=front, 5=back, 6=proximal, 7=distal, 8=not specified, 9=not applicable												

ACTIVITIES AND PARTICIPATION									
Execution of a task or action by an individual and involvement in a life situation									
How much difficulty does the person have in the ...									
P = performance of ...									
C = capacity in ...									
			0	1	2	3	4	8	9
d230	Carrying out daily routine (G)	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Carrying out simple or complex and coordinated actions in order to plan, manage and complete the requirements of day-to-day procedures or duties, such as budgeting time and making plans for separate activities throughout the day. Inclusions: managing and completing the daily routine; managing one's own activity level Exclusion: undertaking multiple tasks (d220) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:			0	1	2	3	4	8	9
d240	Handling stress and other psychological demands	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Carrying out simple or complex and coordinated actions to manage and control the psychological demands required to carry out tasks demanding significant responsibilities and involving stress, distraction or crises, such as driving a vehicle during heavy traffic or taking care of many children. Inclusions: handling responsibilities; handling stress and crisis Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:			0	1	2	3	4	8	9
d420	Transferring oneself	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Moving from one surface to another, such as sliding along a bench or moving from a bed to a chair, without changing body position. Inclusion: transferring oneself while sitting or lying Exclusion: changing basic body position (d410) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:			0	1	2	3	4	8	9
d440	Fine hand use	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Performing the coordinated actions of handling objects, picking up, manipulating and releasing them using one's hand, fingers and thumb, such as required to lift coins off a table or turn a dial or knob. Inclusions: picking up, grasping, manipulating and releasing Exclusion: lifting and carrying objects (d430) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:			0	1	2	3	4	8	9

		0	1	2	3	4	8	9
d455	Moving around (G)	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Moving the whole body from one place to another by means other than walking, such as climbing over a rock or running down a street, skipping, scampering, jumping, somersaulting or running around obstacles. Inclusions: crawling, climbing, running, jogging, jumping and swimming Exclusions: transferring oneself (d420); walking (d450)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d465	Moving around using equipment	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Moving the whole body from place to place, on any surface or space, by using specific devices designed to facilitate moving or create other ways of moving around, such as with skates, skis, or scuba equipment, or moving down the street in a wheelchair or a walker. Exclusions: transferring oneself (d420); walking (d450); moving around (d455); using transportation (d470); driving (d475)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d520	Caring for body parts	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Looking after those parts of the body, such as skin, face, teeth, scalp, nails and genitals, that require more than washing and drying. Inclusions: caring for skin, teeth, hair, finger and toe nails Exclusions: washing oneself (d510); toileting (d530)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d550	Eating	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Carrying out the coordinated tasks and actions of eating food that has been served, bringing it to the mouth and consuming it in culturally acceptable ways, cutting or breaking food into pieces, opening bottles and cans, using eating implements, having meals, feasting or dining. Exclusion: drinking (d560)								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								
		0	1	2	3	4	8	9
d570	Looking after one's health	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Ensuring physical comfort, health and physical and mental well-being, such as by maintaining a balanced diet, and an appropriate level of physical activity, keeping warm or cool, avoiding harms to health, following safe sex practices, including using condoms, getting immunizations and regular physical examinations. Inclusions: ensuring one's physical comfort; managing diet and fitness; maintaining one's health								
Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation								
Description of the problem:								

			0	1	2	3	4	8	9
d760	Family relationships	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Creating and maintaining kinship relationships, such as with members of the nuclear family, extended family, foster and adopted family and step-relationships, more distant relationships such as second cousins or legal guardians. Inclusions: parent-child and child-parent relationships, sibling and extended family relationships Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:									
			0	1	2	3	4	8	9
d910	Community life	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Engaging in all aspects of community social life, such as engaging in charitable organizations, service clubs or professional social organizations. Inclusions: informal and formal associations; ceremonies Exclusions: non-remunerative employment (d855); recreation and leisure (d920); religion and spirituality (d930); political life and citizenship (d950) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:									
			0	1	2	3	4	8	9
d920	Recreation and leisure	P	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		C	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Engaging in any form of play, recreational or leisure activity, such as informal or organized play and sports, programmes of physical fitness, relaxation, amusement or diversion, going to art galleries, museums, cinemas or theatres; engaging in crafts or hobbies, reading for enjoyment, playing musical instruments; sightseeing, tourism and travelling for pleasure. Inclusions: play, sports, arts and culture, crafts, hobbies and socializing Exclusions: riding animals for transportation (d480); remunerative and non-remunerative work (d850 and d855); religion and spirituality (d930); political life and citizenship (d950) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the problem:									

ENVIRONMENTAL FACTORS		Complete facilitator	Severe facilitator	Moderate facilitator	Mild facilitator	No facilitator/barrier	Mild barrier	Moderate barrier	Substantial barrier	Complete barrier	Not specified	Not applicable
Make up the physical, social and attitudinal environment in which people live and conduct their lives.		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
How much of a facilitator or barrier does the person experience with respect to ... You can also rate environmental factors as both a facilitator and barrier if applicable.												
e135	Products and technology for employment Equipment, products and technology used for employment to facilitate work activities. Inclusion: general and assistive products and technology for employment Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e155	Design, construction and building products and technology of buildings for private use Products and technology that constitute an individual's indoor and outdoor human-made environment that is planned, designed and constructed for private use, including those adapted or specially designed. Inclusions: design, construction and building products and technology of entrances and exits, facilities and routing Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e420	Individual attitudes of friends General or specific opinions and beliefs of friends about the person or about other matters (e.g. social, political and economic issues) that influence individual behaviour and actions. Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e460	Societal attitudes General or specific opinions and beliefs generally held by people of a culture, society, subcultural or other social group about other individuals or about other social, political and economic issues that influence group or individual behaviour and actions. Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e540	Transportation services, systems and policies Services, systems and policies for enabling people or goods to move or be moved from one location to another. Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9
e570	Social security services, systems and policies Services, systems and policies aimed at providing income support to people who, because of age, poverty, unemployment, health condition or disability require public assistance that is funded either by general tax revenues or contributory schemes. Exclusion: economic services, systems and policies (e565) Sources of information: ☐ Case history ☐ Patient reported questionnaire ☐ Clinical examination ☐ Technical investigation Description of the facilitator/barrier:	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		+4	+3	+2	+1	0	1	2	3	4	8	9

9. BIBLIOGRAFIA

1. Stucki G, Ewert T, Cieza A. Value and application of the ICF in rehabilitation medicine. *Disabil Rehabil* 2002;24:932-938.
2. Stier-Jarmer M, Grill E, Muller M, Strobl R, Quittan M, Stucki G. Validation of the comprehensive ICF Core Set for patients in geriatric post-acute rehabilitation facilities. *J Rehabil Med* 2011;43:102-112.
3. Stucki G MT, Bochdansky T, Schwarz H, Smolenski U. Is the ICDH checklist useful for the classi®cation of functional health in rehabilitative practice? Results of a workshop of the consensus conference of the societies of Physical Medicine and Rehabilitation of Germany, Austria and Switzerland. *Physikalische Medizin, Rehabilitationsmedizin, Kurortmedizin* 2000;10:78±85.
4. Weigl M, Cieza A, Andersen C, Kollerits B, Amann E, Stucki G. Identification of relevant ICF categories in patients with chronic health conditions: a Delphi exercise. *J Rehabil Med* 2004:12-21.
5. Stucki G, Cieza A, Ewert T, Kostanjsek N, Chatterji S, Ustun TB. Application of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) in clinical practice. *Disabil Rehabil* 2002;24:281-282.
6. Cieza A, Stucki G, Weigl M, et al. ICF Core Sets for low back pain. *J Rehabil Med* 2004:69-74.
7. Mullis R, Barber J, Lewis M, Hay E. ICF core sets for low back pain: do they include what matters to patients? *J Rehabil Med* 2007;39:353-357.
8. Roe C, Sveen U, Bautz-Holter E. Retaining the patient perspective in the International Classification of Functioning, Disability and Health Core Set for low back pain. *Patient Prefer Adherence* 2008;2:337-347.
9. Paul B, Leitner C, Vacariu G, et al. Low-back pain assessment based on the Brief ICF Core Sets: diagnostic relevance of motor performance and psychological tests. *Am J Phys Med Rehabil* 2008;87:452-460.

10. Roe C, Sveen U, Geyh S, Cieza A, Bautz-Holter E. Construct dimensionality and properties of the categories in the ICF Core Set for low back pain. *J Rehabil Med* 2009;41:429-437.
11. Uhlig T, Lillemo S, Moe RH, et al. Reliability of the ICF Core Set for rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 2007;66:1078-1084.
12. Stier-Jarmer M, Cieza A, Borchers M, Stucki G, World Health O. How to apply the ICF and ICF core sets for low back pain. *Clin J Pain* 2009;25:29-38.
13. Roe C, Bautz-Holter E, Cieza A. Low back pain in 17 countries, a Rasch analysis of the ICF core set for low back pain. *Int J Rehabil Res* 2013;36:38-47.
14. Rauch A, Cieza A, Stucki G. How to apply the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) for rehabilitation management in clinical practice. *Eur J Phys Rehabil Med* 2008;44:329-342.
15. Cournan M. Use of the functional independence measure for outcomes measurement in acute inpatient rehabilitation. *Rehabil Nurs* 2011;36:111-117.
16. Dewing J. A critique of the Barthel Index. *Br J Nurs* 1992;1:325-329.
17. Haigh R, Tennant A, Biering-Sorensen F, et al. The use of outcome measures in physical medicine and rehabilitation within Europe. *J Rehabil Med* 2001;33:273-278.
18. Taft C, Karlsson J, Sullivan M. Do SF-36 summary component scores accurately summarize subscale scores? *Qual Life Res* 2001;10:395-404.
19. Garrison LP, Jr., Neumann PJ, Erickson P, Marshall D, Mullins CD. Using real-world data for coverage and payment decisions: the ISPOR Real-World Data Task Force report. *Value Health* 2007;10:326-335.
20. Ptyushkin P, Cieza A, Stucki G. Most common problems across health conditions as described by the International Classification of Functioning, Disability, and Health. *Int J Rehabil Res* 2015;38:253-262.

21. Schwarzkopf SR, Ewert T, Dreinhofer KE, Cieza A, Stucki G. Towards an ICF Core Set for chronic musculoskeletal conditions: commonalities across ICF Core Sets for osteoarthritis, rheumatoid arthritis, osteoporosis, low back pain and chronic widespread pain. *Clin Rheumatol* 2008;27:1355-1361.
22. Rudolf KD, Kus S, Chung KC, Johnston M, LeBlanc M, Cieza A. Development of the International Classification of Functioning, Disability and Health core sets for hand conditions--results of the World Health Organization International Consensus process. *Disabil Rehabil* 2012;34:681-693.
23. Stoll T, Brach M, Huber EO, et al. ICF Core Set for patients with musculoskeletal conditions in the acute hospital. *Disabil Rehabil* 2005;27:381-387.
24. Grill E, Strobl R, Muller M, Quittan M, Kostanjsek N, Stucki G. ICF Core Sets for early post-acute rehabilitation facilities. *J Rehabil Med* 2011;43:131-138.
25. Grill E, Zochling J, Stucki G, et al. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) Core Set for patients with acute arthritis. *Clin Exp Rheumatol* 2007;25:252-258.
26. Ladeira CE. Physical therapy clinical specialization and management of red and yellow flags in patients with low back pain in the United States. *J Man Manip Ther* 2018;26:66-77.
27. Nicholas MK, Linton SJ, Watson PJ, Main CJ, Decade of the Flags" Working G. Early identification and management of psychological risk factors ("yellow flags") in patients with low back pain: a reappraisal. *Phys Ther* 2011;91:737-753.
28. Thong ISK, Jensen MP, Miro J, Tan G. The validity of pain intensity measures: what do the NRS, VAS, VRS, and FPS-R measure? *Scand J Pain* 2018;18:99-107.
29. Melzack R. The McGill Pain Questionnaire: major properties and scoring methods. *Pain* 1975;1:277-299.
30. Cohen SP, Mao J. Neuropathic pain: mechanisms and their clinical implications. *BMJ* 2014;348:f7656.

31. Classification of chronic pain. Descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Prepared by the International Association for the Study of Pain, Subcommittee on Taxonomy. *Pain Suppl* 1986;3:S1-226.
32. Cohen M, Quintner J, van Rysewyk S. Reconsidering the International Association for the Study of Pain definition of pain. *Pain Rep* 2018;3:e634.
33. Compston A. Aids to the investigation of peripheral nerve injuries. Medical Research Council: Nerve Injuries Research Committee. His Majesty's Stationery Office: 1942; pp. 48 (iii) and 74 figures and 7 diagrams; with aids to the examination of the peripheral nervous system. By Michael O'Brien for the Guarantors of Brain. Saunders Elsevier: 2010; pp. [8] 64 and 94 Figures. *Brain* 2010;133:2838-2844.
34. Ansari NN, Naghdi S, Arab TK, Jalaie S. The interrater and intrarater reliability of the Modified Ashworth Scale in the assessment of muscle spasticity: limb and muscle group effect. *NeuroRehabilitation* 2008;23:231-237.
35. Latimer J, Maher CG, Refshauge K, Colaco I. The reliability and validity of the Biering-Sorensen test in asymptomatic subjects and subjects reporting current or previous nonspecific low back pain. *Spine (Phila Pa 1976)* 1999;24:2085-2089; discussion 2090.
36. Sternberg A, Bethge M. Measuring work functioning in individuals with musculoskeletal disorders with reference to the International Classification of Functioning, Disability, and Health: a systematic literature review. *Int J Rehabil Res* 2018;41:97-109.

RINGRAZIAMENTI

Al Prof. Turolla per aver curato questa tesi.

A tutti i docenti del Master RDM e ai fisioterapisti che lavorano ogni giorno per elevare la nostra professione.

Ai miei coinquilini di Master (Ale, Tommaso, Paola e Elena e lo Spincio) che hanno reso leggeri e divertenti questi due anni di studio.

Agli altri colleghi di Master a cui auguro il miglior futuro.

Alla mia famiglia (Chiara, Maria, Rocco, Fedo, Dori, Paolo, Silvana e Cano) che mi supporta da sempre.

A Claudio e al team del Doc. Bigoni che senza di loro non sarei riuscito a lavorare e studiare.

Agli amici che rendono la vita un bellissimo gioco.

Grazie

Map