



Università degli Studi di Padova

CORSO DI LAUREA IN FISIOTERAPIA
PRESIDENTE: *Ch.mo Prof. Raffaele De Caro*

TESI DI LAUREA

**AUTONOMIA FUNZIONALE E DEMENZA:
OSSERVAZIONE DELL'ANDAMENTO DOPO
FISIOTERAPIA IN UN GRUPPO DI PAZIENTI CON
FRATTURA DELL'ARTO INFERIORE**

RELATORE: Dott. Chiara Colombini
Correlatori: Dott. Massimo Garbeglio
Ft. Mirko Cornello

LAUREANDO: Schiazzano Antonio

Anno Accademico 2015-2016

Indice

Abstract.....	3
Abstract.....	5
Introduzione	6
1. Il paziente affetto da demenza	8
1.1. La demenza.....	8
1.2. Epidemiologia	8
1.3. Segni e sintomi	8
1.4. Classificazione eziologica	9
1.5. Disturbi comportamentali del paziente con demenza.....	11
1.6. Disturbi motori del paziente con demenza	12
2. L'invecchiamento e le cadute.....	13
2.1. L'invecchiamento della popolazione.....	13
2.2. Le cadute	13
2.3. Epidemiologia delle cadute e delle fratture di femore	13
2.4. Le cause per cui gli anziani cadono.....	14
2.5. Le conseguenze delle cadute	15
3. Materiali e metodi.....	17
3.1. Obiettivi e interessi dello studio	17
3.2. Soggetti.....	17
3.3. Organizzazione dello studio	17
3.4. Gli strumenti di valutazione	18
3.4.1. La scala FIM®	18
3.4.2. Test per l'area cognitiva	27
3.5. Disegno dello studio.....	29
3.5.1. La prima seduta.....	29
3.5.2. Il trattamento.....	29
3.5.3. Le dimissioni	29
3.5.4. Il follow-up	30
4. Risultati.....	31
5. Discussione.....	36
5.1. Generalizzabilità.....	36
5.1.1. Validità esterna e applicabilità dello studio.....	36
5.2. Interpretazione.....	37
5.2.1. Analisi generale dei dati	37
5.2.2. Gli influssi positivi del trattamento fisioterapico in ogni tipo di paziente	37
5.2.3. Accrescimento delle capacità funzionali grazie alla fisioterapia.....	37
5.2.4. I due pazienti con punteggio diminuito al follow-up.....	38
5.2.5. Confronto con uno studio simile e considerazioni metodologiche.....	38
5.3. Limiti dello studio	39
6. Conclusioni	40
7. Bibliografia.....	41

Abstract

Contesto. Il paziente anziano con frattura dell'arto inferiore, sottoposto ad intervento chirurgico, si trova in una situazione ben più grave se affetto da demenza. Oltre ad uno sconvolgimento dell'autonomia motoria, la persona si trova a dover affrontare problematiche complesse che rientrano nella sfera psico-emozionale. Spesso l'insieme di tali difficoltà influisce negativamente sulla motivazione al recupero e quindi sui risultati finali dopo un periodo di riabilitazione.

Obiettivi. Osservare durante l'iter riabilitativo se sussiste una correlazione fra l'autonomia funzionale del paziente ortopedico geriatrico e il suo grado di demenza, ipotizzando che la demenza influisca sul livello di recupero dell'autonomia funzionale post intervento.

Materiali e metodi. Sono stati inseriti nel presente studio 14 pazienti geriatriche ricoverate nel reparto di Ortopedia dell'Ospedale dell'Angelo che hanno presentato fratture agli arti inferiori operate di osteosintesi.

Le funzioni cognitive di tutti i soggetti sono state valutate dal geriatra somministrando il MiniCOG Test e il Montreal Cognitive Assessment (MoCA): il fisioterapista/tirocinante non è stato al corrente dei risultati di queste ultime due valutazioni fino alla fine dell'indagine, che pertanto è stata un'indagine a doppio cieco, per evitare che egli avesse aspettative conscie o inconscie su ciò che osservava, tanto da invalidare i risultati dell'osservazione complessiva.

A tutti i pazienti è stata somministrata la FIM dal fisioterapista/tirocinante entro le 72 ore seguenti l'intervento chirurgico, tale scala è stata nuovamente somministrata nelle 48 ore che precedevano la dimissione.

Due mesi dopo la dimissione, indipendentemente dal percorso riabilitativo successivo, ai pazienti è stata un'altra volta somministrata la FIM.

Svolto quest'ultimo passaggio, sono stati messi in relazione i dati raccolti sia dal fisioterapista/tirocinante sia dal geriatra.

Risultati. Tutti i pazienti partecipanti hanno ricevuto il programma di trattamento previsto e le valutazioni. Tutti i dati raccolti sono stati utilizzati nell'analisi dei risultati. Da tale analisi è emerso che, secondo la scala di valutazione FIM, tutti i pazienti hanno ottenuto dei miglioramenti significativi in termini di autonomia funzionale, indipendentemente dalla presenza e dal grado di compromissione cognitiva. Soltanto due pazienti, di cui uno affetto da demenza, al follow-up hanno avuto un punteggio FIM inferiore rispetto alle dimissioni.

Conclusioni. Il presente studio ha negato l'ipotesi iniziale secondo la quale i pazienti operati per frattura all'arto inferiore con compromissione cognitiva hanno un outcome inferiore in termini riabilitativi rispetto ai soggetti cognitivamente sani. Tutti i pazienti arruolati per questo studio hanno migliorato le loro condizioni di autonomia funzionale secondo le rilevazioni fatte mediante il questionario FIM, non mostrando alcuna correlazione fra le condizioni cognitive dei pazienti all'ingresso in ospedale e il successo in termini riabilitativi.

Abstract

Context. When the elderly patient with lower limb fracture undergoes a surgical intervention, he finds himself in more serious circumstances if he also suffers from dementia. Beyond the motor autonomy disorder, the person has to face complex problems which concern the psycho-emotional field. Often all these difficulties negatively influence the motivation to recovery and, consequently, the final results of the rehabilitation period.

Objectives. The aim of this study is to observe if there's any correlation between the elderly orthopedic patient's functional autonomy and his level of dementia, hypothesizing that dementia influences on the recovery after intervention.

Materials and methods. 14 elderly patients hospitalized in the orthopedic ward of dell'Angelo Hospital, that had lower limb fractures, were included in this study.

The cognitive functions of all the subjects were evaluated by using the MiniCOG Test and the Montreal Cognitive Assessment (MoCA): the physical therapist/intern hasn't been informed about the results of these evaluations until the end of the study, which therefore was a blinded experiment, in order to avoid the risk that the intern could have any conscious or unconscious expectations about what he was observing, and so could invalidate the overall observation's results.

All the patients's functional autonomy was measured with FIM scale by the physical therapist/intern within the 72 hours after the surgical intervention; that scale was used again to evaluate the patients within the 48 hours before the discharge.

Two months after the discharge, independently of the following rehabilitation path, the patients' functional autonomy was measured with FIM scale one more time.

Results. All the patients received the rehabilitation program and the evaluations as expected. All collected data were analyzed. FIM evaluation's results show that all the patients obtained significant enhancements in terms of functional autonomy, independently of the presence and the level of cognitive impairment. Only two patients, one of which affected by dementia, showed a lower FIM score at the follow-up.

Conclusions. This study negates the initial hypothesis, according to which lower limb fracture operated patients with cognitive impairment have a worse rehabilitation recovery. All the patients selected for this study improved their functional autonomy conditions according to the FIM collection of data, not showing any correlation between patients' cognitive conditions at the admission and the success in term of rehabilitation.

Introduzione

Nonostante sia facile e naturale ipotizzare che la demenza influenzi in termini negativi il recupero dell'autonomia funzionale nel paziente anziano dopo una frattura di femore, sono rari in letteratura gli studi che lo dimostrino. Questo studio è stato portato avanti con l'obiettivo di chiarire in che modo la demenza influisce sull'esito post-dimissioni del paziente precedentemente descritto.

Nel periodo storico in cui viviamo la demenza rappresenta uno dei peggiori aspetti dell'età senile, dal momento che somma alla già presente fragilità fisica una compromissione di tipo psichico/cognitivo, che indebolisce di molto l'individuo tanto da renderlo privo di molte autonomie personali, ancor di più in seguito a una caduta con esito traumatico.

Oltre a vedere sconvolta la propria autonomia motoria, la persona affetta si trova ad affrontare problematiche complesse che rientrano nella sfera psico-emozionale e cognitiva; tutto questo, assieme alle alterazioni fisiologiche direttamente correlate all'invecchiamento, alla comorbidità, alla pluripatologia e alle terapie farmacologiche associate, va a disegnare il quadro tipico della fascia d'età considerata, un quadro di precarietà generale della tipologia di paziente in questione che spesso vanifica l'intervento medico/fisioterapico svolto in seguito ad un evento traumatico (una caduta che genera frattura all'arto inferiore per esempio).

Questi aspetti, assieme all'isolamento sociale che ne consegue, creano un clima di incertezza riguardo al rientro a domicilio e influiscono notevolmente sulla motivazione al recupero e, di conseguenza, su tutto l'aspetto riabilitativo del paziente, con un rischio di peggiorare le condizioni fisiche raggiunte in seguito al trattamento fisioterapico in ambiente ospedaliero.

Non essendoci evidenze in letteratura che descrivano una correlazione tra la presenza o meno di demenza e il recupero del paziente ortopedico-geriatrico in seguito ad una frattura all'arto inferiore, questo studio è stato condotto con l'obiettivo di indagare se nei due mesi successivi al trattamento fisioterapico in ospedale vi sia un miglioramento o un peggioramento dell'autonomia funzionale nel paziente affetto da demenza.

Per svolgere questo studio sono stati quindi selezionati un numero di pazienti con frattura di femore: essi in comune dividevano la fascia d'età e la diagnosi ortopedica, ma avevano un diverso grado di demenza diagnosticato dai test condotti dal geriatra al momento del ricovero.

Tutti i pazienti arruolati per questo studio sono stati sottoposti ad un intervento chirurgico di osteosintesi e al medesimo trattamento riabilitativo, comprendente mobilizzazione passiva e attiva assistita, ricondizionamento alla posizione seduta e training della deambulazione.

Con la scheda di valutazione F.I.M. è stata valutata per ogni paziente l'autonomia subito dopo il trauma, alla fine del ricovero e a distanza di due mesi dalla dimissione, analizzando successivamente le differenze tra gli outcome dei diversi pazienti.

1. Il paziente affetto da demenza

1.1. La demenza

Con il termine “demenza” si indica la compromissione globale delle funzioni corticali superiori, con un deterioramento della memoria, del pensiero, del ragionamento, del linguaggio, che comporta l’incapacità di far fronte alle richieste della vita di tutti i giorni, di svolgere le funzioni percettivo-motorie già acquisite in precedenza, di conservare un comportamento socialmente adeguato e di controllare le proprie reazioni emotive (*Royal College of Physicians, 2010*).

1.2. Epidemiologia

Secondo l’ISTAT, il numero di casi di demenza in tutto il mondo nel 2015 è stimato essere 35,6 milioni. Il tasso aumenta in maniera significativa con l’età: si stima che il 5% della popolazione con più di 65 anni ne sia affetta, mentre per quanto riguarda gli over 85 si parla di 20-40%.

In Italia si verificano ogni anno 90-120000 nuovi casi di demenza, si calcola che a partire dal 2020 i saranno 312000 ogni anno.

1.3. Segni e sintomi

I sintomi della demenza variano in base al tipo e allo stadio: le aree affette più comuni includono la memoria, l’orientamento visuo-spaziale, il linguaggio, l’attenzione e la risoluzione di problemi (*Practical guidelines for the recognition and diagnosis of dementia, Galvin J.E., Sadowsky C.H.*).

Il decorso della demenza è inizialmente lento e insidioso: i processi cerebrali che danno vita al problema iniziano precedentemente rispetto ai primi segni della malattia.

In generale i segni e i sintomi più frequenti sono:

- problemi di equilibrio
- tremore
- difficoltà nel linguaggio
- difficoltà nel nutrirsi e deglutire
- problemi di memoria
- cammino vagante e irrequietezza

- agitazione
- depressione
- disordini motori
- irritabilità
- apatia
- comportamento impulsivo e disinibito
- allucinazioni
- variazioni nel ritmo del sonno e dell'appetito

1.4. Classificazione eziologica

Considerando i fattori eziologici forniti dalla piattaforma online medlineplus.gov, si possono distinguere demenze primarie, la cui origine non è ancora conosciuta, in cui la demenza si presenta quale sintomo più evidente del quadro clinico, e sono in genere irreversibili, e le demenze secondarie delle quali si conosce la causa, pertanto talvolta sono reversibili ed il quadro clinico si presenta più complesso coinvolgendo non soltanto il sistema nervoso centrale.

A) Demenze degenerative primarie

<i>Sottocorticali</i>	<i>Corticali</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Parkinson • Idrocefalo normo tesi • Corea di Huntington • Demenza da corpi di Lewy • Paralisi sopranucleare progressiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Demenza di Alzheimer • Malattia di Pick

B) Demenze secondarie

Demenza vascolare ischemica.

Demenze dovute a disturbi endocrini e metabolici (reversibili)

- Ipo e ipertiroidismo
- Ipo e e iperparatiroidismo (ipo e ipercalcemia)

- Malattie dell'asse ipofisi-surrene (ipopituitarismo, sindrome di Cushing, sindrome di Addison)
- Encefalopatia porto-sistemica in corso di epatopatia
- Insufficienza renale cronica
- Ipoglicemia
- Disidratazione

Stati carenziali

- Carenza di tiamina (sindrome di Korsakoff)
- Carenza di vitamina B12 e folati
- Malnutrizione generale

Sostanze tossiche (reversibili)

- Alcool
- Metalli pesanti
- Farmaci
- Composti organici

Processi espansivi intracranici

- Neoplasie
- Ematomi
- Ascessi cerebrali

Miste

- Traumi cranici
- Sindromi paraneoplasiche
- Malattie cardiovascolari e respiratorie

C) Pseudo demenze

Depressioni, psicosi, gravi forme di isteria ed ossessività.

1.5. Disturbi comportamentali del paziente con demenza

Dal DSM-5 della American Psychiatric Association del 2013 si evidenziano i seguenti comportamenti demenziali:

- **Deliri:** il soggetto crede vere cose che non lo sono affatto.
- **Allucinazioni:** il soggetto vede o sente cose che non esistono, principalmente di natura spiacevole, ha una percezione anormale di suoni e visioni.
- **Agitazione/nervosismo:** quando la persona è agitata, tesa, nervosa, diventa facilmente irritabile e a mettere in atto comportamenti ripetitivi, privi di fine.
- **Aggressività:** il soggetto reagisce con aggressività per difendersi da una falsa percezione del pericolo o di minaccia.
- **Collera:** è una sorta di iper-reazione con esplosioni di ira violente, ad avvenimento di scarsa rilevanza.
- **Irritabilità:** la persona si irrita con facilità, è impaziente in modo anormale.
- **Depressione:** la persona sembra rallentata in tutte le attività, avvilita, senza motivo.
- **Ansia/paura:** le cause che possono determinare questo stato d'animo sono molte e difficili da individuare per la persona sana che assiste il paziente.
- **Apatia/indifferenza:** è uno dei disturbi più frequenti, la persona non ha interesse verso il mondo che lo circonda, non trova motivazioni nell'interagire in nessuna attività, appare profondamente triste, come se avesse perso il senso per la vita.
- **Esaltazione/euforia:** il soggetto ha episodi in cui presenta un persistente stato di euforia.
- **Disinibizione sessuale:** la persona può avere atteggiamenti o compiere gesti sessuali senza inibizioni.
- **Comportamento motorio aberrante:** il soggetto compie ripetutamente gesti privi di scopo
- **Disturbi del sonno:** il soggetto presenta insonnia, vaga nell'abitazione, si veste e sveste, crede che sia mattino, non riesce a riposare adeguatamente.
- **Disturbi dell'appetito e dell'alimentazione:** la persona presenta alterazione dell'appetito e di abitudini e gusti alimentari.
- **Vagabondaggio (wandering):** è un comportamento molto comune, si verifica perché il soggetto perde il senso dell'orientamento, si annoia, cerca di scappare, oppure reagisce in

questo modo ad un cambiamento o è in uno stato di agitazione; può avere un'intenzione iniziale che poi viene dimenticata, causando ulteriori agitazione e confusione; spesso c'è il desiderio di alzarsi, camminare anche se non si è più in grado generando forti rischi.

- Occultamento di oggetti
- Comportamenti strani e imbarazzanti

1.6. Disturbi motori del paziente con demenza

Fra i disturbi motori, caratteristica delle persone affette da demenza è il deterioramento della motricità automatizzata, a partire da quella di più recente acquisizione fino a quella più remota. La postura tipica è data da un atteggiamento di perenne difesa, ogni atteggiamento è in flessione globale, la gestualità perde l'espressività automatica. Un altro sintomo è l'ipocinesia, si manifesta con l'aumentata latenza nell'iniziare il movimento, con la perdita dell'abilità nell'esecuzione di sequenze motorie complesse, rapide, alternate.

L'ipocinesia coinvolge anche la marcia che risulta difficoltosa, lenta, soprattutto nell'avvio e nelle variazioni, i passi sono corti e talvolta l'appoggio al suolo avviene con la punta dei piedi. Durante la stazione eretta l'equilibrio appare precario per la carenza dei movimenti automatici di adattamento, la fluidità e l'armoniosità del gesto risultano impoverite, l'escursione articolare si riduce.

(*“Riabilitare la persona anziana”* Baccini, Bernabei, Marchionni, Paci 2011)

2. L'invecchiamento e le cadute

2.1. L'invecchiamento della popolazione

L'invecchiamento della popolazione è un fenomeno che sta interessando sia i paesi industrializzati sia quelli in via di sviluppo, in conseguenza dell'aumento della durata media della vita e della concomitante riduzione delle nascite. Dati epidemiologici hanno rilevato che la piramide delle età si è profondamente modificata: in Italia le persone che hanno superato i 65 anni sono ormai quasi il 22% della popolazione e gli ultraottantenni sono il 6,2%. La natalità ha raggiunto minimi storici e l'aspettativa di vita è passata dai 42 anni di inizio secolo scorso agli 80,1 anni dei nostri giorni.

(ISTAT 2016).

2.2. Le cadute

Le cadute negli anziani sono un comune e spesso devastante problema, che causa spesso l'ospedalizzazione e/o la morte dell'anziano. La maggior parte di queste cadute si associa ad uno o più fattori di rischio (debolezza, baricentro instabile, stato confusionale, uso di farmaci, ecc) e la ricerca ha posto attenzione sul fatto che la riduzione di questi rischi può diminuire in modo significativo il numero di cadute.

2.3. Epidemiologia delle cadute e delle fratture di femore

Il tasso di caduta è di 0,3-1,6 a persona annualmente (media ponderata 0,65) tra le persone anziane in salute con età maggiore di 65 anni. Sebbene molte di queste cadute non si traducono in lesioni, circa il 5% inducono una frattura e richiedono il ricovero in struttura ospedaliera.

Il tasso aumenta con regolare costanza all'aumentare dell'età, fino a raddoppiare nelle persone con età maggiore di 75 anni (0,6–3,6 a persona, media ponderata 1,7): il 10–25% di queste cadute ha esito in fratture o lacerazioni. (Laurence Z. Rubenstein, geriatra americano, 2006).

Da dati europei relativi all'Italia si evince che l'incidenza delle fratture di femore è pari a 13,6 ogni 10000 abitanti. Il trend è comunque in costante aumento, specie per gli ultrasessantacinquenni per i quali vi è un raddoppio ogni 5 anni d'età, con tassi che arrivano a 400 casi su 10000 soggetti nelle donne di età superiore agli 85 anni (S. Maggi CNR, 2005).

2.4. Le cause per cui gli anziani cadono

Nelle persone anziane la caduta è un evento che può derivare da molteplici cause di natura diversa, che si possono suddividere in due grandi gruppi: i fattori intrinseci, che comprendono le cause legate all'invecchiamento ed ai naturali cambiamenti che esso comporta e le cause legate a patologia e quindi alle perturbazioni dello stato di salute fisica della persona, e i fattori estrinseci, ossia le cause ambientali, legate cioè alla presenza di fattori esterni che possono mettere a rischio la persona anziana.

La presenza di uno o più di questi fattori aumenta il rischio globale di caduta nell'anziano.

Fattori intrinseci

- Apparato visivo: presbiopia, alterazione della percezione della profondità, uso di occhiali e lenti bifocali/multifocali, cataratta, glaucoma, diplopia, retinopatie
- Apparato uditivo: presbiacusia e minore capacità di percepire i pericoli ambientali
- Apparato locomotore: sarcopenia, ipotrofia, artrosi, osteoporosi, malattia di Paget, dismetria degli arti inferiori, patologie del piede
- Sistema nervoso: alterazione dei riflessi di raddrizzamento e allungamento dei tempi di reazione, diminuzione della lunghezza del passo e dei movimenti pendolari delle braccia, allargamento della base d'appoggio, sbilanciamento in flessione del tronco durante il cammino, ictus, TIA, delirium, crisi comiziali, sindromi vertiginose, Parkinson e parkinsonismi (rigidità e alterazioni motorie), demenze (distrazione e scarsa capacità di valutare il pericolo)
- Apparato cardiovascolare: ipotensione ortostatica, sincopi, aritmie, lipotimia, insufficienza venosa agli arti inferiori
- Apparato respiratorio: enfisema polmonare (aumento dell'affaticabilità)
- Storia di precedenti cadute
- Paura di cadere
- Altre affezioni o cause: farmaci, abuso di alcool, affezioni gastroenteriche, affezioni genito-urinarie, allettamento prolungato o scarso allenamento, diabete, anemia, ipoglicemie, disidratazione, ansia e depressione

Fattori estrinseci

- Uso di calzature inadeguate o vestiario ingombrante
- Superfici dissestate o scivolose
- Scale ripide, irregolari o senza corrimano
- Letti troppo alti
- Presenza di possibili fonti di inciampo (per esempio tappeti)
- Scarsa illuminazione
- Ausili non adeguati
- Ospedalizzazione o istituzionalizzazione
- Dieta poco equilibrata, povera di calcio e vitamina D

In ogni caso risulta difficile ricondurre le cadute ad una sola causa: spesso esse sono conseguenze di più cause, proprio perché lo stato fisico della persona anziana la rende più vulnerabile dinanzi ai rischi ambientali.

2.5. Le conseguenze delle cadute

Possiamo suddividere in due categorie le conseguenze delle cadute nell'anziano:

Conseguenze immediate

- a. decesso
- b. traumi cranici
- c. lesioni dei visceri interni
- d. fratture
- e. lesioni dei tessuti molli
- f. polmoniti e decubiti cutanei, se la caduta è accompagnata da incapacità di alzarsi da terra

Conseguenze tardive

- a. morte
- b. paura di cadere
- c. depressione reattiva all'immobilità

d. post-fall syndrome (modificazioni psico-comportamentali, alterazione della deambulazione, stato ansioso-depressivo)

3. Materiali e metodi

3.1. Obiettivi e interessi dello studio

L'obiettivo di questo studio è quello di indagare se per pazienti anziani che presentano una frattura di femore, sottoposti ad intervento chirurgico di osteosintesi e trattamento fisioterapico in ospedale, sussiste una differenza in termini di outcome se essi sono anche affetti da demenza oppure no.

Questo studio, inoltre, si propone di valutare in che modo la demenza influenza il recupero dell'autonomia funzionale e l'andamento post-dimissioni nella tipologia di paziente presa in considerazione.

3.2. Soggetti

In questo studio sono stati coinvolti 14 pazienti geriatrici con più di 78 anni (età media 80.7, età massima 96, età minima 78), ricoverati nel reparto di Ortopedia dell'Ospedale dell'Angelo a Mestre, che presentavano diagnosi di frattura di femore operata di osteosintesi. Fra questi sono stati coinvolti anche dei pazienti che all'esame del geriatra sono risultati positivi alla diagnosi di demenza.

Sono stati invece esclusi dallo studio pazienti con mancata concessione del carico, comorbidità disabilitanti a tal punto da pregiudicare l'efficacia della riabilitazione quali cardiopatie, broncopneumopatie, malattie neurodegenerative, artrosi polidistrettuale con una non autosufficienza precedente all'evento traumatico, compromissione cognitiva di grave entità tanto da rendere impossibile/inefficiente il trattamento fisioterapico.

3.3. Organizzazione dello studio

I pazienti arruolati per il presente studio hanno avuto una valutazione cognitiva all'esame del geriatra nel momento dell'ingresso in ospedale: il progetto iniziale era quello di dividere il totale dei pazienti in due gruppi, caso e controllo. L'assegnazione di ogni paziente al rispettivo gruppo sarebbe stata determinata dalla diagnosi o meno di demenza all'esame del geriatra: non si è potuto compiere questa divisione a causa del grande numero di pazienti dementi ricoverati a fronte di quelli cognitivamente sani, pertanto l'analisi è stata compiuta sul totale dei pazienti arruolati per lo studio.

Il fisioterapista/tirocinante, avente il compito di valutare i pazienti con la scala FIM all'ingresso, alle dimissioni e al follow-up non era informato riguardo gli esiti delle valutazioni cognitive svolte dal geriatra. Questa scelta metodologica è stata determinata dalla necessità di valutare con la scala di valutazione F.I.M. il recupero dell'autonomia funzionale nei pazienti senza essere al corrente della valutazione cognitiva fino al follow-up, per non influenzare l'assegnazione dei punteggi: si è trattato quindi di uno studio a doppio cieco, per evitare aspettative consce o inconsce su ciò il fisioterapista/tirocinante osservava, scongiurando il rischio di invalidare i risultati dello studio complessivo.

3.4. Gli strumenti di valutazione

3.4.1. La scala FIM®

3.4.1.1 Introduzione

La FIM® (Functional Independence Measure) è uno standard internazionale di misura della disabilità. Essa si presenta come un questionario che censisce 18 attività della vita quotidiana (13 motorio-sfinteriche, 5 cognitive). Ogni attività può ricevere un punteggio variabile fra 1 (completa dipendenza dagli altri) e 7 (completa autosufficienza). I punteggi cumulativi producono un indice quantitativo della disabilità della persona. Una scheda standard socio-sanitaria consente di correlarli a variabili rilevanti a fini clinico-epidemiologici.

Il punteggio FIM™ ha una grande validità metrico-statistica, in quanto rappresenta un indice di appropriatezza del ricovero e di efficacia della riabilitazione, correlato al tempo di degenza ed ai minuti di assistenza. Il profilo dei punteggi nelle singole voci fornisce informazioni sulla necessità di riconsiderare specifici processi assistenziali.

I campi di applicazione spaziano dalla degenza riabilitativa post-acuta, alla casa di riposo, all'assistenza domiciliare.

3.4.1.2 Procedure per l'attribuzione di punteggi nella scala FIM®

Ciascuna delle 18 voci che costituiscono la scala FIM® può ottenere un punteggio massimo di 7 e un punteggio minimo di 1. Il punteggio totale, quindi, può variare fra un massimo di 126 ad un minimo di 18.

Se sono necessarie due persone insieme o in sequenza per assistere il paziente nelle attività comprese in una delle voci FIM® bisogna attribuire a questa voce il punteggio 1. Se invece l'assistenza si limita a predisporre o adattare favorevolmente l'ambiente all'attività da esaminare di solito è indicato assegnare a quest'ultima il punteggio 5.

3.4.1.3 Descrizione dei livelli funzionali e dei loro punteggi

Autosufficienza (non è richiesta un'altra persona per svolgere l'attività)

7 – Autosufficienza completa: di regola tutte le attività che concorrono a costituire la voce in esame vengono eseguite senza rischi, senza necessità di particolari modifiche, senza presidi ortopedici di alcun tipo e in un tempo ragionevolmente breve.

6 – Autosufficienza con adattamenti: l'attività presuppone uno o più dei seguenti requisiti: l'ausilio di un qualsiasi dispositivo, un tempo più lungo di quanto sia ragionevole fisiologicamente, oppure precauzioni per evitare rischi.

Non autosufficienza (è richiesta l'assistenza di un'altra persona che dia supervisione o vero e proprio supporto fisico per consentire l'esecuzione dell'attività in questione, oppure l'attività non è possibile del tutto se manca una persona che assiste il paziente)

5 – Supervisione o predisposizioni/adattamenti: il paziente richiede un'assistenza limitata ad una presenza esterna, a stimoli costituiti da indicazioni, suggerimenti o esortazioni, senza che vi sia contatto fisico con la persona che lo assiste, oppure la persona che assiste deve predisporre eventuali ausili o protesi.

4 – Assistenza con minimo contatto fisico: vi è soltanto un minimo contatto fisico fra la persona che dà assistenza e il paziente, che produce il 75% o più dello sforzo richiesto.

3 – Assistenza moderata: è richiesto un aiuto superiore al semplice contatto fisico, oppure il paziente produce uno sforzo compreso fra la metà (50%) e tre quarti (74%) dello sforzo richiesto.

Non autosufficienza completa (il paziente produce meno del 50% dello sforzo richiesto, è richiesta un'assistenza intensa o completa perché altrimenti l'attività non può essere eseguita)

2 – Assistenza intensa: il soggetto produce fra il 25% e il 49% dello sforzo richiesto

1 – Assistenza totale: il soggetto produce meno del 25% dello sforzo richiesto)

3.4.1.4 Le 18 voci

- 1) Nutrirsi (mangiare e bere): questa attività comprende l'utilizzo di dispositivi idonei a portare il cibo alla bocca; vi sono incluse la masticazione e la deglutizione, una volta che il pasto sia stato adeguatamente preparato.
- 2) Rassetarsi: include lavarsi i denti, pettinarsi, lavarsi mani e faccia, radersi e truccarsi (queste ultime due attività non vanno considerate se non sono abituali).

- 3) Lavarsi: include lavarsi il corpo dal collo in giù (ad esclusione del dorso), con immersione nella vasca, mediante doccia, o con spugnature al letto. Le operazioni vengono compiute senza rischi.
- 4) Vestirsi, dalla vita in su: include il vestirsi al di sopra della vita e l'applicazione e rimozione di protesi od ortesi quando necessarie.
- 5) Vestirsi, dalla vita in giù: include il vestirsi dalla vita in giù, inclusa l'applicazione di protesi od ortesi quando necessarie.
- 6) Igiene perineale: comprende il mantenimento dell'igiene perineale e l'attività di vestirsi e svestirsi dopo l'utilizzo dei servizi o di una "padella". Non vi devono essere problemi di sicurezza.
- 7) Vescica: include il completo controllo volontario vescico-sfinterico e l'utilizzo di dispositivi o sostanza necessarie per il controllo stesso.
- 8) Alvo: include il completo controllo sfinterico-intestinale e l'utilizzo di dispositivi o sostanza necessarie per il controllo stesso.
- 9) Trasferimenti (letto-sedia-carrozzina): comprende ogni aspetto dei trasferimenti da e verso letto, sedia, carrozzina, nonché il portarsi in stazione eretta se il modo abituale di locomozione è il cammino.
- 10) Trasferimenti (WC): comprende il sedersi e l'alzarsi dal WC.
- 11) Trasferimenti (vasca o doccia): comprende entrare in una vasca o in una cabina-doccia e poi uscirne.
- 12) Cammino, carrozzina: include il cammino, una volta che il paziente sia in posizione eretta, oppure la propulsione in piano di una carrozzina, una volta che il paziente vi si è seduto.
- 13) Scale: il paziente riesce a salire e scendere per una rampa di 12-14 gradini, in ambiente chiuso.
- 14) Comprensione: include la comprensione della comunicazione sia uditiva sia visiva (ad esempio scrittura, alfabeto "muto", linguaggio gestuale).
- 15) Espressione: comprende la capacità di esprimersi chiaramente con linguaggio vocale o non vocale. Per espressione si intende un'espressione vocale intelligibile o una chiara espressione linguistica mediante scrittura o altri strumenti comunicativi.

- 16) **Rapporto con gli altri:** questa voce valuta la capacità del soggetto di interagire con altri in situazioni terapeutiche o in relazioni sociali. Si valuta quanto il paziente riesca ad integrare le sue necessità con le necessità del suo prossimo.
- 17) **Soluzione di problemi:** include le capacità che consentono la soluzione di problemi relativi alla vita quotidiana. In altri termini, si valuta quanto il paziente sia in grado di prendere decisioni ragionevoli, prudenti e tempestive su problemi finanziari, relazioni interpersonali e scelte individuali. In questa voce rientra anche la valutazione della capacità del paziente di intraprendere, pianificare e autocorreggere iniziative ed attività necessarie per risolvere i problemi stessi.
- 18) **Memoria:** comprende la capacità di identificare e ricordare quanto avviene nel contesto di attività della vita quotidiana, sia in situazioni di ricovero sia nella normale vita sociale. Rientra in questa voce la capacità di immagazzinare e “ripescare” informazioni, particolarmente quelle verbali e visive. I deficit di memoria comportano deficit nell'apprendimento così come nell'esecuzione di varie attività.

3.4.1.5 Copione/scaletta per l'intervista del questionario FIM

Introduzione

Buongiorno, stiamo facendo un'indagine sulle abilità funzionali dei pazienti anziani dimessi dall'ortopedia. Può dedicarmi qualche minuto del suo tempo, circa una decina, perché le possa presentare un breve questionario?

È lei che assiste abitualmente l'anziano?

A) Nutrirsi

- ✓ Mangia completamente da solo? 7
- ✓ Dovete preparare cibi adatti per lui o mezzi con cui mangiare più facilmente oppure si arrangia? 6
- ✓ Dovete versare l'acqua, tagliare i cibi per lui? 5

Cosa riesce a fare? Cosa dovete fare per aiutarlo?

- ✓ Gli mettete in mano la posata, infilza e mangia? 4
- ✓ Gli mettete in mano la posata, infilzate voi e mangia? 3
- ✓ Dovete accompagnare assieme a lui la posata alla bocca? 2
- ✓ Lo imboccate direttamente? 1

B) Rassetarsi

- ✓ Riesce a rassetarsi da solo? Per rassetarsi intendo lavarsi i denti, pettinarsi, lavarsi mani e faccia, radersi e truccarsi?
- ✓ Ha bisogno di agevolazioni? Ci mette più tempo del normale? 6
- ✓ Ha bisogno di indicazioni su come fare? 5
- ✓ Che tipo di aiuto gli date? 4 (è deficitario in una delle attività sopra elencate), 3 (è deficitario un due delle attività sopra elencate), 2 (è deficitario in tre delle attività sopra elencate), 1

C) Lavarsi

- ✓ Riesce a lavarsi da solo dal collo in giù? 7
- ✓ Ci impiega tanto tempo? Ha bisogno di agevolazioni? 6
- ✓ Cosa riesce a fare mentre lo lavate? Preparate la spugna e poi si insapona? 5, 4, 3, 2, 1

D) Vestirsi dalla vita in su

- ✓ Riesce a indossare maglie, canottiere, ecc... da solo, intendo dallo scegliere i vestiti all'indossarli? 7
- ✓ Ci impiega tanto tempo? 6
- ✓ Ma basta che gli indichiate cosa fare? 5
- ✓ Gli serve una guida fisica per infilare le maniche e poi si abbottona da solo? 4
- ✓ Gli serve una guida fisica per tutto? 3
- ✓ Si limita a spostare le braccia e voi dovete fare tutto il resto? 2
- ✓ Non fa quasi niente? 1

E) Vestirsi dalla vita in giù

- ✓ Indossa da solo pantaloni, mutande e calze? 7
- ✓ Lo fa lentamente? Ha bisogno di allacciature particolari? 6
- ✓ Dovete esortarlo, dirgli cosa fare? 5
- ✓ Serve infilargli l'arto operato e poi tira su da solo il pantalone, mutande, ecc...? 4
- ✓ Serve infilare entrambi gli arti e poi si arrangia a tirare su? 3
- ✓ Serve infilare, lui tira su il sedere, e voi gli tirate su i pantaloni? 2

- ✓ Non fa quasi niente? 1

F) Igiene perineale

- ✓ Va in bagno da solo? 7 (*se usa la padella si assegna punteggio 5*)
- ✓ Impiega tanto tempo? Necessita adattamenti? 6
- ✓ Dovete accompagnarlo dentro? 5

Dovete aiutarlo? Cosa dovete fare di preciso?

- ✓ Piccolo aiuto fisico 4
- ✓ Svestirlo, passargli cose 3
- ✓ Fa i passaggi posturali con aiuto, ma dev'essere pulito e lavato 2
- ✓ Non fa praticamente niente 1

G) Vescica

- ✓ Per il controllo della vescica non ha bisogno di niente? Non ha perdite? 7
- ✓ Non ha perdite? Si gestisce da solo il pannolone? 6

Ogni quanto ha perdite?

- ✓ Ha bisogno d'aiuto per gestire il pannolone? Ha perdite meno di una volta al mese? 5
- ✓ Ha perdite meno di una volta alla settimana? 4
- ✓ Ha perdite meno di una volta al giorno? 3
- ✓ Si bagna ogni giorno? 2
- ✓ Non ha nessun controllo? 1

H) Alvo

- ✓ Va in bagno da solo per scaricare? 7
- ✓ Ha bisogno di supposte, lassativi ma non ha mai perdite (*senza supervisione*)? 6
- ✓ Ha bisogno di supposte, lassativi ma non ha mai perdite (*con supervisione*)? 5

Ogni quanto ha perdite?

- ✓ Si sporca meno di una volta alla settimana? 4
- ✓ Si sporca meno di una volta al giorno? 3
- ✓ Si sporca ogni giorno? 2

✓ Non ha nessun controllo? 1

I) Trasferimenti letto-sedia-carrozzina

✓ Si alza dal letto e passa alla carrozzina da solo? 7

✓ Si alza dal letto e passa alla carrozzina da solo, ma usando girello/maniglione/stampelle? 6

✓ Ha bisogno di supervisione? 5

✓ Ha bisogno di un minimo contatto fisico per mantenere l'equilibrio? 4

✓ Ha bisogno di essere sorretto? 3

✓ Ha bisogno di essere sostenuto pesantemente? 2

✓ Usa la padella? 1

L) Trasferimenti letto-sedia-carrozzina

✓ Si alza dalla carrozzina e passa al WC da solo? 7

✓ Si alza dalla carrozzina e passa al WC da solo, ma usando girello/maniglione/stampelle? 6

✓ Ha bisogno di supervisione? 5

✓ Ha bisogno di un minimo contatto fisico per mantenere l'equilibrio? 4

✓ Ha bisogno di essere sorretto? 3

✓ Ha bisogno di essere sostenuto pesantemente? 2

✓ Usa la padella? 1

M) Trasferimenti vasca o doccia

✓ Si alza dalla carrozzina e entra nella vasca/box da solo? 7

✓ Si alza dalla carrozzina e entra nella vasca/box da solo, ma usando girello/maniglione/stampelle? 6

✓ Ha bisogno di supervisione? 5

✓ Ha bisogno di un minimo contatto fisico per mantenere l'equilibrio? 4

✓ Ha bisogno di essere sorretto? 3

✓ Ha bisogno di essere sostenuto pesantemente? 2

✓ Viene lavato a letto? 1

N) Cammino/carrozzina

Cammina o va in carrozzina?

- ✓ *Esce di casa senza niente?* Cammina da solo per almeno 50 metri - 7
- ✓ *Esce di casa da solo con un ausilio?* Cammina con ausilio per almeno 50 metri – 6

Come e in che situazione dovete aiutarlo?

- ✓ *Non esce di casa da solo ma in casa si sposta da solo?* Cammina da solo in casa per almeno 15 metri - 5
- ✓ *Esce affiancato da qualcuno per sicurezza?* Cammina con supervisione per almeno 50 metri - 5
- ✓ *Ha bisogno di un minimo contatto fisico per mantenere l'equilibrio?* 4
- ✓ *Ha bisogno di essere sorretto?* 3
- ✓ *Ha bisogno di essere sostenuto pesantemente e percorre meno di 50 metri?* 2
- ✓ *Ha bisogno di essere sostenuto pesantemente e percorre meno di 15 metri in casa?* 1

O) Scale

Riesce a fare le scale? Dovete aiutarlo?

- ✓ *Fa le scale da solo senza appoggi?* 7
- ✓ *Fa le scale da solo con ausilio?* 6
- ✓ *Fa pochi scalini ma da solo? Fa un'intera rampa da solo ma con supervisione, esortazioni?* 5
- ✓ *Ha bisogno di un minimo contatto fisico per mantenere l'equilibrio?* 4
- ✓ *Ha bisogno di essere sorretto?* 3
- ✓ *Ha bisogno di essere sostenuto pesantemente?* 2
- ✓ *È impossibile per lui fare le scale?* 1

P) Comprensione (uditiva e visiva)

- ✓ *Capisce tutto quello che gli si dice?* 7
- ✓ *Ha bisogno di apparecchi acustici, occhiali ma capisce tutto?* 6
- ✓ *Bisogna parlare lentamente e/o ripetere frasi?* 5 (niente cose astratte, solo questioni della vita quotidiana)
- ✓ *Raramente capita che non comprenda anche se facilitato?* 4

- ✓ Spesso ha bisogno d'aiuto per comprendere? 3
- ✓ Capisce solo semplici parole o gesti? 2
- ✓ Ha difficoltà a comprendere anche semplici parole o gesti? 1

Q) Espressione (vocale)

- ✓ Si esprime bene? 7
- ✓ Ha difficoltà ma riesce a esprimersi? Con carta, computer, ecc... 6
- ✓ Parla solo di cose semplici, non fa mai discorsi complessi? 5
- ✓ Deve ripetere singoli termini altrimenti non viene compreso? 4
- ✓ Deve ripetere concetti/argomenti? 3
- ✓ Riesce a dire solo qualche semplice parola? 2
- ✓ Ha difficoltà anche a dire delle semplici parole? 1

R) Rapporto con gli altri

- ✓ Si rapporta con le persone in modo normale? 7
- ✓ Ha bisogno di prendere farmaci e/o impiega tempo per adattarsi alla compagnia delle altre persone? 6
- ✓ Ha difficoltà in situazioni stressanti e/o poco familiari? 5
- ✓ In un ambiente tranquillo si comporta bene con la maggior parte delle persone? 4
- ✓ In un ambiente tranquillo si comporta bene con quasi tutti? 3
- ✓ In un ambiente tranquillo si comporta bene solo con alcuni? 2
- ✓ In un ambiente tranquillo non si comporta bene con la maggior parte delle persone? 1

S) Soluzione di problemi

- ✓ Gestisce da solo il conto corrente, l'assunzione dei farmaci, la spesa? 7
- ✓ Ha difficoltà? Impiega tanto tempo? 6
- ✓ Ha bisogno di indicazioni? 5
- ✓ Raramente bisogna fare qualcosa al posto suo? 4
- ✓ Ogni tanto bisogna fare qualcosa al posto suo? 3
- ✓ Spesso bisogna fare qualcosa al posto suo? 2

- ✓ Bisogna fare qualcosa al posto suo sempre? 1

T) Memoria

Riconosce le persone? Sa cos'ha fatto il giorno prima?

- ✓ Si 7
- ✓ Con fatica, si aiuta con post-it, bigliettini, agende 6
- ✓ In situazioni stressanti ha bisogno d'aiuto 5
- ✓ Bisogna ricordargli le cose ogni tanto 4
- ✓ Bisogna ricordargli le cose spesso 3
- ✓ Bisogna ricordargli le cose molto spesso 2
- ✓ Non ricorda le cose o le persone 1

Conclusione

Abbiamo terminato il questionario, la ringrazio per il tempo che ci ha concesso, il suo contributo sarà per noi molto utile, arrivederci!

3.4.2. Test per l'area cognitiva

3.4.2.1 Scale di valutazione per l'area cognitiva utilizzate nello studio con rispettivo aspetto clinico valutato

Scala di valutazione	Aspetto clinico valutato
IQCODE	Declino delle abilità cognitive segnalato dal caregiver
Mini-Cog test	Screening della demenza
Montreal Cognitive Assessment	Screening del deterioramento cognitivo lieve

3.4.2.2 IQCODE (Questionario informativo sul declino cognitivo negli anziani)

È un questionario che viene lasciato da compilare ai parenti del paziente, invitandoli a ricordarsi com'era 10 anni addietro e considerare com'è al momento della consegna. Il questionario consta di una lista di 16 situazioni in cui questa persona deve utilizzare la propria intelligenza o memoria: per ogni situazione, colui che compila il questionario deve indicare se la persona, rispetto a 10 anni prima, è migliorata, rimasta invariata o se è peggiorata.

Per ognuna delle 16 situazioni viene assegnato un punteggio:

1 – Molto meglio

2 – Leggermente meglio

3 – Nessun cambiamento

4 – Leggermente peggio

5 – Molto peggio

Si calcola la media aritmetica dei punteggi ottenuti: se si ricava un numero superiore o uguale a 3,31 si può sospettare un processo di natura demenziale

3.4.2.3 Mini-Cog Test

È un semplice test composto di tre parti, utile nella diagnosi di demenza.

1. Inizialmente si richiede al paziente di ripetere 3 parole prive di attinenza tra loro.
2. Si sottopone il paziente al test dell'orologio, richiedendo di:
 - disegnare un orologio
 - completarlo con i numeri
 - mettere le lancette alle undici e dieci (il test è considerato normale se tutti i numeri sono presenti nella sequenza e nella posizione corretta e se le lancette indicano l'ora richiesta)
3. Si chiede poi al paziente di ripetere le tre parole del primo punto.

Punteggio

- ✓ Disegno dell'orologio (0 o 2 punti): orologio normale=2 punti. Un orologio normale ha tutti i numeri posizioni in corretta sequenza, senza cifre mancanti o duplicate. Le lancette puntano sulle 11 e le 2 (11:10). La lunghezza delle lancette non viene considerata.
Incapacità o rifiuto di disegnare l'orologio=0 punti.
- ✓ Ricordo delle parole (0-3 punti): 1 punto per ogni parola ricordata spontaneamente senza bisogno d'aiuto.
- ✓ Punteggio totale:
 - 0: positivo, il paziente è affetto da demenza
 - 1-2: se l'orologio è anormale allora il paziente è affetto da demenza
 - 1-2: se l'orologio è normale il paziente è sano
 - 3: il paziente è sano.

3.4.2.4 Montreal Cognitive Assessment (MoCA)

È un test valido come strumento per un rapido screening del deterioramento cognitivo lieve. Valuta diversi domini cognitivi: attenzione e concentrazione, funzioni esecutive, memoria, linguaggio, abilità visuocostruttive, astrazione, calcolo e orientamento. Il tempo di somministrazione del MoCa è di 10 minuti. Il massimo punteggio possibile è 30 punti; un punteggio uguale o superiore a 26 è considerato normale.

3.5. Disegno dello studio

In questo studio, svolto nel periodo compreso fra gennaio e settembre 2016, sono stati coinvolti 16 pazienti, di cui due sono stati esclusi poiché i loro caregiver hanno rifiutato il questionario al momento del follow-up.

3.5.1. La prima seduta

All'inizio della prima seduta il fisioterapista/tirocinante ha somministrato la F.I.M. ai pazienti, in maniera da rientrare nelle 72 ore seguenti l'intervento chirurgico: entrambi i gruppi, caso e controllo, sono stati valutati con la medesima modalità e la stessa scala di valutazione.

Nelle macrocategorie "trasferimenti" e "locomozione" è stato assegnato a priori il punteggio 1, poiché in questi item i pazienti richiedevano un'assistenza totale al momento del ricovero.

Nell'item "soluzione di problemi" è stato assegnato un punteggio massimo di 2, dato che l'ambiente ospedaliero non consentiva di testare le capacità che consentono la soluzione di problemi relativi alla vita quotidiana, come la gestione del conto in banca, fare la spesa, ecc.

3.5.2. Il trattamento

Tutti i pazienti hanno seguito un percorso riabilitativo con una seduta di 30 minuti al giorno per un periodo compreso tra i 10 e i 15 giorni: la scelta degli esercizi e la progressione degli stessi è stata a carico del fisioterapista, sulla base delle necessità del singolo paziente e della sua motivazione/disponibilità.

3.5.3. Le dimissioni

Nell'ultima seduta di trattamento i pazienti di entrambi i gruppi sono stati rivalutati con le stesse modalità e la stessa scala F.I.M. proposte nella prima seduta, per elaborare un confronto sulla situazione di ogni paziente al ricovero e alle dimissioni.

Nella macrocategoria “locomozione” sono stati dati punteggi non superiori a 5 per il fatto che ogni paziente nella deambulazione e nelle scale veniva sempre assistito, o perlomeno sorvegliato, dal fisioterapista.

3.5.4. Il follow-up

Due mesi dopo la dimissione, indipendentemente dal percorso riabilitativo successivo, ai pazienti è stata un'altra volta somministrata la F.I.M. mediante un'intervista telefonica ai rispettivi caregiver dal telefono dell'Ospedale dell'Angelo.

In seguito alle telefonate sono stati messi a confronto i punteggi ricavati dalle schede F.I.M. con gli esiti degli esami dell'area cognitiva svolti dal geriatra.

4. Risultati

Per lo svolgimento di questo studio sono stati valutati 16 pazienti, di cui 2 sono stati esclusi perché i loro caregiver hanno rifiutato di svolgere l'intervista al questionario F.I.M. al momento del follow-up.

I rimanenti pazienti hanno ricevuto il trattamento in ospedale e sono stati sottoposti alla valutazione F.I.M. al momento del ricovero, valutazione che è stata successivamente completata alle dimissioni e al follow-up. Tutti i pazienti, indifferentemente dal loro grado di demenza, sono stati valutati con le stesse modalità.

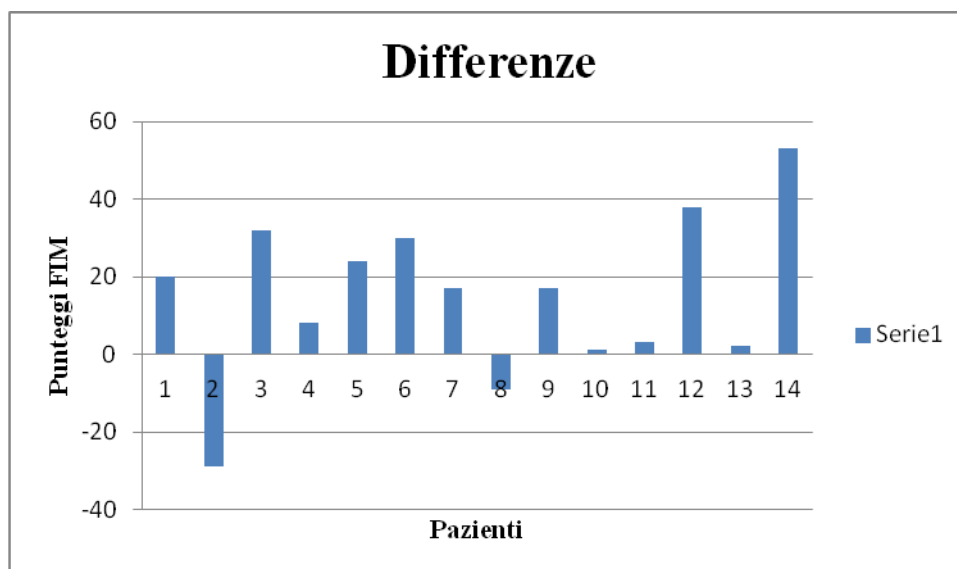
Ai fini dello svolgimento dell'analisi dei dati sono stati presi in considerazione i dati di tutti i pazienti inclusi nello studio.

I punteggi totali ricavati dalle interviste F.I.M. all'ingresso, alle dimissioni e al follow-up vengono riportati nella seguente tabella: assieme sono indicate le iniziali dei pazienti, il loro anno di nascita, la diagnosi all'ingresso, la presenza o meno di demenza e il tipo di quest'ultima.

ID. paziente	Anno di nascita	Sesso	Diagnosi all'ingresso	Autonomia pre-trauma	Demenza	FIM totale ingresso	FIM totale dimissioni	FIM totale follow-up
1	1933	F	Fr. collo fem. sx	Totale	No	60	96	116
2	1926	F	Fr. collo fem. sx	Parziale	No	60	94	65
3	1929	M	Fr. petrocanterica dx	Parziale	Vascolare	45	70	102
4	1920	F	Fr. petrocanterica dx	Parziale	Vascolare	47	79	87
5	1934	F	Fr. fem. sx	Parziale	Vascolare	58	67	91
6	1922	F	Fr. fem. dx	Parziale	Vascolare	49	56	86
7	1926	F	Fr. petrocanterica sx	Totale	MCI	46	86	103
8	1922	F	Fr. fem. sx	Parziale	Vascolare	49	55	46
9	1936	F	Fr. collo fem. dx.	Non autonoma	Alzheimer	66	87	104
10	1933	F	Fr. petrocanterica dx	Parziale	MCI	44	50	51
11	1938	F	Fr. petrocanterica dx	Parziale	Mista	45	65	68
12	1933	F	Fr. Petrocanterica dx	Parziale	Vascolare	39	61	99
13	1936	F	Coxartrosi dx	Parziale	Mista	40	60	62
14	1926	F	Fr. petrocanterica sx	Parziale	MCI	49	58	111

Dai valori riportati nella tabella si evidenzia una crescita in tutti i pazienti nel punteggio totale F.I.M. alle dimissioni rispetto all'ingresso: questa crescita si attesta anche al follow-up in 12 pazienti, tranne 2 che mostrano un punteggio totale inferiore rispetto a quello raggiunto alle dimissioni.

Il seguente istogramma mette in evidenza le differenze fra i punteggi totali F.I.M. all'istante della dimissione e quelli rilevati al follow-up.



In generale da questi dati possiamo affermare che, tranne in due casi, nessun paziente ha ridotto la propria autonomia funzionale in seguito alle dimissioni, indipendentemente dal grado di demenza, dal momento che le differenze riportate nella tabella sono tutte positive tranne due.

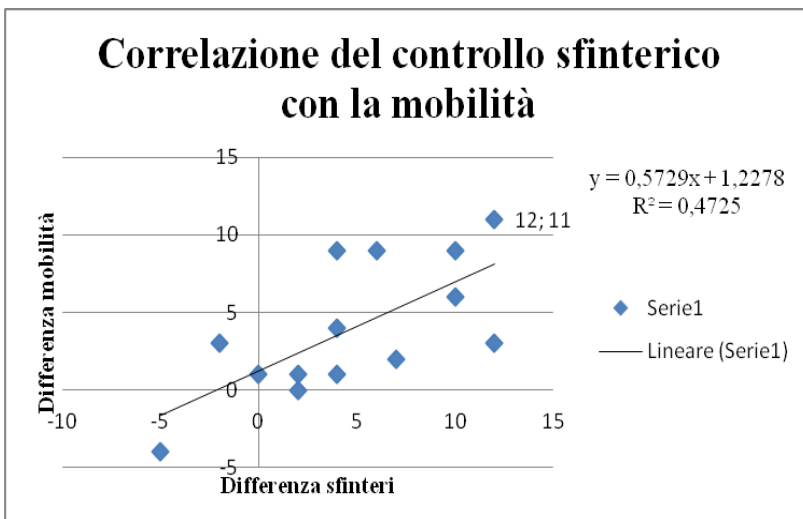
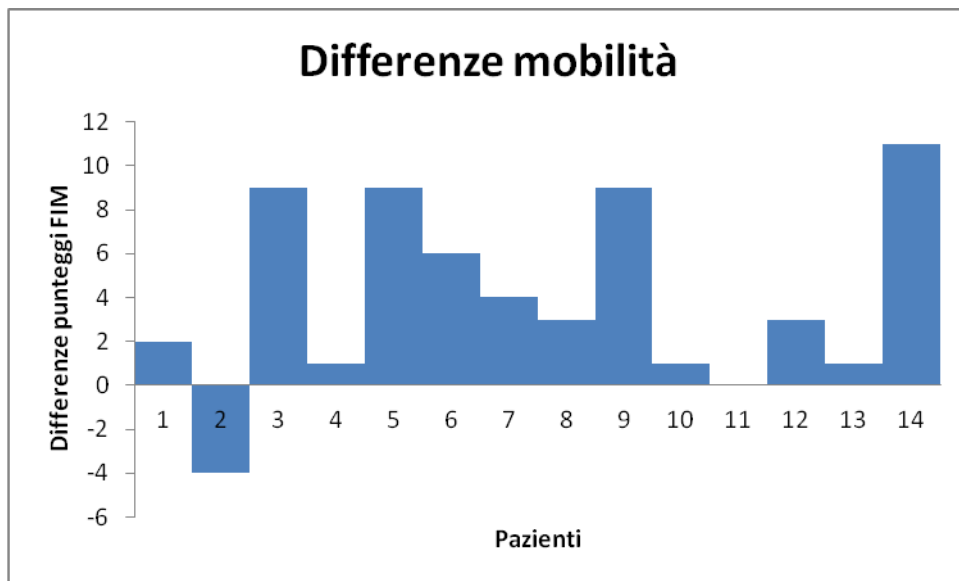
Nelle seguenti due tabelle vengono esposti con più precisione i punteggi delle singole voci della F.I.M. alle dimissioni e al follow-up: è opportuno concentrare l'attenzione su questi due istanti in quanto lo studio si pone di osservare l'andamento post-dimissioni dei pazienti.

I titoli in grassetto indicano le sottocategorie della F.I.M.: ognuna di queste viene ripetuta, esplicitando quindi i punteggi delle voci del paziente alle dimissioni e al follow-up per ogni sottocategoria. Le lettere in corsivo indicano le singole voci del questionario F.I.M. che sono state esplicitate chiaramente nella sezione "Materiali e metodi".

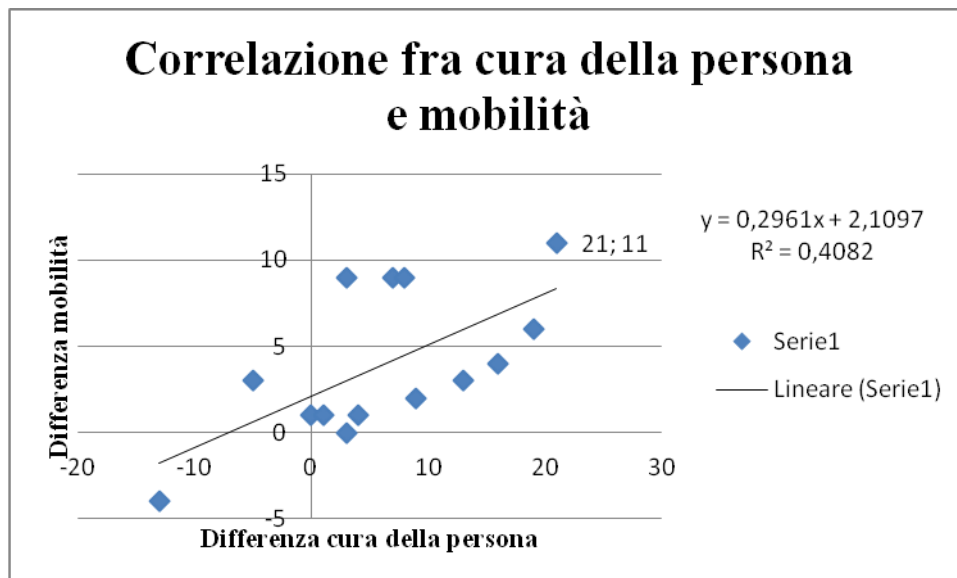
ID. paziente	Cura della persona alle dimissioni						Cura della persona al follow-up						Controllo degli sfinteri alle dimissioni		Controllo degli sfinteri al follow-up		Mobilità alle dimissioni			Mobilità al follow-up		
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	G	H	G	H	I	L	M	I	L	M
1	7	7	6	6	5	1	7	7	6	7	7	7	3	3	6	7	6	6	6	7	7	6
2	7	6	5	7	5	1	5	5	1	3	2	2	5	5	2	3	6	6	1	3	3	3
3	6	5	3	5	4	1	7	6	5	5	4	4	3	3	6	6	4	4	1	6	6	6
4	6	5	3	5	5	1	7	7	3	4	3	5	3	3	3	7	5	5	3	5	6	3
5	6	6	5	4	2	1	6	6	2	4	4	5	1	1	5	7	4	1	1	5	6	4
6	3	1	1	1	1	1	7	6	1	7	2	4	1	1	5	7	3	3	1	6	4	3
7	7	6	2	6	3	1	7	7	6	7	7	7	5	5	7	7	6	6	1	6	7	4
8	5	5	1	4	2	1	6	1	1	2	2	1	2	5	2	3	1	1	1	3	1	2
9	7	6	2	6	5	1	7	7	4	5	5	7	5	5	7	7	5	5	1	7	7	6
10	6	4	1	4	1	1	6	4	1	3	1	2	1	1	1	1	4	1	1	5	1	1
11	6	5	1	5	3	1	6	6	1	5	3	3	3	3	4	4	3	3	1	3	3	1
12	6	5	1	5	2	1	6	7	3	7	4	6	1	1	7	7	5	4	4	6	6	4
13	5	5	1	3	1	1	5	5	1	3	1	2	3	3	4	4	5	2	1	5	3	1
14	5	5	1	5	2	1	7	7	6	7	7	6	1	1	7	7	3	2	2	6	6	6

ID. paziente	Locomozione alle dimissioni		Locomozione al follow-up		Comunicazione alle dimissioni		Comunicazione al follow-up	
	N	O	N	O	P	Q	P	Q
1	5	5	5	6	7	7	7	7
2	5	5	4	4	7	7	5	6
3	5	1	5	5	6	6	7	7
4	5	1	5	1	7	7	5	7
5	4	1	5	3	7	7	7	7
6	3	1	5	5	7	7	5	7
7	5	5	5	2	6	6	6	7
8	1	1	1	1	6	6	6	6
9	5	5	5	6	7	7	7	7
10	1	1	3	1	5	6	5	5
11	3	1	3	1	6	6	6	6
12	5	1	5	7	5	5	7	6
13	5	4	5	4	5	5	5	5
14	4	1	6	6	6	6	7	6

Gli incrementi di punteggio maggiore si sono verificati nella sottocategoria della mobilità, come illustrato dal seguente istogramma:



Mettendo a confronto la sottocategoria “Mobilità” con quella del “Controllo sfinterico” si evidenzia una considerevole correlazione, con indice di Pearson pari a $R=0,687$.



All'incrementare della mobilità aumentano anche le capacità funzionali relative alla cura della persona, con un indice di Pearson pari a $R=0,639$.

Per evidenziare che le differenze fra i punteggi al follow-up e quelli alle dimissioni sono significative è stato utilizzato il test t-Student, considerando assieme tutti i pazienti indipendentemente dal loro grado e tipo di demenza, per dare al lettore una visione globale dell'andamento complessivo dei soggetti coinvolti nello studio.

(Il t-Student è un test statistico di tipo parametrico che si usa con lo scopo di verificare se il valore medio di una distribuzione si discosta significativamente da un certo valore di riferimento).

La tabella a destra riporta la media e la deviazione standard degli incrementi dei punteggi dalla dimissione al follow-up: il valore di t calcolato ricade nell'area di rifiuto dell'ipotesi nulla, pertanto si rifiuta quest'ultima, affermando che la differenza fra l'istante T1 (dimissioni) e T2 (follow-up) è significativa, dunque il trattamento fisioterapico influisce in positivo l'andamento post dimissioni dei pazienti.

ID. paziente	FIM totale T1	FIM totale T2	Differenza T2-T1
1	96	116	20
2	94	65	-29
3	70	102	32
4	79	87	8
5	67	91	24
6	56	86	30
7	86	103	17
8	55	46	-9
9	87	104	17
10	50	51	1
11	65	68	3
12	61	99	38
13	60	62	2
14	58	111	53
Medie	70,28571429	85,07142857	14,78571429
		Deviazione standard	20,88495436
		t di Student	2,65

Non è risultata invece nessuna correlazione fra i punteggi rilevati nella F.I.M. e quelli dati dai test dell'area cognitiva svolti dal geriatra: tutti i pazienti, tranne due casi che verranno analizzati successivamente, hanno manifestato un aumento nei loro punteggi F.I.M. indipendentemente dalla presenza o meno di demenza e dal grado di deterioramento cognitivo che essa implica.

5. Discussione

Questo studio è stato condotto con l'obiettivo di osservare durante l'iter riabilitativo se sussiste una correlazione fra l'autonomia funzionale del paziente ortopedico geriatrico e il suo grado di demenza, ipotizzando che la demenza influisca sul livello di recupero dell'autonomia funzionale post intervento.

Sono stati selezionati 14 pazienti secondo determinati criteri di inclusione e sono stati valutati con la medesima scala di valutazione F.I.M. all'ingresso, alla dimissione e al follow-up per evidenziare eventuali differenze significative negli outcome in termini riabilitativi dei diversi pazienti.

5.1. Generalizzabilità

La validità esterna, definita anche generalizzabilità o applicabilità, è il grado con cui i risultati di uno studio possono essere generalizzati ad altre popolazioni. Prima di discutere i risultati ottenuti in questo studio è bene avere un'idea sulla sua validità esterna.

5.1.1. Validità esterna e applicabilità dello studio

Il campione utilizzato in questo studio è certamente molto limitato, soprattutto considerando la larga diffusione della demenza e della fratture dell'arto inferiore nella popolazione anziana. Tuttavia, analizzando le caratteristiche di questo campione, possiamo considerarlo abbastanza significativo e rappresentativo della popolazione: la fascia d'età presa in considerazione in questo studio, tra i 78 e i 96 anni, combacia con quella in cui si verificano le condizioni cliniche prese in esame.

L'intervento fisioterapico e le valutazioni sono stati erogati perlopiù a donne, dal momento che solo un uomo è rientrato nei criteri di inclusione per lo studio: la percentuale femminile è quindi molto maggiore rispetto a quella maschile, il che indebolisce la validità del presente studio rispetto ad altri.

La maggior parte dei pazienti presi in considerazione proviene dalla provincia di Venezia e derivano da realtà diverse, socialmente e culturalmente. Alcuni dopo il periodo di ricovero ospedaliero si sono rivolti ad ulteriori strutture riabilitative, altri no: la conoscenza riguardo questo aspetto non è stata documentata in modo rigoroso, pertanto non si sono raccolte sufficienti informazioni con cui condurre un'analisi del loro vissuto riabilitativo successivo alle dimissioni.

5.2. Interpretazione

5.2.1. Analisi generale dei dati

I punteggi F.I.M. rilevati alle dimissioni e al follow-up sono stati confrontati secondo modalità statistiche: dall'analisi di questi dati svolta col test t-Student emerge che 12 pazienti su 14 arruolati hanno mostrato un miglioramento significativo secondo gli outcome dati dalla scala F.I.M.

Tutti hanno migliorato la propria autonomia funzionale in seguito alle dimissioni, indipendentemente dal grado di demenza, dal momento che le differenze fra i punteggi rilevati al follow-up e quelli rilevati alle dimissioni sono tutte positive tranne due.

5.2.2. Gli influssi positivi del trattamento fisioterapico in ogni tipo di paziente

Il trattamento fisioterapico dunque ha esercitato un influsso positivo sui pazienti indipendentemente dal loro grado di demenza: dal momento che la fisioterapia giova ai pazienti dementi esattamente come ai pazienti non dementi, è dimostrabile dunque l'efficacia generale del trattamento fisioterapico, che va svolto in ogni caso e con le stesse modalità con le quali viene esercitato nei pazienti non dementi.

Questo aspetto è confermato dagli studi analizzati in letteratura che, pur evidenziando una forte associazione fra compromissione cognitiva e recupero funzionale inferiore, attestano gli effetti positivi che il trattamento fisioterapico ha su ogni tipo di paziente.

Il fatto che nel presente studio i pazienti dementi migliorano esattamente come i non dementi può essere anche legato al fatto che, in seguito alle dimissioni, vengano maggiormente seguiti dai loro caregiver e/o abbiano continuato a compiere dei cicli riabilitativi non documentati dal presente studio: la maggior enfasi posta su questi in quanto a cure e aspetti riabilitativi/funzionali post-dimissioni può essere il motivo per cui si sono verificati dei risultati omogenei indipendentemente dalla presenza e dal grado di demenza dei casi arruolati.

5.2.3. Accrescimento delle capacità funzionali grazie alla fisioterapia

Analizzando i punteggi delle sottocategorie FIM "Mobilità", "Controllo sfinterico" e "Cura della persona", è possibile individuare delle correlazioni considerevoli: si osserva che, all'aumentare della mobilità, si verifica un accrescimento delle capacità di cura personali e del controllo sfinterico.

Ne consegue che, grazie al miglioramento della mobilità con la cura fisioterapica, i pazienti hanno viste migliorate alcune funzioni basilari del vissuto quotidiano: risulta pertanto di fondamentale

importanza che i pazienti, indipendentemente dal loro grado o tipo di demenza, facciano della fisioterapia prima delle dimissioni.

5.2.4. I due pazienti con punteggio diminuito al follow-up

I due pazienti che hanno mostrato una diminuzione del punteggio F.I.M. al follow-up rispetto alla dimissione sono uno affetto da demenza e uno non affetto: sarebbe ragionevole pensare che il primo non abbia avuto un recupero funzionale a causa della propria compromissione cognitiva, ma ciò sembra non verificarsi affatto negli altri casi affetti da demenza. La motivazione di questa diminuzione del punteggio F.I.M. rilevata al follow-up va ricercata nel grado di compromissione delle ADL del paziente rilevato all'ingresso dal geriatra con la scala Barthel, che era pari a 15 per questa persona: si può dunque ipotizzare che questa persona, non avendo già prima del ricovero in ospedale un buon grado di funzionalità, sia ritornata ad avere le medesime difficoltà di prima in termini di mobilità, trasferimenti e cura personale.

Il soggetto non demente che allo stesso modo non ha avuto un outcome positivo in termini di recupero funzionale era già precedentemente compromesso in merito alle ADL come evidenziato dal punteggio della scala Barthel, dunque come il paziente demente, una volta dimesso, la sua autonomia funzionale è tornata ad essere ridotta come in precedenza al ricovero.

Resta da comprendere il motivo per cui tutti gli altri pazienti, indipendentemente dalla presenza e dal grado di compromissione cognitiva, abbiano avuto un aumento in termini di autonomia funzionale, in assenza di correlazione con i punteggi rilevati nei test dell'area cognitiva: ciò è in disaccordo con quanto rilevato in altri studi simili.

5.2.5. Confronto con uno studio simile e considerazioni metodologiche

Nello studio "Cognitive Status at Admission: Does It Affect the Rehabilitation Outcome of Elderly Patients With Hip Fracture?" si evidenzia una forte correlazione fra la compromissione cognitiva e scarso successo in termini di outcome riabilitativo: si tratta comunque di uno studio svolto su un campione molto più ampio, e questo fatto potrebbe rappresentare la causa dei diversi risultati del presente studio.

Le capacità cognitive nei pazienti in quello studio sono state valutate col Mini Mental State, anziché con MoCA come nel nostro caso, il che può aver portato gli autori ad osservare maggiori correlazioni. La F.I.M. è stata divisa in due parti: la motFIM per quanto riguarda le capacità motorie e la cogFIM per quanto riguarda quelle cognitive, cosa che invece non è stata fatta nel presente studio; forti correlazioni sono state individuate fra queste due macrocategorie. È probabile che, ripetendo questo processo metodologico, si sarebbero potute osservare maggiori correlazioni, ma si

è ritenuto opportuno separare nettamente l'area riabilitativa con quella cognitiva, realizzando uno studio a doppio cieco fra geriatra e fisioterapista, arricchendone il valore scientifico.

5.3. Limiti dello studio

Questo studio presenta limiti dovuti a diversi fattori, il primo fra tutti relativo alle tempistiche dello stesso. Il lavoro è stato globalmente svolto nel periodo fra gennaio e ottobre 2016: in questo periodo è stato possibile coinvolgere soltanto 16 pazienti, di cui poi solo 14 sono stati effettivamente arruolati. La ristrettezza del campione ha comportato anche un'eccessiva omogeneità nel sesso dei pazienti, infatti solo un paziente su 14 è di sesso maschile, mentre tutti gli altri sono di sesso femminile. Questo fatto è un limite per la generalizzabilità dello studio.

Inoltre, la valutazione al follow-up è stata svolta telefonicamente (scelta dettata da necessità pratiche e di tempo), dunque non c'è stata una reale constatazione da parte del tirocinante/fisioterapista in merito alle condizioni effettive dei pazienti, e questo è di per sé una grossolanità metodologica: è stato fatto affidamento unicamente alle parole dei caregiver, che potrebbero aver avuto eccessivi slanci di ottimismo rispetto allo stato di salute e autonomia dei propri parenti e, non essendo professionisti sanitari, la probabilità che abbiano valutato i soggetti in maniera superficiale è alta.

Un altro elemento da tenere in considerazione, che limita la completezza scientifica dello studio, riguarda la mancanza di un gruppo di controllo composto da individui privi di alcuna compromissione cognitiva, a cui si sarebbe potuto applicare il medesimo protocollo riabilitativo e valutare le loro abilità funzionali secondo le stesse modalità del gruppo casi: probabilmente si sarebbe potuto assistere ad un aumento maggiore nei punteggi F.I.M. nelle persone non affette da demenza rispetto a quelle affette, pertanto ci sarebbero state delle conclusioni simili a quelle raggiunte da studi scientifici simili.

Infine, è da considerare anche l'inesperienza nel valutare le condizioni di salute e autonomia dei pazienti da parte del tirocinante, che di fatto non è ancora un vero e proprio professionista e nel corso dell'ultimo anno ha compiuto la propria prima esperienza in ambiente lavorativo sanitario: potrebbero dunque esserci stati degli errori e delle imprecisioni nello stabilire i punteggi delle singole voci F.I.M., il che potrebbe aver distorto le indagini.

6. Conclusioni

Sebbene in letteratura si affermi che i pazienti operati di frattura all'arto inferiore, se compromessi dal punto di vista cognitivo, abbiano un outcome riabilitativo-funzionale inferiore a seconda del loro grado di demenza, il presente studio dimostra che ciò non avviene.

I risultati ottenuti e precedentemente discussi si sono rivelati diversi dalle aspettative, rivelando che da un punto di vista che consideri la motricità e l'autonomia funzionale nei soggetti presi in considerazione nello studio non vi sono state differenze significative nel percorso di recupero riabilitativo a seconda della presenza/grado di demenza.

Infatti, non è stata evidenziata alcuna correlazione fra le condizioni cognitive dei pazienti all'ingresso in ospedale e il successo in termini riabilitativi: tutti i pazienti arruolati per questo studio hanno migliorato le loro condizioni di autonomia funzionale secondo le rilevazioni fatte mediante il questionario FIM.

Per i due pazienti che hanno peggiorato le loro condizioni si può ipotizzare che, avendo precedentemente al ricovero un'autonomia molto bassa, al rientro a casa abbiano incontrato un ambiente più difficilmente gestibile rispetto a quello ospedaliero e un'assistenza qualitativamente inferiore.

I risultati ottenuti andrebbero confermati con ulteriori studi; i disturbi affrontati in questo studio sono infatti molto diffusi tra la popolazione e provocano un certo grado di disabilità. Risulterebbe dunque interessante realizzare un studio analogo utilizzando un campione più ampio di pazienti e svolgendo una valutazione FIM al follow-up direttamente ad opera del fisioterapista/tirocinante e non telefonicamente. Inoltre sarebbe ancor più scientificamente valido il confronto con un gruppo controllo cui venga proposto il medesimo trattamento e le valutazioni del gruppo casi.

Emerge infine un quesito su quali possano essere le caratteristiche di una fisioterapia mirata alla cura dei pazienti cognitivamente compromessi: per raggiungere la maggiore autonomia possibile e la migliore qualità della vita è necessario definire una riabilitazione intesa non come recupero parziale o totale della singola funzione lesa, ma come presa in carico globale che rallenti il decorso della malattia attraverso il sostegno delle abilità conservate. Va dunque adottata una concezione olistica di riabilitazione che privilegi un approccio alla persona nella sua globalità e che miri a mantenere il più elevato livello di benessere attraverso un processo di problem solving e di continua crescita ed educazione, sia del paziente sia del fisioterapista.

7. Bibliografia

1. *Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention.* **Laurence Z. Rubenstein.** 2006
2. *Riabilitare la persona anziana.* **Baccini, Bernabei, Marchionni, Paci.** 2011
3. *Practical guidelines for the recognition and diagnosis of dementia.* **Galvin J.E., Sadowsky C.H.** 2010
4. *Dementia in the elderly: clinical guideline for diagnosis, management and rehabilitation.* **Royal College of Physicians.** 2010
5. *Dementia*, medlineplus.gov, 2016. Disponibile on-line all'indirizzo:
<https://medlineplus.gov/ency/article/000739.htm>
6. *Delirium, Dementia, and Amnesia in Emergency Medicine*, emedicine.medscape.com, 2016. Disponibile all'indirizzo: <http://emedicine.medscape.com/article/793247-overview#a6>
7. *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali (Quinta edizione).* **American Psychiatric Association.** 2013
8. *Popolazione.* **Sistema Statistico Nazionale – Istituto Nazionale di Statistica**, 2016. In “Annuario Statistico Italiano 2016”, Istat, Roma
9. *Focus Osteoporosi- Epidemiologia dell'osteoporosi in Europa.* **Maggi S.** 2005. Disponibile on-line all'indirizzo <http://epicentro.iss.it>
10. *Anziani e cadute – Una linea per non cadere.* **Pace P., Ghetti G.**, 2007. *Il Fisioterapista*, Anno 13, N°5, pag. 9-17
11. *Falls in the elderly: a prospective study of risk factors and risk profiles.* **Graafmans W.C., Ooms M. E., Hofstee H. M. A., Bezemer P. D., Bouter L.M., Lips P.**, 2006, *American Journal of Epidemiology*, vol 143, n° 11, pag. 1129-1136
12. *Paziente anziano e paziente geriatrico.* **Senin U., Cherubini A., Maggio D., Mecocci P.**, 2006, II edizione, EdiSES, Napoli
13. *La scala FIM – Strumento di misura della disabilità.* **FISM**, 2011. Disponibile all'indirizzo: http://scalafim.com/pages/scala_fim.html

14. *Cognitive Status at Admission: Does It Affect the Rehabilitation Outcome of Elderly Patients With Hip Fracture?* **Raphael J. Heruti, MD, Ayala Lusky, MSc, Vita Bare & BA, Abraham Ohry, MD, Abraham Adunsky, MD**, 1999
15. *Rehabilitation Outcome of Elderly Patients After a First Stroke: Effect of Cognitive Status at Admission on the Functional Outcome.* **Raphael J. Heruti, Ayala Lusky, Rachel Dankner, Haim Ring, Mark Dolgopiat, Vita Barel, Shalom Levenkrohn, Abraham Adunsky**, 2002
16. *The Montreal Cognitive Assessment (MoCA) in geriatric rehabilitation: psychometric properties and association with rehabilitation outcomes.* **Lisa Sweet, Mike Van Adel, Valerie Metcalf, Lisa Wright, Anne Harley, René Leiva and Vanessa Taler**, 2011
17. *Rehabilitation Outcomes in Cognitively Impaired Patients Admitted to Skilled Nursing Facilities From the Community.* **Carol Barnes, MS, PT, GCS, Douglas Conner, PhD, Lil Legault, MPT, Nora Reznickova, MD, Cynthia Harrison-Felix, PhD**, 2004
18. *The Mini-Mental State Examination: A Comprehensive Review*, **T. N. Tombaugh and N. J. McIntyre**, Journal of the American Geriatrics Society, Vol. 40, No. 9, 2008, pp. 922-935.
19. *Montreal Cognitive Assessment*, Disponibile all'indirizzo <http://www.mocatest.org/>
20. *Informant questionnaire on cognitive decline in the elderly*, crahw.anu.edu.au,
Disponibile all'indirizzo: <http://crahw.anu.edu.au/risk-assessment-tools/informant-questionnaire-cognitive-decline-elderly>