

U.F. Chirurgia Protesica dell'Anca e del Ginocchio  
Responsabile Dr. Francesco Verde



“Out of bed” come  
atto terapeutico.

Dr. Francesco Verde

# Abbiamo introdotto il protocollo Fast Track nel 2014 in Humanitas Gavazzeni e lo abbiamo implementato ogni anno.



Inizialmente eseguivamo una selezione dei pazienti e la nostra attenzione era focalizzata sul comprendere quali potessero essere le reali capacità dei pazienti di affrontare quel percorso.



# Ma che cosa abbiamo imparato?

All'inizio la nostra attenzione era rivolta a realizzare un modello alternativo di gestione del paziente...con percorsi diversificati e selezione del paziente modello.

Ma.....

**Questo sistema non funziona!**

# Le caratteristiche cliniche del nostro campione

- Paziente grande anziano
- **Bilaterali** (15% in media)
- **Bifocali** (< 1% in media)
- **Revisioni** (10% in media)
- **Comorbidity**
- **Fuori Regione** (65% in media)
- **Caregivers**

## Distribuzione per età:

40-55: 10%

55-70: 55%

70-85: 30%

Over 85: 5%

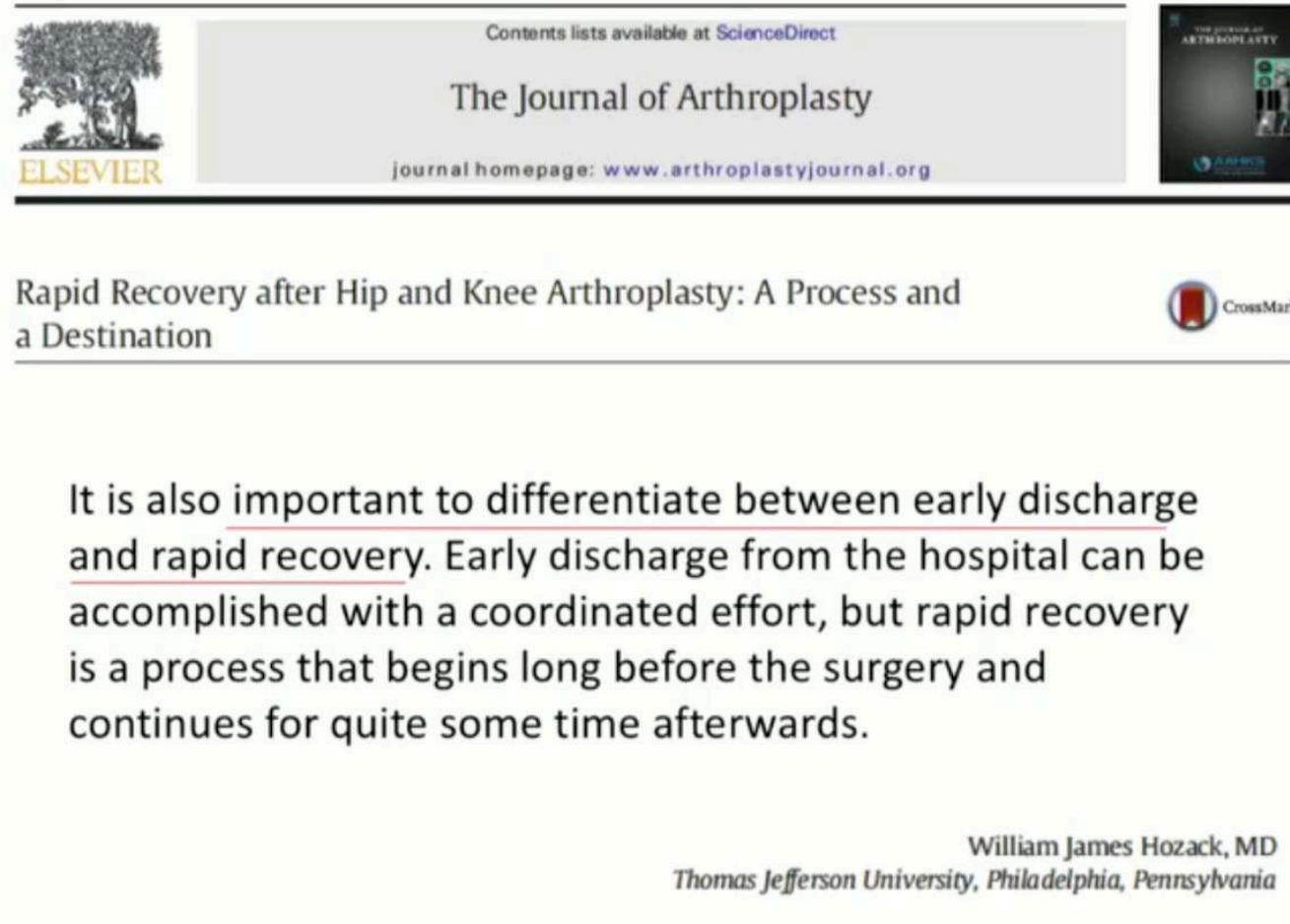
Fino qui il presupposto, ma il punto è che..

La maggioranza dei pazienti per ragioni legate all'età oltre che alle condizioni sociali non erano avviabili ad una procedura fast track, intesa come rientro precoce al proprio domicilio.



# Che cosa e' emerso?

Abbiamo capito che l'inizio precoce della Fisioterapia rendeva il processo di recupero più leggero.



The screenshot shows the header of a journal article. On the left is the Elsevier logo. In the center, it says "Contents lists available at ScienceDirect" above "The Journal of Arthroplasty" and "journal homepage: www.arthroplastyjournal.org". On the right is a small thumbnail of the journal cover. Below the header, the article title "Rapid Recovery after Hip and Knee Arthroplasty: A Process and a Destination" is displayed, followed by a CrossMark logo. The main text of the article begins with: "It is also important to differentiate between early discharge and rapid recovery. Early discharge from the hospital can be accomplished with a coordinated effort, but rapid recovery is a process that begins long before the surgery and continues for quite some time afterwards." The author's name, "William James Hozack, MD", and affiliation, "Thomas Jefferson University, Philadelphia, Pennsylvania", are listed at the bottom right of the article snippet.

# Gli obiettivi vanno distinti

La mobilizzazione  
precoce POD 0

Recupero accelerato

La dimissione precoce

Chirurgia ambulatoriale

## Impact of early mobilization on length of stay after primary total knee arthroplasty.

Yakkanti RR<sup>1</sup>, Miller AJ<sup>1</sup>, Smith LS<sup>2</sup>, Feher AW<sup>3</sup>, Mont MA<sup>4</sup>, Malkani AL<sup>5</sup>.

### Author information

### Abstract

**BACKGROUND:** Decreasing length of stay (LOS) following primary total knee arthroplasty (TKA) has been an important focus by all the stakeholders involved in the delivery of care. LOS is dictated by both the patient and hospital-related factors. The purpose of this study was to determine if early mobilization on post-operative day 0 (POD 0) following primary TKA has an effect on hospital LOS and discharge to home vs. rehabilitation facilities.

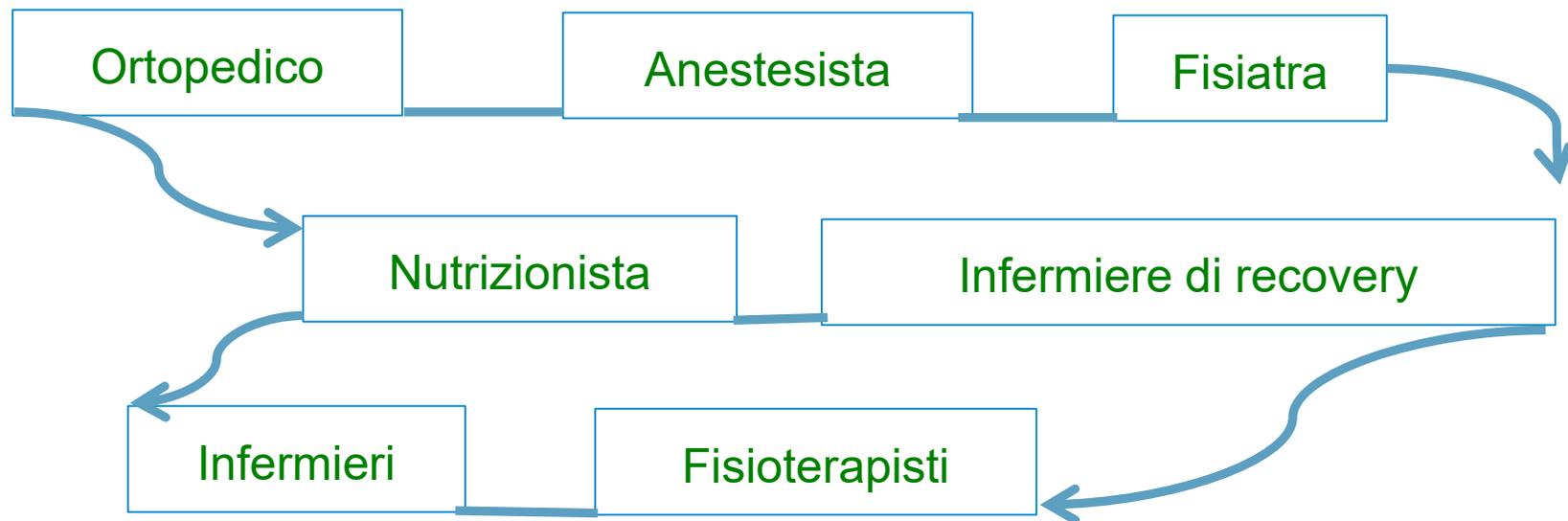
**METHODS:** An analysis was performed of consecutive primary TKAs performed at a single institution over one year. Patients were assigned to two groups: POD 0 or POD 1, based on their day of mobilization. Patients were mobilized following surgery based on time of arrival to the orthopaedic floor and availability of physical therapy (PT) resources. The two groups were compared for LOS and discharge disposition using univariate analysis. A total of 408 consecutive TKAs were evaluated and from this group, a total of 143 patients who were mobilized on POD 0 were then matched to 143 patients mobilized on POD 1. There were no significant differences in age, sex, American Society of Anesthesiologists score, or body mass index (BMI) between POD 0 and POD 1 groups.

**RESULTS:** There was a significant difference in LOS between POD 0 and POD 1 groups, 2.44 vs. 2.80 days ( $P=0.002$ ). There were also differences in discharge to home vs. rehabilitation, 70.63% of the POD 0 cohort were discharged home compared to 58.74% in POD 1 ( $P=0.035$ ).

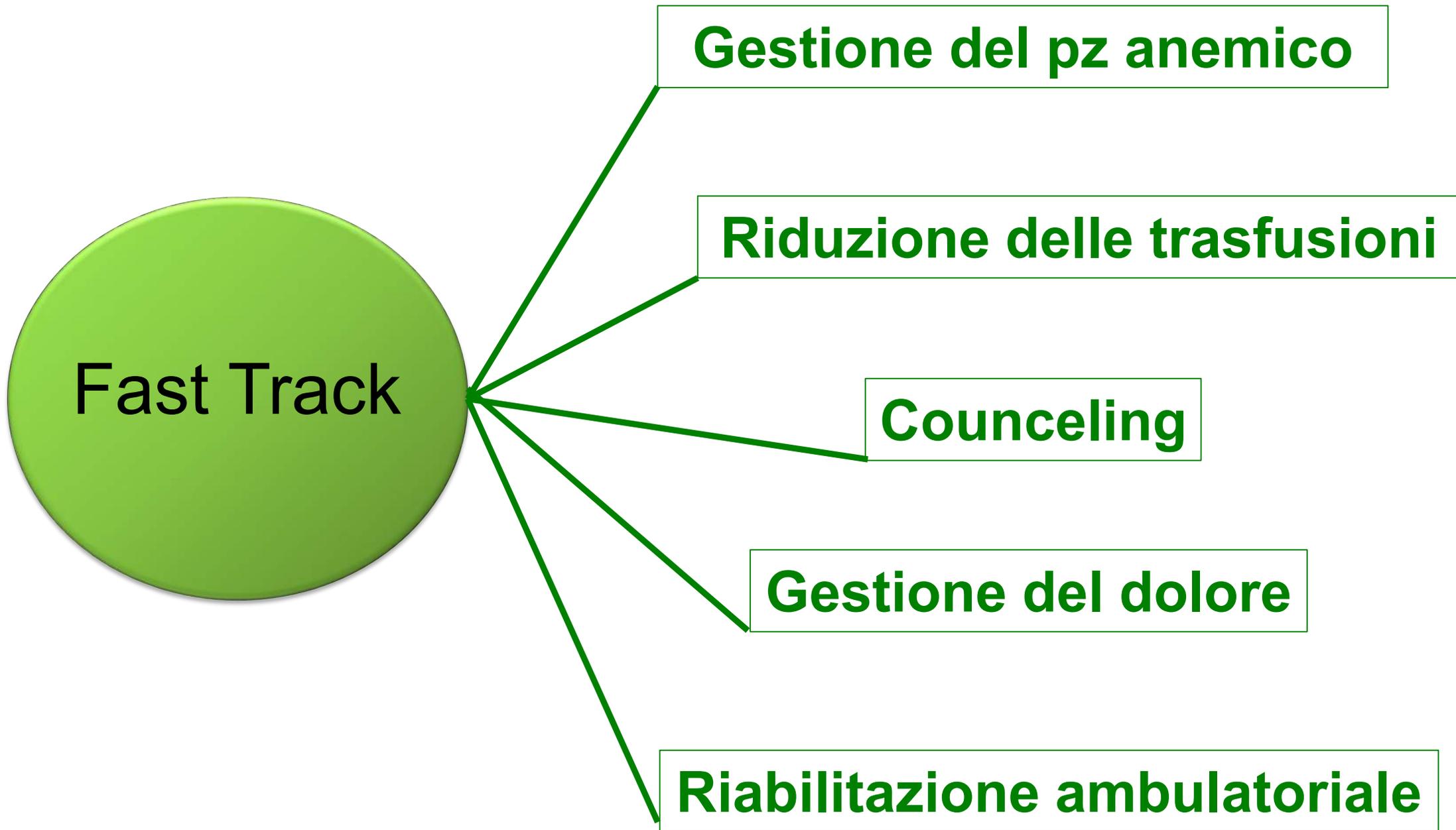
**CONCLUSIONS:** There was a significant reduction in LOS and there were differences in discharge disposition between patients who mobilized on POD 0 vs. POD 1, with more patients mobilized on POD 0 discharged home. Hospitals should work with their total joint arthroplasty programs to mobilize close to 100% of the patients undergoing primary TKA on POD 0 in order to decrease LOS and healthcare expenditure.

# Cambiare punto di vista

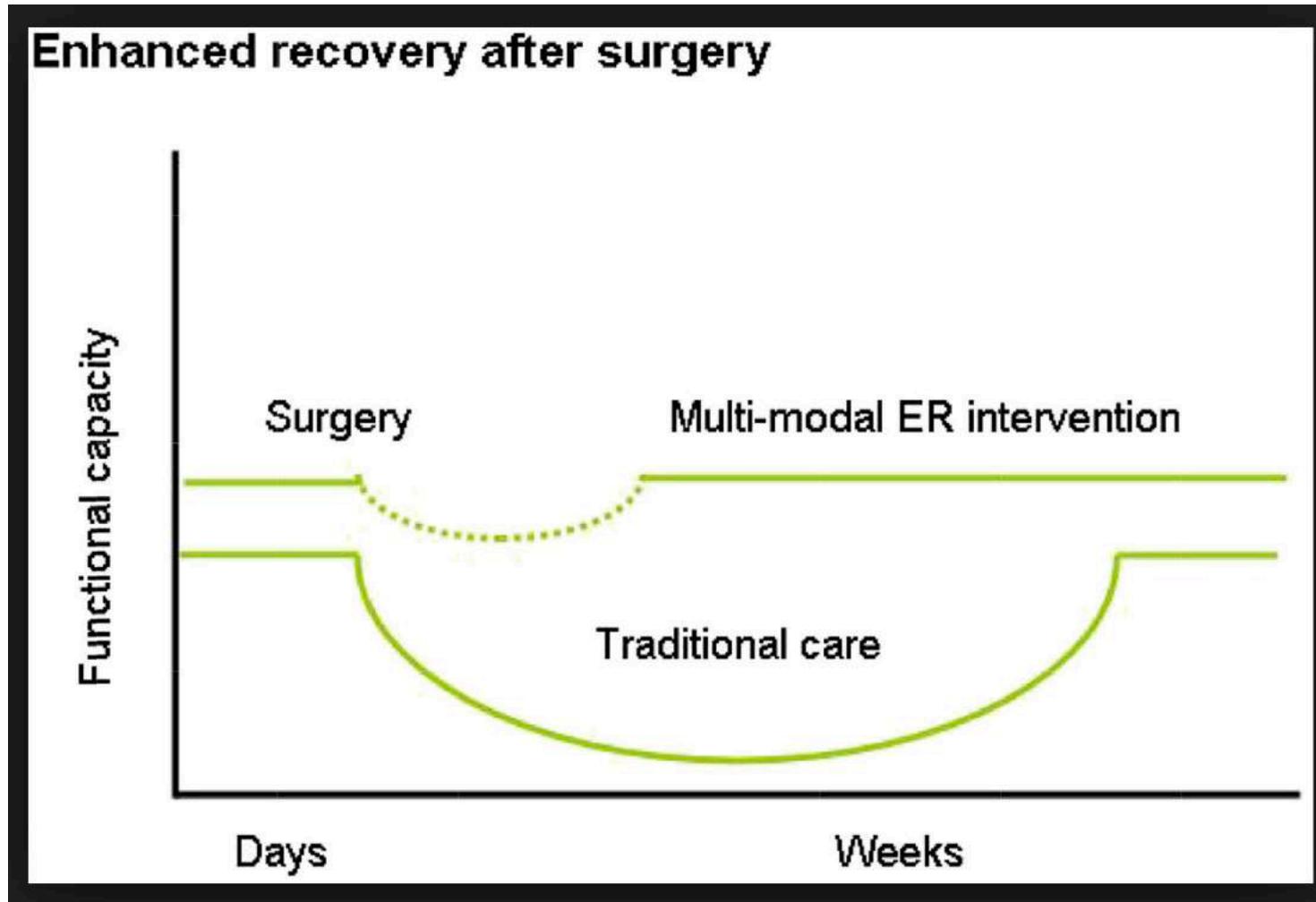
Mettere insieme tutte le figure che partecipano al processo



Creare un circuito virtuoso che ruoti intorno al paziente per agevolare il suo percorso



Il nostro programma Fast Track ad oggi consiste nella mobilizzazione del paziente entro 4-6 ore dall'intervento.



# La mobilitazione precoce Day 0 necessita di:

Gestione perioperatoria del dolore

Fabbisogno energetico

Percorso riabilitativo

# 1: La gestione del dolore

Giorno 1-2

Protocollo di terapia del dolore che prevede:

- Paracetamolo 1 gr ev ogni 8 h
- Ketorolac 30 mg ev ogni 12 h
- Ossicodone 10 mg ogni 12 h
  - Morfina dose rescue

Giorno 3-10

Prosecuzione con Ibuprofene 600 x os 2 volte/die in luogo del Ketorolac

In caso di dolore resistente o grande ematoma

Studio in doppio cieco

Nuovo blocco del canale degli adduttori

Ossicodone  
Fino a 20 2 volte/die

## 2. Parte nutrizionale

Gestione del fabbisogno energetico :  
Utilizzo di bevande ad alto contenuto energetico la sera prima e fino a 2 ore prima dell'intervento

Liquidi chiari fino a 2 ore prima e da riprendere a partire da 2 ore dopo.

Piccola colazione per i pazienti operati al pomeriggio. Il paziente a digiuno da 12 ore non può essere avviato alla riabilitazione precoce



# Il Percorso Fisioterapico

Letto

Palestra

Reparto



informato

Il paziente va....

supportato

Nel 2016 abbiamo approntato un folder informativo per rendere noto ai pazienti l'esistenza del Fast Track

Nel 2017/18 abbiamo approntato un opuscolo con tutte le informazioni di supporto al paziente in ricovero.

**Intervento chirurgico, riabilitazione e ritorno a casa**  
Il paziente che ha seguito la preparazione al Fast Track a casa (informazioni ricevute nel pre-ricovero), entrerà in ospedale la mattina stessa dell'intervento.  
Le prime forme di assistenza successive all'intervento interesseranno la gestione del dolore e la ripresa delle normali funzioni viscerali, compresa l'alimentazione.  
Un buon pasto è il preliminare indispensabile per rimettersi in piedi.  
Il programma riabilitativo ha inizio 4 ore dopo l'intervento, con la mobilizzazione passiva con apparecchiatura kinetec a cui segue la ripresa della deambulazione assistita con due stampelle insieme a un fisioterapista e, se il caso lo richieda, un ortopedico o anestesista.  
La riabilitazione prosegue in modo intensivo nei giorni successivi con l'obiettivo di raggiungere un adeguato recupero operativo, per rendere il paziente autonomo: cura della persona, deambulazione, capacità di salire e scendere i gradini.  
In 3 o 4 giorni, in funzione del raggiungimento degli obiettivi programmati, il paziente sarà dimesso dall'ospedale con l'indicazione di proseguire le cure riabilitative (in modalità ambulatoriale o diversa, su indicazione dello specialista).

**Unità Funzionale di Chirurgia Protetica dell'Anca e del Ginocchio**  
Responsabile: dott. Francesco Verde  
Direzione Scientifica: Guido Grappiolo  
Equipe chirurgica:  
dott. Alessio Biazio, dott. Michele Massaro, dott. Francesco Verde

**Unità Operativa di Anestesia e Terapia Intensiva**  
Responsabile: dott. Giovanni Albano

**Unità Operativa di Riabilitazione Ortopedica e Sportiva**  
Referente: dott. Lucio Genesio

**Progetto Fast Track**  
Responsabile: dott. Francesco Verde

**Segreteria percorso Fast Track:**  
tel. 035.4204.462, da lunedì a venerdì dalle ore 9 alle ore 12 e dalle ore 14 alle ore 16

**Numeri utili per urgenze cliniche:**  
dott. Alessio Biazio, tel. 035.4204.....  
dott. Michele Massaro, tel. 035.4204.447  
dott. Francesco Verde, tel. 035.4204.045

**Informazioni e prenotazioni**  
Prenotazioni SSN: Edificio C - piano terra da lunedì a venerdì dalle ore 8 alle ore 16  
call center: da lunedì a venerdì dalle ore 9 alle ore 17  
telefono: 035.4204.300  
Prenotazioni Privati: Edificio D - Piano Terra da lunedì a venerdì dalle ore 8 alle ore 19;  
sabato dalle ore 8 alle ore 12  
call center: da lunedì a venerdì dalle ore 9 alle ore 17;  
telefono: 035.4204.500

Regione Lombardia  
Sistema Sanitario

**Humanitas Gavazzeni**  
Via M. Gavazzeni 21 - 24126 Bergamo  
Tel. 035.4204.111  
Direttore Sanitario: dott. Felice Lenzenzi  
www.humanitasgavazzeni.it



Alpina di Casa Editrice  
www.humanitasgavazzeni.it

**HUMANITAS**  
GAVAZZENI

**CHIRURGIA PROTETICA DELL'ANCA E DEL GINOCCHIO**  
BREVE GUIDA INFORMATIVA SU COME PREPARARSI ALL'INTERVENTO E AL RITORNO ALLA QUOTIDIANITÀ



www.humanitasgavazzeni.it

Nel 2019 abbiamo approntato un app. interattiva di supporto per i pazienti candidati alla chirurgia protesica dell'anca e del ginocchio che include tutte le info utili al paziente, un questionario di soddisfazione per verificare la validità del nostro processo clinico e le survey per l'outcome.



Abbiamo adottato un protocollo unico di cura da applicare a tutti i pazienti e che prevede la mobilizzazione precoce.

## Il nostro campione

Nel 2018 abbiamo eseguito 741 impianti protesici.  
111 impianti bilaterali simultanei anca/gin (14,9%).

65% pz FR

35% pz IR

10% Revisioni anca/gin

35 pz LP ( 7 bilaterali)

# Abbiamo misurato il nostro campione 2018

L'obiettivo era verificare l'effettività e l'efficacia della mobilitazione in POD 0 rispetto a POD 1. Valutare le eventuali differenze tra i pazienti del mattino rispetto a quelli del pomeriggio.  
Ma, aldilà dei numerosi Bias.....

# Protesi anca e ginocchio solo primo impianto

	Interventi (% sul tot)	Giornate di Degenza media
Riabilitazione Esterna	201 (35%)	5,44
Riabilitazione Interna	370 (65%)	3,91
<b>TOTALE</b>	<b>571</b>	<b>4,45</b>

La gestione del paziente protesico ha richiesto meno gg di ricovero chirurgico quando trasferiti in riabilitazione interna. La difficoltà di collocamento presso altre strutture o la mancanza di supporto post-op ha richiesto più gg di ricovero Chirurgico per i pz diretti a rib. esterna.

## Rescue dose

	Anno precedente	Anno corrente
<b>Giornata 0</b>	5,5%	2,3%
<b>Giornata 1</b>	9,9%	6,8%
<b>Giornata 2</b>	10,3%	4,5%

La mobilizzazione precoce post-op ha comportato una riduzione netta del consumo dei farmaci antidol. nel post-op e della rescue dose. Esso rappresenta l'indicatore più sensibile della validità del percorso.

# Dimissione precoce e MAC 32%

	Numerosità	Pazienti REGIONALI	Pazienti FUORI REGIONE
<b>Riabilitazione interna</b>	392 ( 67%)	67	325 (83% su 392)
<b>Riabilitazione MAC o Esterna</b>	183 (32%)	134	49 (27% su 183)
	<b>571</b>		

Il passaggio dei pazienti IR e FR in regime MAC ambulatoriale appare dai nostri dati condizionata da diverse variabili indipendenti.

# Rapporto tra POD 0 e dimissione precoce da riabilitazione interna

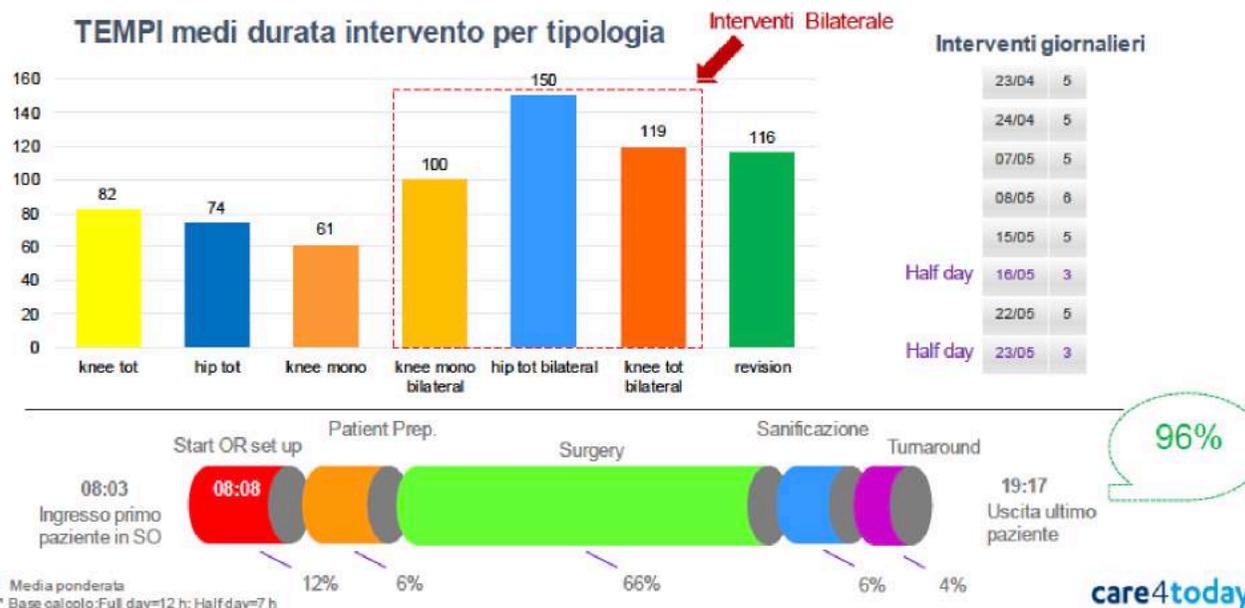
	N° interventi	Giornate medie in riabilitazione
<b>Interventi MATTINO</b>	135 ( 34%)	8.6
<b>Interventi POMERIGGIO</b>	257 (66%)	8.8
<b>TOTALE</b>	<b>392</b>	

La riduzione nell'utilizzo dei farmaci antidolorifici del 30% non si traduce in una dimissione precoce del paziente in riabilitazione interna per difficile gestione dello stesso.

# La gestione della sala operatoria

	N° interventi	Giornate medie in riabilitazione
<b>Interventi MATTINO</b>	135 ( 34%)	8.6
<b>Interventi POMERIGGIO</b>	257 (66%)	8.8
<b>TOTALE</b>	<b>392</b>	

- La rilevazione attiva dei tempi degli interventi chirurgici (dalla prima incisione all'ultimo filo di sutura - skin to skin + tempi medicazione), ha mostrato quanto segue:



# I limiti della mobilitazione precoce



Nonostante le tempistiche di sala ci portino ad avere dei risultati migliori del benchmark di riferimento, l'implementazione del Fast track necessiterebbe di una chirurgia solo al mattino per permettere a tutti i pazienti di iniziare la FKT entro le 4-6 ore dall'intervento.

# I Limiti della Dimissione precoce

## Difficoltà di gestione, dei pazienti “Fuori Regione”

- Deiscenza di ferita
- Ritardo di guarigione
- Dolore persistente  
maltollerato
- Rigidità articolare

## Difficoltà di gestione dei pazienti “Regionali”:

- Mancanza di caregivers
- Disponibilità dei Centri di  
Riabilitazione
- Mancanza di assistenza  
domiciliare

**Mentalità ancora legata alla riabilitazione da ricovero**

# Le complicanze che hanno necessitato di trattamenti chirurgici

## Complicanze maggiori:

- Fallimento precoce dell'impianto 1
  - Infezioni 3

## Complicanze minori:

- Deiscenza della ferita chirurgica 1
  - Infezione del sito chirurgico 1
    - Lussazioni 1

# Le suture avanzate

Abbiamo introdotte le suture avanzate con fili antibatterici knotless e adesivo con colla per ridurre le problematiche legate alla ferita chirurgica



# Il nostro percorso tipo....

Ricovero e intervento il giorno stesso o  
il giorno dopo

Inizio deambulazione dopo 4-6 ore per  
i pz del mattino e il mattino seguente  
per i pz del pomeriggio.

**POD 3**  
Trsferim in Riab

**POD 3**  
Rientro a casa e MAC

**POD 3**  
Ricov. In altra Riab.

**POD 3**  
**Ric. Alberghiero e MAC**



Uomo di 54 anni  
Coxartrosi sinistra  
e gonartrosi  
bilaterale  
Impianto bifocale di  
PTA sin e PMG dx



Bacheca 90

**Da leggere**  
Wiki  
**Il pre-ricovero**  
La fase di preparazione all'intervento

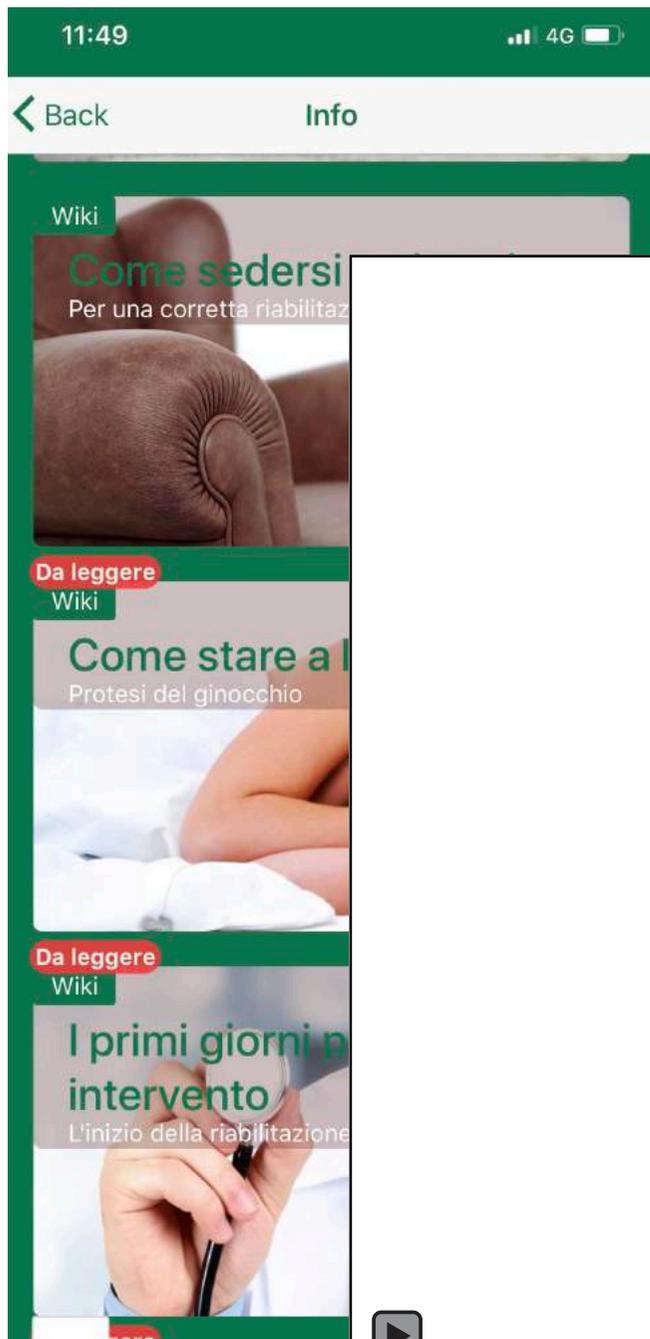
**Da compilare**  
Survey  
**Questionario preoperatorio**

**Da leggere**  
Wiki  
**Cosa portare in ospedale**  
Un pratico supporto per la preparazione della valigia

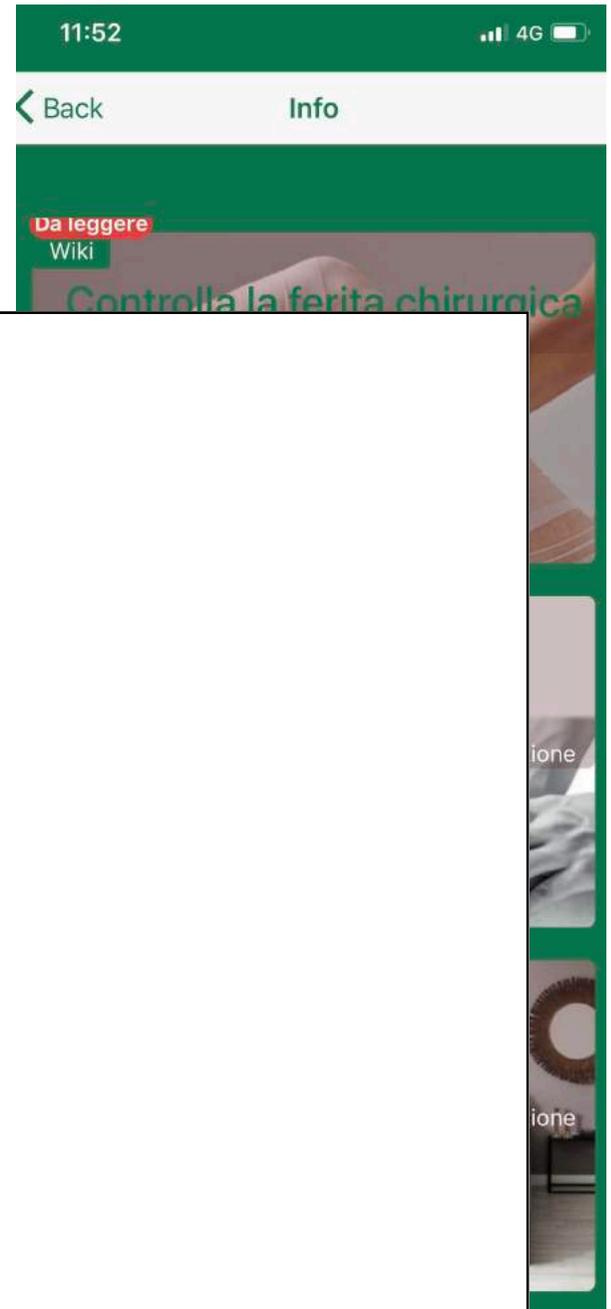
Bacheca Info Agenda

A 4 ore dall'intervento, dopo aver mangiato e bevuto, si parte...





..a 6 gg,  
in riabilitazione..



TOSTASI

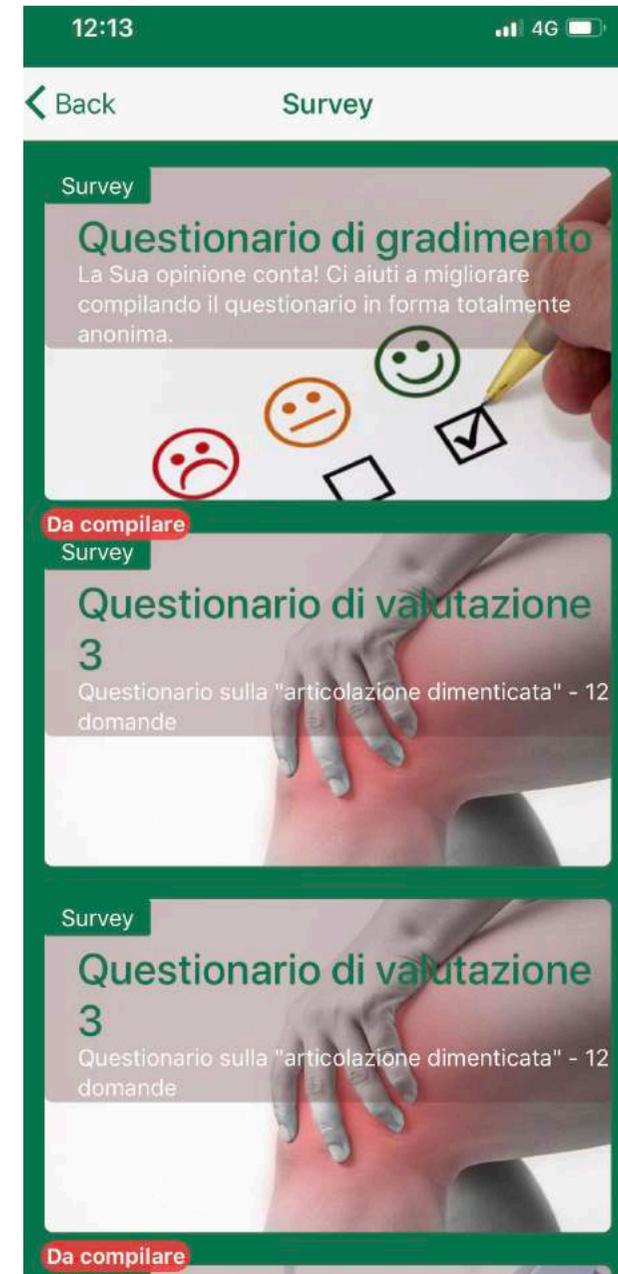
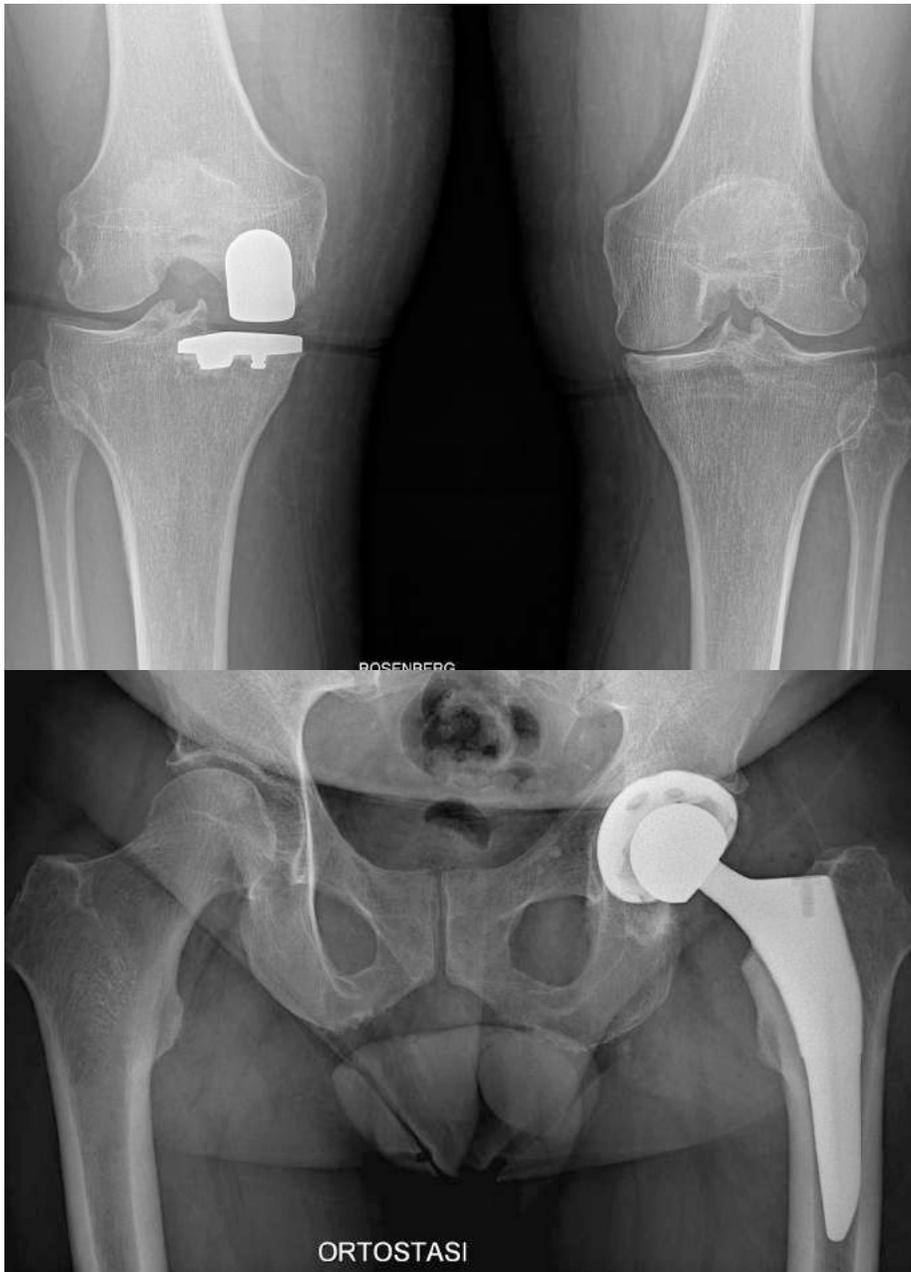


# Il test senza stampelle....

Ha un forte effetto psicologico sul paziente che percepisce meno arduo il percorso di recupero della deambulazione.

Non è indispensabile. Rappresenta un check funzionale pre-dimissione.

# Una volta tornati a casa, si compilano le surveys



## Simultaneous vs staged bilateral total knee arthroplasty: a propensity-matched case-control study from nine fast-track centres.

Lindberg-Larsen M<sup>1,2</sup>, Pitter FT<sup>3</sup>, Husted H<sup>4,5</sup>, Kehlet H<sup>4,3</sup>, Jørgensen CC<sup>4,3</sup>; Lundbeck Foundation Centre for Fast-Track Hip and Knee Replacement Collaborative Group.

+ Collaborators (8)

+ Author information

### Abstract

**INTRODUCTION:** Limited data exist on patient safety after simultaneous vs staged bilateral total knee arthroplasty (TKA) in matched groups. Hence, the aim of this study was to compare length of stay (LOS), in-hospital complications, 30-day readmissions and mortality after simultaneous and staged bilateral TKA in matched patients.

**PATIENTS AND METHODS:** A retrospective case-control study of prospectively collected data in nine centres from February 2010 to November 2015. Propensity scores (PS) were used to match simultaneous and staged (1-6 months between stages) bilateral TKA patients with prospectively collected patient characteristics from the Lundbeck Foundation Centre for Fast-track THA and TKA Database. 30-day follow-up was acquired from the Danish Patient Registry and patient records.

**RESULTS:** A total of 344 (47.1%) simultaneous and 386 (52.9%) staged bilateral TKA procedures were performed. PS matching was possible in 232 simultaneous and 232 staged bilateral TKA patients. LOS was median 4 days (IQR 3-5) after simultaneous and cumulated 4 days (IQR 4-6) after staged procedures. The in-hospital complication rate was 15.5% after simultaneous vs 7.3% ( $p=0.004$ ) after staged procedures. Two cases (0.9%) of venous thromboembolic events were found in each group. Eight patients (3.4%) were re-operated after simultaneous vs one patient (0.4%) after staged bilateral TKA ( $p=0.037$ ). The 30-day readmission rate was 8.6% after simultaneous vs 5.6% after staged procedures ( $p=0.281$ ). No patients died in either group.

**CONCLUSIONS:** We found no significant differences in 30-day readmission rates and mortality between simultaneous and staged bilateral TKA, but the in-hospital complication rate and re-operation rate was higher after the simultaneous procedure calling for further matched investigations in larger cohorts.

**KEYWORDS:** Bilateral; Case-control; Fast-track; Simultaneous; Staged; Total knee arthroplasty

Dall'analisi della letteratura si evince, ampiamente, che la  
gli impianti bilaterali sono una procedura sicura e una  
realtà di fatto e non una procedura di nicchia in corso di  
verifica per validazione.

*“Onset of complication and revisions are not increased after simultaneous bilateral Unicompartmental knee arthroplasty  
in comparison with unilateral procedures”*

Romagnoli S, Zacchetti S, Perazzo P, Verde F, Banfi G, Viganò M.

Int Orthop. 2015 May;39(5):871-7. doi: 10.1007/s00264-014-2545-1. Epub 2014 Oct 14.

*“Bilateral Unicompartmental knee arthroplasty: one stage or two stages?”*, Biazzo A., Masia F.,  
Verde F., Musculoskeletal surg. 2018 Dec 3. Doi 10.1007/s12306-018-0579-z

# Conclusioni

La mobilitazione precoce post-operatoria rappresenta il presupposto imprescindibile per l'evoluzione verso una chirurgia ambulatoriale vera.

Cionondimeno essa rappresenta solo evidentemente una parte di quell'insieme unico che è il Rapid Recovery.

U.F. Chirurgia Protesica dell'Anca e del Ginocchio  
Responsabile Dr. Francesco Verde

# GRAZIE

Dr. Francesco Verde

Dr. M. Massaro, Dr A. Biazzo, Dr A. F. Masia, Dr G. Cavallazzi, Dr M. Capozzi