



Formez PA



*CORSO DI FORMAZIONE MANAGERIALE PER DIRETTORI SANITARI E DIRETTORI DI UOC
DI AZIENDE ED ENTI DEL SERVIZIO SANITARIO REGIONALE*

II EDIZIONE

Project work

**Il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale del paziente ≥ 65 anni
con frattura di femore come modello di appropriatezza dell'intervento
sanitario**

Gruppo di lavoro

Dr.ssa Anna Borrelli

Dr. Ciro Esposito

Dr. Pasquale Morella

Dr. Fabio Tamburro

Tutor: **Dott.ssa Stefania De Simone**

ANNO 2019

1. Introduzione (obiettivi/finalità)

L'Italia è uno dei paesi più longevi al mondo con un'aspettativa di vita alla nascita di 85.0 anni per le donne e 80.6 per gli uomini, ma nonostante si viva di più rispetto ad altri paesi, non si vive meglio. [Abbfati C, et al. 13th Health Report. The change of Italian healthcare system between Transition and Leeway. C.R.E.A. Sanità. 2017. ISBN 978-88-941236-2-3.] Le fratture del collo del femore sono le fratture più frequenti dopo i sessantacinque anni e le donne appaiono le più colpite con un rischio più che doppio rispetto agli uomini. Il tasso grezzo di ospedalizzazione per frattura del collo del femore in pazienti anziani, per 1000 abitanti in Italia, è pari a 7.16. Nella maggior parte dei casi le fratture del femore sono causate da patologie croniche dell'osso e si verificano per traumi a bassa energia come cadute accidentali in ambiente domestico. [Ministero della Salute. AGE.NA.S. Programma Nazionale Esiti 2017. <http://pne2017.agenas.it/>]. Le Linee Guida internazionali concordano sul fatto che il migliore trattamento delle fratture del collo del femore sia chirurgico, e le evidenze scientifiche disponibili dimostrano come l'intervento chirurgico entro le 48 ore dall'ammissione rappresenti il trattamento efficace in grado di ridurre in maniera significativa complicanze a breve, medio e lungo termine.

Infatti, nonostante l'elevato rischio dovuto all'età avanzata e alle condizioni generali del paziente, un intervento tempestivo permette di ridurre al minimo il tempo di immobilizzazione a letto, impedendo così la comparsa di complicazioni come piaghe da decubito, disturbi respiratori e circolatori, alterazioni psichiche o infezioni urinarie, che compaiono con grande frequenza nell'anziano costretto a letto.

Al contrario, un ritardo dell'intervento chirurgico, dopo frattura del femore, provoca prolungamento della degenza, compromissione del recupero funzionale del paziente ed aumento della mortalità sia a breve termine sia ad un anno.

Le conseguenze legate alle fratture di femore sono molto gravi, sia in termini di morbidità che di impatto socio-economico. La mortalità a 30 giorni dal ricovero per frattura del femore, in Italia è del 5% e del 18% ad un anno. Nel 20% dei casi si ha la perdita definitiva della capacità di camminare autonomamente e solo il 30-40% dei soggetti torna alle condizioni precedenti la frattura. Ogni anno in Europa, si stimano circa 500.000 nuovi casi, con un onere economico stimato in oltre 4 miliardi di Euro per le sole spese relative all'ospedalizzazione. E' stato valutato, inoltre, che i costi sociali nell'anno successivo all'intervento vengono raddoppiati a causa delle spese per la fisioterapia, le terapie mediche, le visite ortopediche e l'invalidità sociale. Studi recenti indicano che i costi complessivi in Italia (costi di ricovero, riabilitazione, pensioni di invalidità e costi indiretti) delle fratture di femore nei pazienti di età superiore a 65 anni ammontano a 1.200 milioni di euro l'anno.

E' del tutto evidente la validità dell'indicatore "proporzione di ricoveri in regime ordinario per frattura del collo del femore con intervento chirurgico entro 2 giorni in pazienti ultrasessantacinquenni" tant'è che tale indicatore è individuato all'interno del set definito di indicatori raccolti nella Griglia LEA che consente, con una visione sintetica, di valutare nel complesso l'adempimento sul mantenimento dell'erogazione dei Livelli Essenziali di Assistenza, e che dal 2016 è obiettivo di carattere specifico assegnato ai Direttori Generali di ASL e AO di questa Regione.

Per l'AORN Cardarelli, i dati del Programma Nazionale Esiti (PNE) relativi alla frattura di femore, definivano, per il periodo 2009-2016, una proporzione di ricoveri per frattura del collo del femore con intervento chirurgico entro 48 ore in pazienti ultrasessantacinquenni che non ha mai superato il

10% con punte in negativo del 3,8% nel 2014, contro un dato nazionale in costante aumento dal 30% circa del 2009 al 58% del 2016. Questi risultati hanno messo in evidenza la necessità di effettuare un Audit con lo scopo di comprendere le possibili leve del successo e, specularmente, degli insuccessi nella tempestività del trattamento del femore, rilevando le diverse variabili logistiche, strutturali ed organizzative del percorso clinico. Tale attività di Audit ha fatto emergere che nell’Azienda Cardarelli l’approccio diagnostico terapeutico privilegiava, rispetto alla tempestività di intervento, la completezza dell’inquadramento internistico ed un approccio conservativo in merito al rischio operatorio e risultava quindi necessario elaborare e condividere un percorso diagnostico terapeutico assistenziale (PDTA) per il paziente con frattura del femore finalizzato al miglioramento della qualità dell’assistenza, con riduzione delle inapproprietezze e ottimizzazione delle risorse umane e strumentali, atteso che l’indicatore “Intervento chirurgico entro 48 ore a seguito di frattura del collo del femore nell’anziano” è fondamentale in quanto misura dell’efficienza dell’intera struttura ospedaliera ancor di più per il ruolo di primo piano dell’AORN Cardarelli all’interno della rete ospedaliera campana in quanto struttura con il numero più elevato di interventi annui per frattura di femore (587 interventi nel 2016 – dati PNE 2017).

Tale percorso di cura, se efficace dopo verifica dei risultati, potrebbe essere esportato come modello organizzativo all’interno delle strutture ospedaliere dotate di Dipartimento di Emergenza Accettazione atteso che il paziente è, in genere, portatore di un bisogno di natura complessa per la presenza di condizioni di “fragilità”, ed è opportuno sia assistito in una struttura dotata di tutti i servizi di emergenza.

2. a. Analisi dell’ambiente esterno (focus sulle problematiche)

L’analisi dei dati demografici e degli indicatori di struttura della popolazione della Regione Campania mostra sensibili differenze rispetto ai valori standard nazionali.

L’*indice di vecchiaia**, che rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione, è pari a 117,3 (ISTAT 2016) contro il valore medio nazionale di 161,4 quindi una popolazione ancora giovane, ma il trend in costante aumento della popolazione anziana pone anche in Campania la necessità di affrontare il problema dell’invecchiamento della popolazione garantendo una programmazione sanitaria in grado di coniugare servizi adeguati e sostenibilità.

Per la patologia frattura di femore in pazienti ≥ 65 anni il dato disponibile relativamente alle ospedalizzazioni per patologia (dati 2016 - PNE 2017) è riportato in tabella 1.

Area	N	Tasso Grezzo x 1000	Tasso ADJ x 1000
Italia	87750	7,16	-
Provincia di Salerno	1640	8,23	8,31
Provincia di Avellino	590	7,19	6,86
Comune di Napoli	1465	8,64	9,22
Provincia di Salerno	2044	6,63	8,00
Provincia di Benevento	455	8,01	7,48
Provincia di Caserta	889	6,28	7,02

Tab. 1 Ospedalizzazione per frattura del collo del femore in pazienti ≥ 65 anni

* *Indice di vecchiaia*: rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni e il numero di giovani fino a quattordici anni.

Due sono i documenti principali di programmazione regionale sull'argomento nell'ambito dell'attuazione degli interventi rivolti all'incremento della produttività e della qualità dell'assistenza erogata:

. Decreto del Commissario ad acta per il Piano di Rientro n. 132 del 31/12/2013 “Documento d'indirizzo per la definizione del percorso assistenziale nelle fratture di femore nel paziente anziano”

. Decreto del Commissario ad acta per il Piano di Rientro n. 69 DEL 21/12/2017: “Percorso riabilitativo della persona con frattura di femore – Linee di indirizzo regionali”.

2.b. Analisi dell'ambiente interno (focus sulle criticità della realtà da analizzare)

Per l'AORN Cardarelli, i dati clinici ed epidemiologici mostrano che la domanda di servizi e prestazioni sanitarie proviene dalla città di Napoli e dalla sua ampia e popolosa provincia (la Città metropolitana) i cui abitanti storicamente si rivolgono all'Azienda, certi di trovare un'offerta di elevata qualità e specialità.

Numerosi sono inoltre i cittadini provenienti dalle altre province della Regione e da fuori Regione, soprattutto per quelle prestazioni di alta specializzazione per le quali il *Cardarelli* ha sviluppato un'elevata capacità di attrazione.

L'Azienda rappresenta ancora oggi il polo di riferimento per le emergenze nell'ambito dell'area metropolitana con oltre 300 accessi al giorno al Pronto Soccorso, nonostante la recente riapertura del Pronto Soccorso dell'Azienda dei Colli.

L'ospedale possiede una struttura “*a padiglioni*” che occupa nel complesso una superficie di 250.000 metri quadrati. Di questi, 50.000 metri quadri sono rappresentati da edifici, ed i restanti 200.000 da viali alberati e pinete che di fatto costituiscono un vero e proprio “polmone verde”.

Dei 21 padiglioni esistenti, costruiti in diverse epoche a partire dal 1927 fino al 1990, quattordici sono destinati alle attività di diagnosi e cura, ed i restanti sette ai servizi tecnici. Nel 2015 è stato inaugurato il 22° padiglione, X, che ospita il Centro di Biotecnologie, Formazione e Ricerca.

Il contesto strutturale a padiglioni determina una criticità legata al trasporto infermi per mezzo di ambulanze dedicate che può allungare i tempi di degenza laddove sia necessaria la movimentazione pazienti per consulenze e/o indagini strumentali. Viceversa un punto di forza è rappresentato dal Dipartimento di Emergenza Accettazione con la UO di Pronto Soccorso – OBI che dispone della possibilità di effettuare indagini diagnostiche, di laboratorio e strumentali, di livello avanzato 24 ore su 24 e di avere la rapida disponibilità di consulenti delle varie specialità mediche e chirurgiche.

Nell'Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale Cardarelli, i pazienti con problematiche di natura ortopedica sono ospitati in un unico padiglione dove insistono due diverse Unità Operative di Ortopedia, ognuna delle quali dispone di 26 posti letto, comprensivi di ricovero ordinario e Day Surgery. Il padiglione è dotato di un blocco con 6 camere operatorie di cui 5 ad esclusivo uso delle Ortopedie. Sono presenti, inoltre, posti tecnici con barelle attrezzate destinati ad ospitare pazienti in sovrannumero, dato l'elevato afflusso di ricoveri provenienti dal Pronto Soccorso di questo ospedale. Ciò comporta un *indice di occupazione posto letto** costantemente al di sopra del 100%.

I dati di attività sono riportati in tabella 2.

L'Azienda dispone inoltre di una Unità Operativa di Riabilitazione Specialistica con 14 posti letto di riabilitazione cod.56.

**indice di occupazione posto letto*: rapporto percentuale tra giornate di degenza effettuate e giornate di degenza teoricamente disponibili

	2015	2016	2017	2018
Dimessi dalle UU.OO. Ortopedia in regime ordinario	2983	3098	2789	2422
- di cui DRG chirurgici	2339 (78,4%)	2540 (82%)	2309 (82,8%)	1966 (81,2%)
Degenza media totale	8.32	8.06	7.63	8.33
Degenza media pre-operatoria	4.36	4.25	3.58	4.07

Tab. 2 Dati di attività UU.OO. Ortopedia AORN A.Cardarelli

3. Proposta Progettuale (modalità organizzative e di intervento, analisi del processo, risultati attesi)

Sulla base dei punti di forza e di debolezza analizzati e dei riferimenti normativi regionali si è elaborato il Percorso Diagnostico Terapeutico Assistenziale per fratture di femore nel paziente anziano con l'obiettivo principale di raggiungere il target del 60% dei pazienti ultrasessantacinquenni, ricoverati per frattura del collo del femore, operati entro 2 giorni dall'ammissione.

Il documento mira a definire l'intero percorso del paziente con frattura di femore all'interno della struttura ospedaliera ai fini del miglioramento della qualità dell'assistenza con miglioramento dell'appropriatezza prescrittiva, clinica ed organizzativa a garanzia dell'efficacia ed efficienza dell'assistenza erogata atteso che l'indicatore "frattura femore in pazienti ≥ 65 aa - intervento entro 48 ore" è misura dell'efficienza dell'intera struttura ospedaliera.

Il profilo di assistenza al paziente con frattura del femore è stato considerato nella fase ospedaliera che include l'assistenza iniziale al paziente dopo l'arrivo in pronto soccorso, la gestione peri-operatoria ed il periodo pre-dimissione. Dall'analisi del contesto strutturale locale caratterizzato da un ospedale a Padiglioni, non monoblocco, con necessità di trasporto intraospedaliero per mezzo di Ambulanze per l'effettuazione di indagini diagnostiche strumentali, e dall'esame delle cartelle cliniche, nonché sulla base delle risultanze dell'Audit, si è valutato che per garantire un intervento chirurgico tempestivo per i pazienti con frattura del femore fosse necessario effettuare tutta la diagnostica finalizzata all'intervento già all'interno del Pronto Soccorso, completa delle eventuali consulenze richieste dal medico che ha in carico il paziente; anche qualsiasi eventuale ulteriore indagine diagnostica richiesta dal consulente (per es. ecocardiografia richiesta dal cardiologo per un'anamnesi positiva per patologia cardiaca) può essere effettuata all'interno del Padiglione DEA:

1. Fase di Assistenza Ospedaliera Precoce:

attribuzione del codice triage, di colore giallo in pazienti ultrasessantacinquenni con sospetta frattura del femore, in assenza di indicazione per l'attribuzione di un codice di priorità superiore, e contestualmente, laddove possibile, vengono contattati con tempestività il medico curante del paziente ed i familiari dello stesso, al fine di acquisire informazioni sullo stato di salute del paziente, sulle sue condizioni sociali e per individuare eventuali *caregiver*. Durante tale fase, inoltre, avviene l'inquadramento clinico-strumentale (anamnesi, valutazione e trattamento del dolore - da avviare precocemente prima di effettuare manovre che richiedano la mobilitazione del paziente - , controllo della temperatura corporea e dello stato di idratazione e nutrizione, controllo glicemico, misurazione della saturazione dell'ossigeno e supplementazione di ossigeno in pazienti ipossici, valutazione di eventuali comorbidità e terapie in corso, nonché dello stato cognitivo al momento, del rischio di lesioni da pressione, del grado di autonomia funzionale e cognitiva prima del trauma, l'effettuazione del trasferimento in radiologia per esecuzione RX femore ed eventuale RX torace, ECG con visita cardiologica ed eventuale ecocardiogramma, esami ematochimici e emogasanalisi arteriosa). La valutazione multidisciplinare, in fase preoperatoria, ha come obiettivo la gestione precoce delle condizioni di salute del paziente e la

pianificazione di una strategia terapeutica. Al termine di questo processo il paziente viene trasferito, per mezzo di un'ambulanza, presso il Padiglione H Ortopedico dove ha inizio la fase successiva.

2. Fase della gestione perioperatoria:

con valutazione anestesiológica, durante la quale si tiene conto della necessità di portare il paziente quanto prima in sala operatoria per consentire l'intervento il più precocemente possibile, dopo una rapida stabilizzazione di eventuali patologie associate in fase di squilibrio acuto. Il trattamento di scelta è quello chirurgico; il trattamento conservativo, che prevede un prolungato allettamento e favorisce numerose complicanze, va considerato solo laddove sussistano gravi controindicazioni all'intervento chirurgico. Nella gestione peri-operatoria inoltre, si acquisisce il consenso informato e si effettua la profilassi antibiotica.

3. Fase post-operatoria e periodo pre-dimissione

In linea generale tutti i pazienti dopo frattura del femore hanno indicazione ad eseguire un trattamento riabilitativo post acuto ad eccezione di quelli le cui condizioni cliniche inducano a non identificare obiettivi riabilitativi.

Negli ultimi anni sono sempre più numerose le evidenze dell'efficacia di una presa in carico multidisciplinare che affronti non solo il momento chirurgico, ma la globalità dei problemi preesistenti ed emergenti attraverso il tipico approccio multidimensionale geriatrico e riabilitativo al fine di migliorare l'outcome finale. La riabilitazione del paziente con frattura del femore ha inizio quindi precocemente in fase acuta, in regime di ricovero nelle UU.OO. di Ortopedia. Nelle 24 ore successive all'intervento chirurgico viene attivato il *team riabilitativo multidisciplinare* composto da Fisiatra, Ortopedico, Fisioterapista, Infermiere della UO Ortopedia di ricovero del paziente, Assistente sociale che segnala tempestivamente il caso al Direttore del Distretto di residenza del paziente, al fine di consentire la programmazione e la pianificazione delle attività riabilitative e assistenziali post acuzie. Il team, eventualmente integrato da altri specialisti consulenti, definisce il Progetto Riabilitativo Individuale (PRI), elaborato sui principi dell'International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF).

Sulla base delle valutazioni del team multidisciplinare e degli obiettivi individuati nel PRI, vengono definite precocemente le modalità di dimissione dalla fase acuta attivando tempestivamente il percorso assistenziale successivo, idoneo a garantire la continuità dell'iter riabilitativo.

La dimissione del paziente dall'ospedale, se non trasferito presso la UOC di Riabilitazione Specialistica all'interno dello stesso ospedale, è preceduta dall'invio del PRI al Direttore del distretto di residenza del paziente che garantisce le attività necessarie alla continuità assistenziale con indicazione del setting più appropriato al bisogno della persona.

Definizione indicatori

Il percorso intraospedaliero del paziente con frattura di femore è monitorato attraverso specifici indicatori in grado di evidenziare possibili inapproprietezze e di permettere di intervenire per rimuovere le criticità. Il gruppo di lavoro ha ritenuto opportuno utilizzare anche indicatori di performance dell'intera U.O. come la degenza media preoperatoria totale.

Indicatore 1:

n. pz \geq 65 aa. con frattura femore operati entro 48 ore

_____ x 100

n. pz \geq 65 aa. con frattura femore operati

L'indicatore 1 è il principale indicatore di appropriatezza dell'intero processo assistenziale (presente in Griglia LEA) con un target > 60%.

In Tabella 3 si riportano i risultati del monitoraggio dell'indicatore 1

	2016	2017	2018*
Tutti over 65 con dx princ/sec di frattura femore (DRG M e C)	632	581	426
% over 65 operati di frattura femore	86,6%	90,9%	89,2%
% over 65 con frattura femore operati entro 2 gg. sul totale operati	16,6%	63,8%	54,9%

Tabella 3: Ricoveri per frattura femore di pazienti ≥ 65 anni degli ultimi 3 anni

*Su dati SDO disponibili al 18.01.19

Indicatore 2:

Degenza media preoperatoria totale della U.O.

Target : valore non superiore a quello dell'anno precedente

Indicatore 3:

n. pz ≥ 65 aa. con frattura femore che iniziano il trattamento fisioterapico entro 24 h dall'intervento
x100

n. pz ≥ 65 aa. con frattura femore operati

Indicatore 4

% di pazienti per i quali viene definito il Progetto Riabilitativo Individuale;

In caso di dati che si discostino in maniera significativa dallo standard di riferimento collegato agli obiettivi assegnati al Direttore Generale viene effettuato dapprima un *audit* sulla qualità del dato mirante alla verifica dell'assenza di *bias* di informazione o di selezione.

In base alle risultanze si procede poi eventualmente ad *audit clinico* per verificare l'eventuale presenza di fattori di criticità inattesi che abbiano potuto impattare in maniera negativa sull'intero percorso così da intervenire immediatamente con azioni correttive.

4. Riflessioni conclusive

La reingegnerizzazione dei percorsi con l'introduzione del PDTA specifico, costantemente condivisa dagli attori, non ha necessitato di impiego di risorse economiche aggiuntive per raggiungere il target del 60%, con i risultati che si riportano in Figura 1

Esistono comunque fattori limitanti legati fondamentalmente a:

- . carenza di anestesisti con impossibilità di effettuare una seduta operatoria il sabato mattina;
- . mancata disponibilità di posti letto in TIPO per pazienti con elevato rischio anestesiológico.

Il reclutamento di anestesisti e la realizzazione di una area PACU/recovery room , per le quali è già in corso la individuazione degli spazi, potrebbero contribuire a garantire a tutti i pazienti l'intervento entro 48 ore.

I risultati, di imminente pubblicazione, dei dati PNE 2018 potranno ulteriormente fornire informazioni, con particolare riferimento ai indicatori di mortalità a 30 gg. e ad un anno dall'intervento sull'assistenza al paziente nella fase post dimissione riabilitativa.

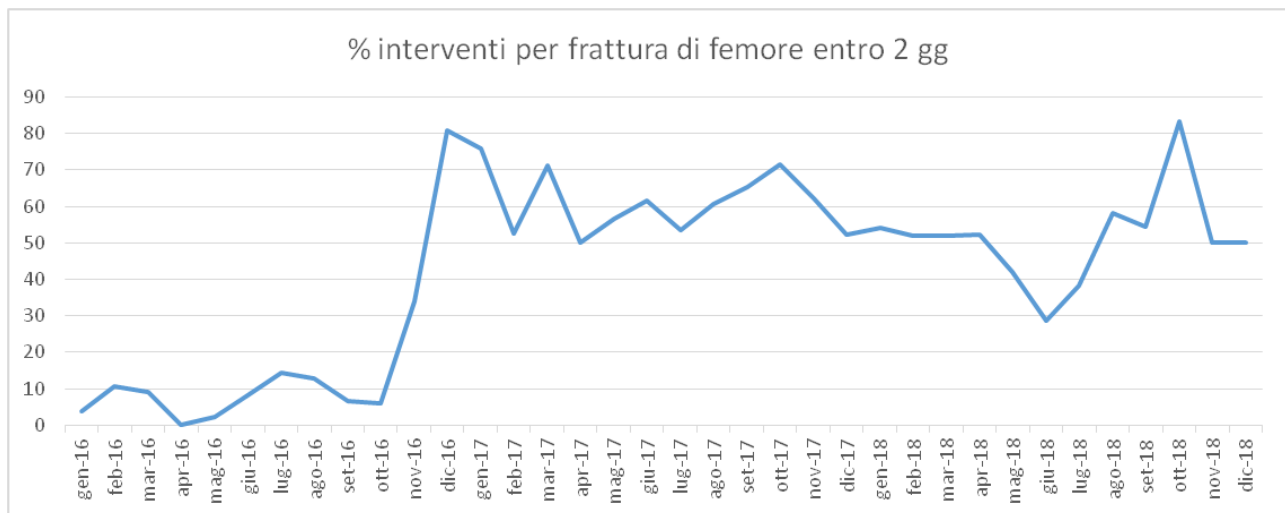


Figura 1: Risultati obiettivo di carattere preliminare “Intervento chirurgico entro 48 ore a seguito di frattura del collo del femore nell’anziano”

Principali riferimenti bibliografici e normativi

- 13th Health Report -The change of Italian healthcare system between Transition and Leeway. 2017. Abbafati C. et all. Edited by CREA Sanità & University of Rome Tor Vergata.
- Kanis JA, Johnell O, Oden A, Sernbo I, Redlund-Johnell I, Dawson A, De Laet C, Jonsson B (2000) Long-term risk of osteoporotic fracture in Malmo. Osteoporos Int 11:669–674.
- Rossini M, Piscitelli P, Fitto F, Camboa P, Angeli A, Guida G, Adami S. Incidence and socioeconomic burden of hip fractures in Italy. Reumatismo, 2005; 57(2):97-102.
- Programma Nazionale Esiti 2017- PNE di Ministero della Salute - Agenzia nazionale per i Servizi sanitari regionali - <http://pne2017.agenas.it/>.
- Kim SM, Yeom JW, Song H.K. et al. Lateral locked plating for distal femur fractures by low-energy trauma: what makes a difference in healing? International Orthopaedics.SICOT)2018.
- Cummings SR, Nevitt MC, Browner WS. et al. Risk factors for hip fracture in white women: Study of Osteoporotic Fractures Research Group. N Engl J Med. 1995;332(12):767-773.
- Black DM, Steinbuch M, Palermo L. et al. An assessment tool for predicting fracture risk in postmenopausal women. Osteoporos Int. 2001;12(7):519-528.
- Benzinger P, Rapp K, Konig HH, Bleibler F, Globas C, Beyersmann J, et al. Risk of osteoporotic fractures following stroke in older persons. Osteoporos Int2015; 26: 1341–1349.
- B.C. Taylor, P.J. Schreiner, K.L. Stone, H.A. Fink, S.R. Cummings, M.C. Nevitt, et al.Long-term prediction of incident hip fracture risk in elderly white women: study of osteoporotic fractures. J Am Geriatr Soc, 52 (2004), pp. 1479-1486.
- Chen F-P.,Fu T-S, ; [Lin Y-C, Fan C-M](#). Risk factors and quality of life for the occurrence of hip fracture in postmenopausal women. [Biomedical Journal](#).
- National Institute for Clinical Excellence. The management of hip fracture in adults. London (UK): NICE clinical guidelines CG124. London. National Institute for Health and Care Excellence; Jun. 2011. Available from: <http://guidance.nice.org.uk/CG124>.
- Colais P, Di Martino M, Fusco D, Perucci CA, Davoli MV. The effect of early surgery after hip fracture on 1-year mortality. BMC Geriatr 2015;15:14.
- Nyholm AM, Gromov K, Palm H, Brix M, Kallemose T, Troelsen A. Time to surgery is associated with thirty-day and ninety-day mortality after proximal femoral fracture: a

- retrospective observational study on prospectively collected data from the danish fracture database collaborators. *J Bone Joint Surg Am* 2015;97(16):1333–9.
14. Carretta E, Bochicchio V, Rucci P et al. Hip fracture: effectiveness of early surgery to prevent 30-day mortality. *Int Orthop*. 2010 Apr 8.
 15. Moja L, Piatti A, Pecoraro V, Ricci C, Virgili G, Salanti G, Germagnoli L, Liberati A, Banfi G. Timing matters in hip fracture surgery: patients operated within 48 hours have better outcomes. A meta-analysis and meta-regression of over 190,000 patients. *PLoS One*. 2012;7(10).
 16. Novack V, Jotkowitz A, Etzion O, Porath A. Does delay in surgery after hip fracture lead to worse outcomes? A multicenter survey. *Int J Qual Heal Care* 2007;19(3):170–6.
 17. Simunovic N, Devereaux PJ, Sprague S, Guyatt GH, Schemitsch E, Debeer J, et al. Effect of early surgery after hip fracture on mortality and complications: systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 2010;182(October (15)):1609–16.
 18. Bottle A, Aylin P. Mortality associated with delay in operation after hip fracture: observational study. *BMJ* 2006; 332(7547): 947-51.
 19. International Osteoporosis Foundation. Osteoporosis in the European Community: a call for action. IOF 2001.
 20. Autier, P., Haentjens, P., Bentin, J., Baillon, J.M., Grivegnée, A.R., Closon, M.C. & Boonen, S. (2000). Costs induced by hip fractures: a prospective controlled study in Belgium. *Osteoporosis International*, 11, 373-380.
 21. Johnell O. The socioeconomic burden of fractures: today and in the 21st century. *Am J Med* 1997; 103:20S25S.
 22. Lippuner K, von Overbeck J, Perrelet R, Bosshard H, Jaeger PH. Incidence and direct medical costs of hospitalizations due to osteoporotic fractures in Switzerland. *Osteoporos Int* 1997; 7:414-25.
 23. Rossini M, Piscitelli P, Fitto F et al: Incidenza e costi delle fratture di femore in Italia. *Reumatismo*.2005;57:97102.
 24. 10° Trauma Meeting - Il Fast Track delle fratture di femore prossimale over 65. Le fratture periprotetice. Le vie chirurgiche di accesso- O.T.O.D.I. - Ottobre 2017.
 25. Ministero della Salute - Direzione Generale Della Programmazione Sanitaria Ufficio VI. Monitoraggio dei LEA attraverso la cd. Griglia LEA- Accessed 2018 Aug 2 <http://www.salute.gov.it/portale/home.html>.
 26. Decreto del Commissario ad acta per il Piano di Rientro n. 132 del 31/12/2013 “Documento d’indirizzo per la definizione del percorso assistenziale nelle fratture di femore nel paziente anziano”
 27. Decreto del Commissario ad acta per il Piano di Rientro n. 69 del 21/12/2017: Percorso riabilitativo della persona con frattura di femore – Linee di indirizzo regionali. BURC n.4 del 15.01.18