



## **La disabilità da esiti di frattura di femore valutata con ICF**

Silvia Sportelli, Marina Carlotta Marazzi, Giuseppe Bellelli,  
Elena Dalla Toffola, Maurizio Bejor

*S.C. di Riabilitazione Specialistica, Università degli Studi di Pavia, Fondazione IRCCS Policlinico  
San Matteo, Pavia, Italia*

---

### **Abstract**

#### ***La disabilità da esiti di frattura di femore valutata con ICF***

Dopo aver sviluppato uno specifico *ICF Core Set* per la valutazione del grado di disabilità conseguente alla frattura dell'estremo prossimale di femore, se ne è esplorato il contenuto informativo in rapporto ad una valutazione multidimensionale ottenuta con l'applicazione delle più comuni scale di misura in ambito riabilitativo, nonché la capacità nell'individuare e sintetizzare un profilo completo e preciso del funzionamento e della salute del paziente. Il nostro *ICF Core Set*, in quanto dotato di un contenuto analogo e sovrapponibile a quello delle altre scale di valutazione da noi utilizzate e di una specifica sensibilità ai cambiamenti introdotti da un eventuale trattamento riabilitativo, si è dimostrato essere uno strumento idoneo all'applicazione clinica.

#### ***Disability after hip femur fracture evaluated by ICF***

A specific ICF Core Set has been developed to evaluate patients' disability after an hip fracture. The ICF Core Set scores were given by the application of some measurement scales, commonly used in rehabilitation, in order to verify the informative content of the functioning and health profile obtained. We could verify that ICF Core Set, has the same sensitivity to changes due to rehabilitation treatment of multiple scales evaluation and therefore can be considered a suitable tool for clinical application.

---

### **Introduzione**

In ambito clinico riabilitativo, le fratture dell'estremo prossimale di femore possono essere considerate tra le patologie disabilitanti di più frequente riscontro [1]. La disabilità che da queste deriva, si rende spesso responsabile di importanti conseguenze in ambito sanitario ed economico. È dunque necessaria una rilevazione quantificabile e confrontabile nel tempo di questa disabilità, allo scopo di poter seguire l'andamento del trattamento.

La classificazione ICF viene introdotta nel 2001 dall'Organizzazione Mondiale della Sanità [2]. Lo scopo di ICF è quello di fornire uno strumento in grado di integrare le osservazioni risultanti

dall'applicazione di diverse scale di valutazione, all'interno di un'unica cornice quantificabile di codifica, utilizzabile sia in campo medico che socio-economico. Per quel che concerne l'ambito riabilitativo, differenti studi di livello internazionale stanno cercando di verificare la possibilità di utilizzare un numero ridotto di codici, *Core Sets*, raggruppati in base alla patologia che ha originato la disabilità, al fine di rendere più agevole il lavoro clinico. A tale scopo, è stato elaborato uno strumento informatico capace di ricavare da valori ottenuti attraverso l'applicazione di differenti scale per la valutazione dello stato funzionale del paziente, gli opportuni codici alfanumerici previsti dal *Core Set* di ICF e di attribuire ad essi anche il relativo valore numerico (qualificatore).

Tale strumento è stato quindi utilizzato per monitorare il processo riabilitativo di 20 pazienti all'interno dell'Unità Operativa di Riabilitazione Generale-Geriatria della Casa di Cura Ancelle della Carità di Cremona, nell'ambito di un progetto di ricerca coordinato dalla Sezione di Medicina Fisica e Riabilitativa del Dipartimento di Scienze Chirurgiche, Rianimatorie, Riabilitative e di Trapianti d'Organo della Fondazione IRCCS Policlinico San Matteo di Pavia.

Nello specifico, si è cercato di esplorare il contenuto informativo degli strumenti *Check List* e *Core Set* in rapporto ad una valutazione multidimensionale ottenuta attraverso l'applicazione di molteplici scale di misura di uso corrente in riabilitazione. Inoltre abbiamo cercato di dimostrare l'utilità di ICF *Core Set* nel fornire un profilo completo e sintetico del grado di disabilità legato alla patologia in esame.

### ***Brevi cenni epidemiologici***

La frattura dell'estremo prossimale di femore rappresenta una delle cause più frequenti di ospedalizzazione nei reparti di riabilitazione ed esita spesso in dolore cronico, perdita di mobilità ed incremento della mortalità.

Nell'anno 2000 sono state registrate circa 1.6 milioni di fratture d'anca su 9 milioni di fratture osteoporotiche [1], di cui il 90% circa in soggetti con più di 65 anni e per il 75% donne [3]. In Italia, il totale dei ricoveri per fratture di femore registrati nell'anno 2002 ha raggiunto gli 86719 con un incremento del 9.2% rispetto al 1999. Circa il 77% dei ricoveri per frattura ha coinvolto soggetti di sesso femminile, per l'80% con più di 75 anni [4].

Le cause del fenomeno non sono ancora completamente chiarite: fattore centrale è sicuramente la diminuzione della densità minerale ossea con il progredire dell'età e quindi della resistenza allo sforzo sviluppabile dall'osso stesso; tutto ciò spiegherebbe il motivo per cui, nelle donne, l'incidenza è superiore rispetto agli uomini, in quanto nelle donne esiste una minor massa ed una minor densità minerale ossea [5].

La frattura si inserisce di fatto in un contesto generale di fragilità determinato dall'età avanzata, dal declino cognitivo, dall'alto numero di comorbidità e di disordini affettivi che aumentano il rischio di perdita di funzionalità, influenzando l'esito del trattamento riabilitativo [6].

In conseguenza degli effetti sul tasso di mortalità e morbidità, nonché sul grado di disabilità residua del paziente, le fratture dell'estremo prossimale di femore si presentano dunque come un importante problema di ordine socio-sanitario. Solo il 65% dei pazienti sopravvissuti fa ritorno al proprio domicilio [7], la restante percentuale necessiterà invece di istituzionalizzazione a lungo termine [8]. Nella metà dei casi, i pazienti precedentemente indipendenti acquisiranno una parziale dipendenza [9], così che solo il 20% dei traumatizzati tornerà ad una situazione di normalità.

### ***La classificazione internazionale del funzionamento, della disabilità e della salute***

- ***Obbiettivi.*** Accertati i limiti delle precedenti classificazioni (ICD e ICIDH) nel fornire esaustive informazioni sul grado di disabilità residua ad un evento morboso, l'Organizzazione Mondiale della Sanità introduce nel 2001 uno strumento di classificazione innovativo, multidisciplinare e dall'approccio universale: la "Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute", denominata ICF. La classificazione ICF viene proposta per descrivere lo stato di salute delle persone in relazione ai loro ambiti esistenziali

(sociale, familiare e lavorativo), al fine di cogliere le difficoltà che possono essere causa di disabilità nel contesto socio-culturale di riferimento. Lo strumento si prefigge innanzi tutto di fornire un'ampia analisi dello stato di salute degli individui, tenendone in considerazione la correlazione con l'ambiente e cerca di definire la disabilità come una condizione di salute in un ambiente sfavorevole. Innovativo il concetto di disabilità, qui considerata come il risultato di una complessa interazione tra la condizione di salute dell'individuo, i fattori personali ed ambientali che rappresentano le circostanze in cui vive.

ICF cerca quindi di catturare l'immagine dell'individuo in un determinato momento della sua esistenza, in rapporto al suo stato di salute ed all'ambiente in cui vive, in modo da permettere l'identificazione, e quindi la rimozione, di quegli ostacoli che si oppongono ad una vita il più produttiva ed appagante possibile.

- *Struttura.* ICF è organizzata in dimensioni, deputate alla valutazione del funzionamento e della disabilità (strutture corporee, funzioni corporee, attività e partecipazione) nonché alla valutazione dei fattori contestuali (fattori ambientali e fattori personali). Ogni dimensione è suddivisa in capitoli, composti a loro volta da diverse categorie. Ogni categoria viene codificata facendo riferimento ad un codice alfanumerico e a qualificatori che denotano l'estensione o la gravità delle menomazioni a carico delle funzioni e strutture corporee e della capacità del soggetto di eseguire determinati compiti. ICF è dunque in grado di fornire nello stesso tempo informazioni sullo stato di salute, di disabilità, di partecipazione dell'individuo, nonché sull'ambiente che lo accoglie permettendo dunque di fornire una misurazione della condizione di salute globale dell'individuo.

Nella sua versione completa ICF si presenta dunque come uno strumento complesso per la consultazione e per facilitarne l'utilizzo sono stati elaborati due strumenti di semplificazione, ICF *Check List* e *Core Set*. La *Check List* si presenta come una versione sintetica di ICF. Quella attualmente disponibile si compone di una sezione anagrafica, una sezione anamnestica e 152 categorie suddivise nelle quattro dimensioni principali (Strutture e Funzioni Corporee, Attività e Partecipazione, Fattori Ambientali). La sua applicazione permette dunque di delineare il profilo funzionale del paziente in modo semplice e rapido. Per ICF *Core Set* si intendono liste ridotte di codici deputate alla valutazione di disabilità conseguenti a specifiche condizioni patologiche; il principale obiettivo è quello di coprire tutti gli aspetti di limitazioni ed alterazioni delle strutture corporee e limitazioni alle attività, permettendo di considerare solo i domini inerenti alla patologia in esame ed utili per la sua classificazione. Per quanto riguarda lo studio in questione, è stato sviluppato un *Core Set* specifico per la valutazione della disabilità conseguente a frattura dell'estremo prossimale di femore (figura 1).

## Materiali e Metodi

Per testare lo strumento elaborato sono stati selezionati 20 pazienti ricoverati presso l'Unità Operativa di Riabilitazione generale-geriatrica della Casa di Cura Ancelle della Carità di Cremona, nell'intervallo di tempo compreso tra Maggio del 2008 e Febbraio del 2009. Lo studio si è rivolto a tutti i pazienti provenienti dall'U.O. di Ortopedia e Traumatologia dell'Ospedale Civile di Cremona con indicazione alla riabilitazione dopo aver subito un intervento chirurgico (osteosintesi od artroprotesi), in conseguenza di una frattura dell'estremo prossimale di femore. Nessun criterio di esclusione è stato aggiunto a quelli previsti dalla Regione Lombardia per il ricovero riabilitativo.

Tutti i pazienti sono stati sottoposti a valutazione multidimensionale entro 48 ore dall'ammissione presso l'U.O. di Riabilitazione, attraverso la somministrazione di scale e degli strumenti derivati da

ICF (figura 2). Per quantificare ciascun *item* del nostro ICF *Core Set* si è provveduto alla selezione di scale specifiche (figura 1). La gradazione dei qualificatori è stata attribuita mediante l'utilizzo di descrittori simili a quelli per le ADL facendo pesare la necessità della presenza o dell'aiuto di terze persone nello svolgimento dei compiti richiesti, uniformandosi a quanto stabilito in ICF [2] per le dimensioni Attività e Partecipazione (per Attività si intende l'esecuzione di un compito o di un'azione da parte di un individuo, per Partecipazione si intende il coinvolgimento di un individuo in una situazione di vita). Le limitazioni dell'attività sono le difficoltà che l'individuo può incontrare nello svolgimento delle attività. Le restrizioni alla partecipazione sono problemi che un individuo può sperimentare nel coinvolgimento delle situazioni di vita. I qualificatori capacità e *performance* possono essere usati secondo la scala: riportata in tabella 1.

### **Analisi statistica**

Le tabelle, i grafici rappresentati i dati, i calcoli ed i grafici relativi ai risultati di tali calcoli, sono stati ottenuti mediante l'utilizzo del *software* Microsoft Excel<sup>tm</sup>.

Per ogni *item* di ICF *Check List* di ogni paziente sono state calcolate, all'ammissione e alla dimissione, la media e la deviazione standard, e per ogni capitolo delle diverse dimensioni è stata calcolata la distanza da una situazione ottimale (DD). Stesso procedimento è stato applicato ad ICF *Core Set*: sono state calcolate la media e la deviazione standard per ogni *item* all'ammissione e in dimissione, mentre per ogni paziente è stata calcolata la distanza da una situazione ottimale all'ingresso e alla dimissione, che consente di effettuare una rapida e sintetica analisi sul grado di compromissione del soggetto all'ammissione e alla dimissione.

## **Risultati**

Dai risultati ottenuti, si evidenzia una buona sensibilità di entrambi gli strumenti ICF nella valutazione del grado di disabilità del paziente. Al fine di valutare il contenuto informativo degli strumenti ICF in relazione alla valutazione ottenuta dall'applicazione delle più comuni scale di misura, è stata effettuata dapprima un'analisi di correlazione che ha dimostrato come gli strumenti ICF, e quindi il nostro *Core Set*, si correlino significativamente con quasi tutte le scale di valutazione utilizzate. MNA non presenta correlazione significativa con alcuna altra scala. L'analisi dimensionale ha invece condotto alla descrizione di un grafico in cui le diverse scale di valutazione, ICF *Core Set* e *Check List* vengono a distribuirsi in due gruppi ben definiti: da una parte Barthel Index, Tinetti, FIM, TCT e MMSE; dall'altra I-ADL, SGIU, GDS, CAM, BRASS, ICF *Core Set* e *Check List*. MNA si presenta invece isolato (figura 3). Valutando l'analisi da un punto di vista tridimensionale, ci accorgiamo come in realtà i due gruppi di distribuzione principali si posizionino su di uno stesso asse, ovvero vengano a svilupparsi in posizioni diverse di una stessa dimensione (figura 4). Ciò significa che le variabili considerate dalle scale di valutazione in questione si comportano come grandezze omogenee, anche se raggruppate in insiemi di distribuzione differenti. MNA permane invece isolato, a riprova del fatto che il settore d'analisi in cui si pone è differente rispetto a quello altre scale di valutazione. In altre parole, i valori assunti dagli altri strumenti di misura si dimostrano indipendenti da quello che è l'effettivo stato nutrizionale del paziente.

Utilizzando i qualificatori del *Core Set* come indici di clusterizzazione (dove con clusterizzazione si intende la distanza da una situazione ottimale, cioè in cui non sia stata riscontrato alcun grado di compromissione) abbiamo dimostrato come il nostro strumento ICF si dimostri sensibile nel rilevare le modificazioni introdotte dal trattamento riabilitativo perché in grado di descrivere un profilo completo della disabilità prima e dopo il trattamento stesso (figura 5).

Il nostro *Core Set*, in quanto significativamente correlato e dotato di contenuto informativo analogo e sovrapponibile a quello delle altre scale normalmente utilizzate in ambito riabilitativo, dimostra dunque di essere uno strumento idoneo all'applicazione pratica ed in grado di tracciare un profilo della funzionalità del paziente in modo rapido e completo.

## Conclusioni

La frattura d'anca è una delle patologie disabilitanti che più frequentemente comporta un ricovero riabilitativo nell'anziano e determina importanti conseguenze sull'autonomia residua. Pertanto, è particolarmente importante poter usufruire di strumenti di valutazione trasversali che possano essere utilizzati sia nel corso del ricovero che in altri *setting* riabilitativi ed assistenziali. Le comuni scale di valutazione permettono infatti la quantificazione di uno o più aspetti specifici delle alterazioni funzionali derivanti da patologia in questione, ma i loro risultati devono essere in qualche modo combinati per poter ottenere una valutazione globale del paziente. ICF, modello bio-psico-sociale della disabilità, è lo strumento che attualmente rappresenta il *gold standard* per cercare di leggere la complessità dei pazienti disabili e dei loro bisogni di cura. La versione completa ed estesa di ICF si presenta come uno strumento omnicomprendente e piuttosto complesso di consultazione ed utilizzo. Per il suo impegno a fini pratici si è ritenuto necessario lo sviluppo di due strumenti di semplificazione: *Check List* e *Core Set*.

Nel presente lavoro abbiamo cercato di esplorare il contenuto informativo dei due strumenti ICF, in particolar modo del *Core Set*, in rapporto ad una valutazione multidimensionale più classica ottenuta attraverso l'applicazione di molteplici scale di misura di uso corrente in riabilitazione.

L'analisi di correlazione da noi eseguita ha evidenziato come *Check List* e *Core Set* siano significativamente correlate agli altri strumenti di valutazione e sensibili alle variazioni indotte dal trattamento riabilitativo. L'analisi di corrispondenza ha evidenziato due principali aree di distribuzione appartenenti ad un'unica dimensione e dotate di contenuto informativo analogo: la prima comprende sia il *Core Set* che la *Check List*, la seconda comprende le varie scale funzionali. Una terza area si compone del solo *Mini Nutritional Assessment* (MNA), come prevedibile in quanto strumento classificativo e non di misura. Il *Core Set* per le fratture dell'estremità prossimale di femore da noi sviluppato, si è dimostrato sensibile nel cogliere il grado di disabilità legato alla patologia, evidenziando le differenze riscontrate nei pazienti prima e dopo il trattamento riabilitativo ed, a differenza di altri strumenti di più comune utilizzo, risulta in grado di formulare un giudizio globale sulla funzionalità e i bisogni riabilitativi di ogni singolo paziente, in modo efficace. ICF non è da considerarsi uno strumento sostitutivo delle comuni scale di misura e, senza entrare in competizione con le altre modalità di valutazione dello stato di salute, ICF *Core Set* può essere considerato come la base per l'identificazione di cosa è necessario misurare e quali misure utilizzare [10].

## Tabelle e figure

QUALIFICATORE	DESCRIZIONE	PERCENTILE DI MISURA
xxx.0	Nessuna difficoltà (assente, trascurabile, ecc)	0-4%
xxx.1	Difficoltà lieve (leggera, piccola, ecc)	5-24%
xxx.2	Difficoltà media (moderata, discreta, ecc)	25-49%
xxx.3	Difficoltà grave (notevole, estrema, ecc)	50-95%
xxx.4	Difficoltà completa (totale)	96-100%
xxx.8	Non specificato	
xxx.9	Non applicabile	

Tabella 1.



Figura 1. Core Set per frattura estremo prossimale di femore.

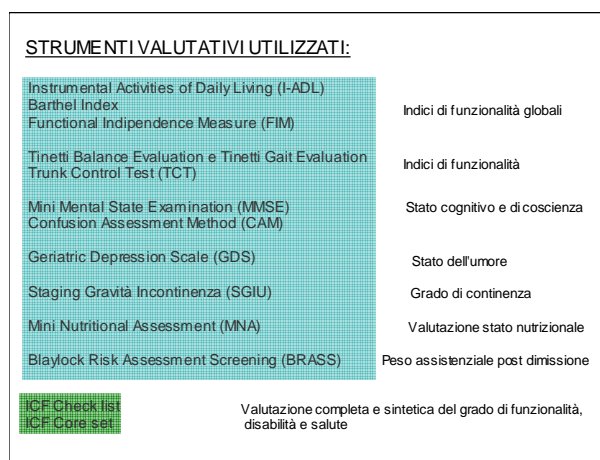


Figura 2. Valutazione multidimensionale.

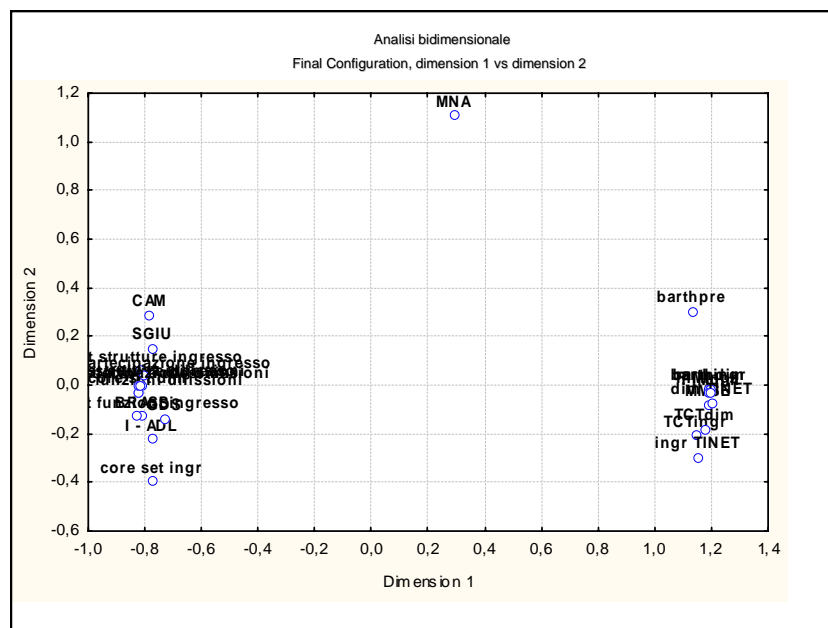


Figura 3.

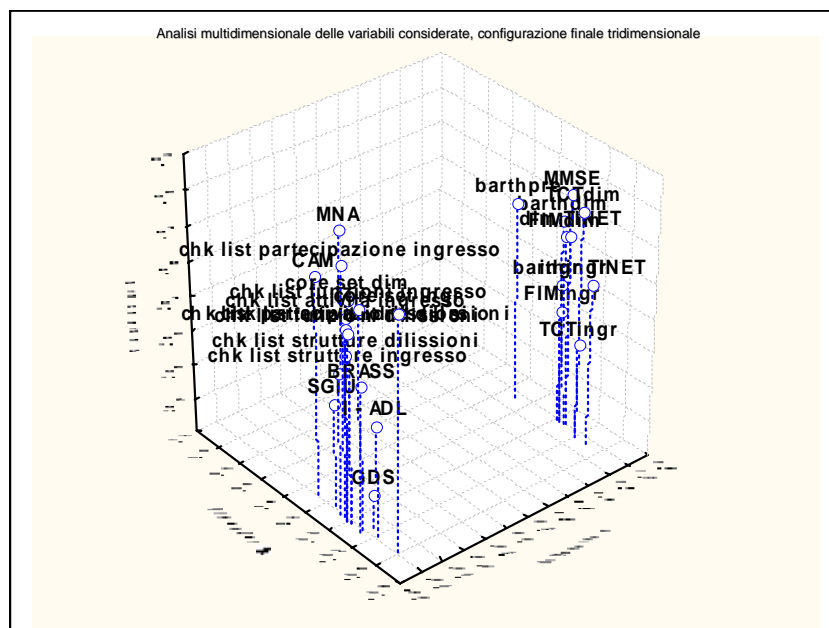


Figura 4.

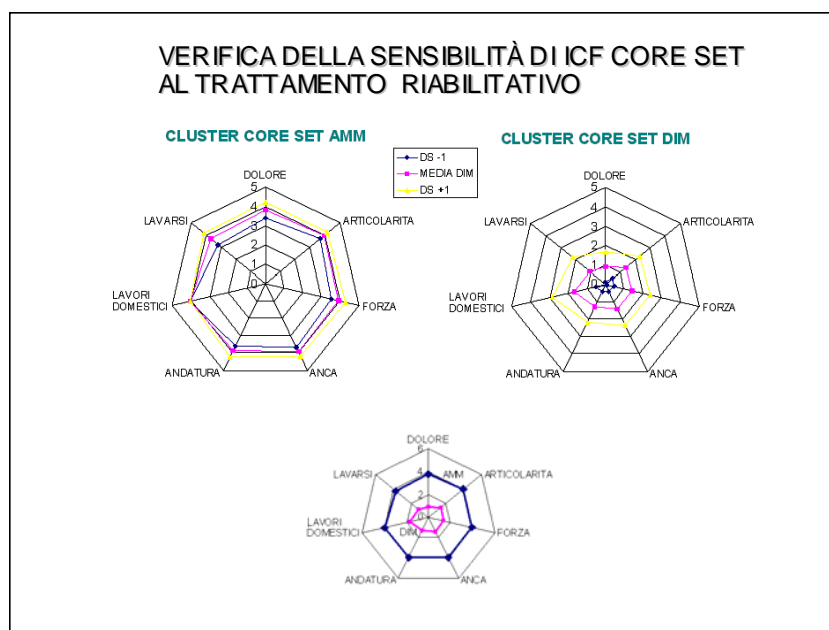


Figura 5. Valutazione della sensibilità del Core Set per l'anca (radar ad aree).

### Bibliografia

1. Holroyd C, Cooper C, Dennison E. Epidemiology of Osteoporosis. *Best Practice and Research Clinical Endocrinology and Metabolism* 2008; 22(5): 671-685.
2. ICF Classificazione Internazionale del Funzionamento, della Disabilità e della Salute. Edizioni Erickson, Trento, 2002.
3. Health Data for All Ages. [www.cdc.gov/nchs/health\\_data\\_for\\_all\\_ages.htm](http://www.cdc.gov/nchs/health_data_for_all_ages.htm)
4. Rossini M, Piscitelli P, Fitto F et al. Incidenza e Costi delle Fratture di Femore in Italia. *Reumatismo* 2005; 57(2): 97-102.
5. Kannus P, Parkkari J, Sievanen H et al. Epidemiology oh hip fractures. *Bone* 1996.
6. Wells JL, Seabrook JA, Stolee P et al. State of the art in geriatric rehabilitation. Part I : Review of frailty and comprehensive geriatric assessment. *Arch Phys Med Rehab* 2003; 84: 890-897.

7. Armstrong AL, Wallace WA. The epidemiology of hip fractures and methods of prevention. *Acta Orthop Belg* 1994; 60(suppl. 1): 85-101.
8. Cumming RG, Klineberg R, Katelaris A. Cohort study of risk of institutionalisation after hip fracture. *Aust N Z J Public Health* 1996; 20: 579-582.
9. Meunier PJ. Epidemiology and prevention of hip fractures. *Proceedings of the Conference on ILAR Congress of Rheumatology* 1997; 19: 65-68.
10. Cieza A, Stucki G. New approaches to understanding the impact of musculoskeletal conditions. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology* 2004; 18(2): 141-154.