

Udine
20 ottobre 2016
ore 08.30 - 17.00

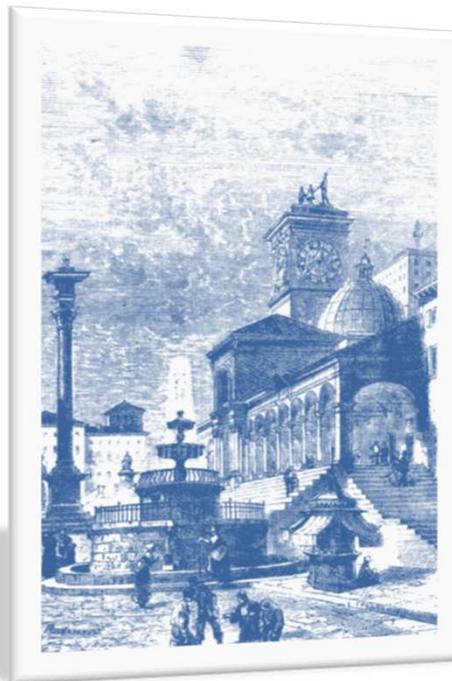
Palazzo della Regione
Sala Auditorium
Via Sabbadini, 31 Udine

AZIENDA SANITARIA UNIVERSITARIA
INTEGRATA di UDINE
Presidio Ospedaliero Universitario
Santa Maria della Misericordia

REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

Seminario

**GIORNATA REGIONALE DELLA SICUREZZA
E QUALITÀ DELLE CURE 2016**



Il protocollo FAST TRACK in chirurgia protesica: migliore, rapido ed economico?

Prof. A. Causero, Dott. R. Gisonni



Cos'è il Fast Track?

E' un programma ideato negli anni 90' dal chirurgo danese *Henrik Kehlet* composto da una serie di misure che hanno come fine **la riduzione delle perdite ematiche, il miglioramento della gestione del dolore e della ferita chirurgica e l'educazione del paziente nel recupero precoce della funzionalità.**



Kehlet H.: Fast-track hip and knee arthroplasty. *Lancet*. 2013;381(9878):1600–2. 10.1016/S0140-6736(13)61003-X



Protocollo Fast Track

Punti cardine:

- Controllo del dolore
- Controllo delle perdite ematiche (con riduzione delle emotrasfusioni)
- Riabilitazione precoce

E.....come naturale conseguenza dell'applicazione del protocollo

→ **Dimissibilità rapida**

Husted H., HolmG., Jacobsen S.(2008) Predictors of length of stay and patient satisfaction after hip and knee replacement surgery: fast track experience in 712 patients. *Acta Orthop*, Apr; 79 (2): 168-73.

Husted H. (2012) Fast track hip and knee arthroplasty: clinical and organizational aspects. *Acta Orthop*, Suppl. Pct; 83 (346): 1-39.

Sepah YJ, Umer M, Ahmad T, Nasim F, Chaudhry MU, Umar M Use of tranexamic acid is a cost effective method in preventing blood loss during and after total knee replacement. *J Orthop Surg Res*. 2011 May 21;6:22.

Berit T Valeberg, Lise H Høvik, and Kari H Gjeilo Relationship between self-reported pain sensitivity and pain after total knee arthroplasty: a prospective study of 71 patients 8 weeks after a standardized fast-track program *J Pain Res*. 2016; 9: 625–629.



Protocollo Fast Track

Il percorso in 4 momenti fondamentali :

- Pre-ricovero
- Perioperatorio
- Post operatorio
- Dimissione



Husted H., HolmG., Jacobsen S.(2008) Predictors of length of stay and patient satisfaction after hip and knee replacement surgery: fast track experience in 712 patients. *Acta Orthop, Apr; 79 (2): 168-73.*

Husted H. (2012) Fast track hip and knee arthroplasty: clinical and organizational aspects. *Acta Orthop, Suppl. Pct; 83 (346): 1-39.*

Sepah YJ, Umer M, Ahmad T, Nasim F, Chaudhry MU, Umar M Use of tranexamic acid is a cost effective method in preventing blood loss during and after total knee replacement. *J Orthop Surg Res. 2011 May 21;6:22.*

den Hartog Y M, Mathijssen N M, Hannink G, Vehmeijer S B. Which patient characteristics influence length of hospital stay after primary total hip arthroplasty in a 'fast-track' setting? *Bone Joint J 2015; 97-B(1): 19-23.*



Scelta del paziente

Artroprotesi totale di anca

Artroprotesi totale di ginocchio

CONTROINDICAZIONI: comorbidità maggiori (cardiopatie, storia di ipersensibilità all'acido tranexamico, storia di coagulopatia e/o precedenti eventi trombo embolici, insufficienza renale grave, neoplasie, ecc..)



Jørgensen C C, Kehlet H; Lundbeck Foundation Centre for Fast-track Hip and Knee Replacement Collaborative Group . Role of patient characteristics for fast-track hip and knee arthroplasty. Br J Anaesth 2013; 110(6): 972–80.



Pre ricovero: lezione e informazioni

Lezione educativa ed informativa 4 settimane prima dell'intervento

- ✓ Ortopedico
- ✓ Anestesista
- ✓ Fisioterapista
- ✓ Infermiere professionale



Pre- intervento

- ✓ Sospensione di terapia con FANS 7 giorni prima dell'intervento
- ✓ Sospensione della terapia con anticoagulanti orali
- ✓ Esami ematici: emocromo con formula, prove emogeniche, BMP, elettroliti, creatinina, glucosio
- ✓ Richiesta di emazie concentrate (2 sacche)

IMMEDIATAMENTE PRIMA DELL'INTERVENTO

Doccia con detergente asettico

Completa igiene dei piedi

Completa igiene e tricotomia della zona da operare



Ossicodone/naloxone 10/5 mg oppure 5/2,5 mg



Husted H. (2012) Fast track hip and knee arthroplasty: clinical and organizational aspects. *Acta Orthop, Suppl. Pct; 83 (346): 1-39.*



Intervento

Protesi totale di ginocchio

- ✓ (recovery room) **Acido Tranexamico** 500 mg 2 fl ev all'induzione dell'anestesia
- ✓ accurata **emostasi della camera posteriore** .
- ✓ **Paracetamolo** 1 gr ev 30 minuti prima della fine dell'intervento
- ✓ **Infiltrazione della ferita chirurgica** con anestetico locale
Ropivacaina 0.2% /L-bupivacaina 0.25% 10-20 mL
- ✓ eseguire **bendaggio di Robert Jones** prima dell'ultimo rilascio del laccio pneumatico, da mantenere per 24 ore post-operatorie. Inoltre il ginocchio va mantenuto **flesso a 70° per 3 ore**



Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth* 1997;78:606–17.

Sepah YJ, Umer M, Ahmad T, Nasim F, Chaudhry MU, Umar M Use of tranexamic acid is a cost effective method in preventing blood loss during and after total knee replacement. *J Orthop Surg Res.* 2011 May 21;6:22.

Kehlet H.: Fast-track hip and knee arthroplasty. *Lancet.* 2013;381(9878):1600–2. 10.1016/S0140-6736(13)61003-X

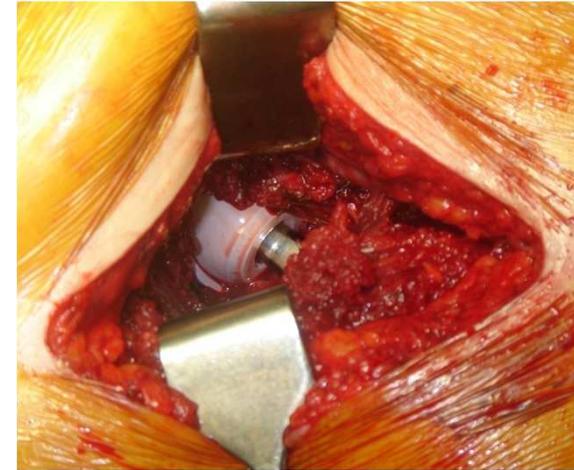
Chen ZY1, Gao Y, Chen W, Li X, Zhang YZ. Is wound drainage necessary in hip arthroplasty? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2014 Aug;24(6):939-46. doi: 10.1007/s00590-013-1284-0. Epub 2013 Aug 6.



Intervento

Protesi totale di anca

- ✓ (recovery room) **Acido Tranexamico** 500 mg 2 fl ev all'induzione dell'anestesia
- ✓ **Paracetamolo** 1 gr ev 30 minuti prima della fine dell'intervento
- ✓ **infiltrazione della ferita chirurgica** con anestetico locale Ropivacaina 0.2% /L-bupivacaina 0.25% 10-20 mL



Kehlet H. Multimodal approach to control postoperative pathophysiology and rehabilitation. *Br J Anaesth* 1997;78:606–17.

Sepah YJ, Umer M, Ahmad T, Nasim F, Chaudhry MU, Umar M Use of tranexamic acid is a cost effective method in preventing blood loss during and after total knee replacement. *J Orthop Surg Res.* 2011 May 21;6:22.

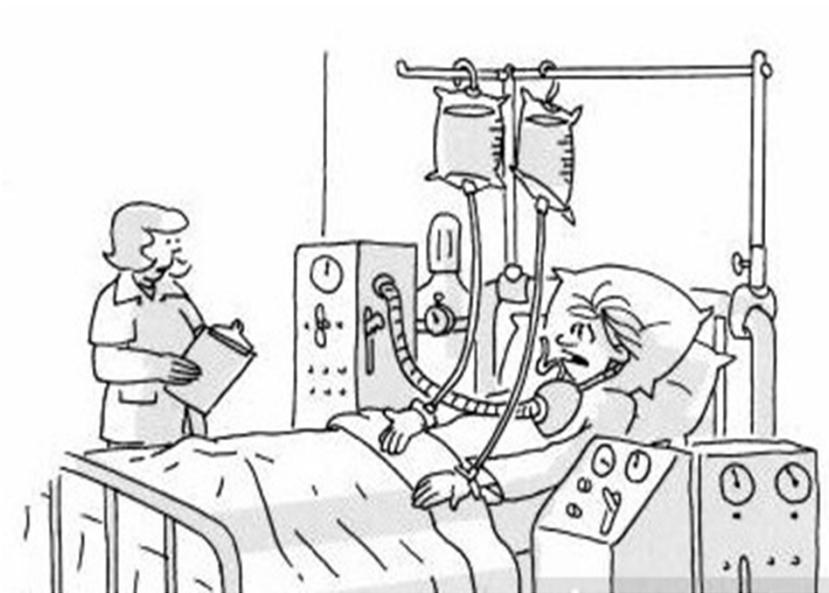
Kehlet H.: Fast-track hip and knee arthroplasty. *Lancet.* 2013;381(9878):1600–2. 10.1016/S0140-6736(13)61003-X

Chen ZY1, Gao Y, Chen W, Li X, Zhang YZ. Is wound drainage necessary in hip arthroplasty? A meta-analysis of randomized controlled trials. *Eur J Orthop Surg Traumatol.* 2014 Aug;24(6):939-46. doi: 10.1007/s00590-013-1284-0. Epub 2013 Aug 6.



Post-intervento

No drenaggi intra-articolari
No cateteri vescicali



Per tagliare tutti i cordoni ombelicali che legano il paziente al letto di degenza!!



Post-intervento

Recovery room:

- Monitoraggio perdite ematiche
- Pressione arteriosa
- Gestione del dolore post-operatorio
- Gestione eventuali complicanze



Al rientro in reparto:

- Acido Tranexamico 500 mg 2 fl ev a 3 ore dalla fine dell'intervento chirurgico.
- Acido Tranexamico 500 mg x 2/die per le 48 ore post-operatorie.
- Analgesia post-operatoria: OSSICODONE/NALOXONE 2 volte al giorno in associazione con Paracetamolo (500 mg o 1 gr) 4 volte/die.
- Crioterapia e arto in scarico dovranno essere garantiti nelle prime 24 ore.



Chih-Hsiang Chang, MD, Yuhan Chang, MD, PhD, Dave W. Chen, MD, PhD, Steve W. N. Ueng, MD, and Mel S. Lee, MD Arthroplasty Clin Orthop Relat Res. 2014, PhD Topical Tranexamic Acid Reduces Blood Loss and Transfusion Rates Associated With Primary Total Hip May; 472(5): 1552–1557.

Rajiv Gandhi,¹ Heather MK Evans,² Safiyyah R Mahomed,³ and Nizar N Mahomed⁴ Tranexamic acid and the reduction of blood loss in total knee and hip arthroplasty: a meta-analysis BMC Res Notes. 2013; 6: 184.

Young-Jun Seol, MD,¹ Jong-Keun Seon, MD,¹ Seung-Hun Lee, MD,¹ Cheng Jin, MD,¹ Jatin Prakash, MD,² Yong-Jin Park, MD,¹ and Eun-Kyoo Song, MD Effect of Tranexamic Acid on Blood Loss and Blood Transfusion Reduction after Total Knee Arthroplasty Knee Surg Relat Res. 2016 Sep; 28(3): 188–193.



Post-intervento

Programma riabilitativo

A **4 ore** dalla fine dell'intervento:

- Esercizi di mobilizzazione attiva e passiva dell'arto operato
- Breve camminata con ausilio di deambulatore o dei bastoni canadesi.



Programma riabilitativo

1° giornata due sedute riabilitative con il Fisioterapista:

- **Deambulazione** con ausilio di bastoni canadesi o girello
- **Motilità attiva e passiva** dell'arto operato.



2° e 3° giornata due sedute riabilitative con il Fisioterapista:

- **Deambulazione** con ausilio di bastoni canadesi o girello
- **Motilità attiva e passiva** dell'arto operato.

Se le condizioni cliniche lo consentono, il Fisioterapista educerà inoltre il paziente alla salita e alla discesa delle **scale**.

Se il paziente è stato in grado di eseguire completamente il programma riabilitativo e le condizioni cliniche vengono giudicate ideali da parte del Personale Medico, **il paziente può essere dimesso**.



Criteri di dimissibilità

- ✓ Conclusione del programma riabilitativo
- ✓ Buone condizioni cliniche e parametri vitali



'The Doctor says you can be discharged - so I've brought you a list of jobs you can do when you get home!'

Nella lettera di dimissione sarà indicato il **programma di cure e il follow-up** che il paziente dovrà seguire tra i quali:

- **la gestione del dolore**
- **la gestione della ferita chirurgica**
- **gli esercizi riabilitativi** (in regime ambulatoriale o domiciliare).

Inoltre verrà consegnato un opuscolo contenente le informazioni necessarie per la dimissione.



den Hartog Y M, Mathijssen N M, Hannink G, Vehmeijer S B. Which patient characteristics influence length of hospital stay after primary total hip arthroplasty in a 'fast-track' setting? Bone Joint J 2015; 97-B(1): 19–23.



Casistica

...da Settembre 2015 nel reparto della Clinica
Ortopedica

52 pazienti FAST-TRACK

27 ARTROPROTESI DI ANCA

- 15 Femmine
- 12 Maschi
- Età media 64,45 (min 42; MAX 80)



25 PROTESI TOTALE DI GINOCCHIO

- 17 Femmine
- 8 Maschi
- Età media 71,18 (min 53; MAX 83)



Il protocollo FAST TRACK in chirurgia ortopedica protesica: migliore, rapido ed economico?



Valutazione preliminare



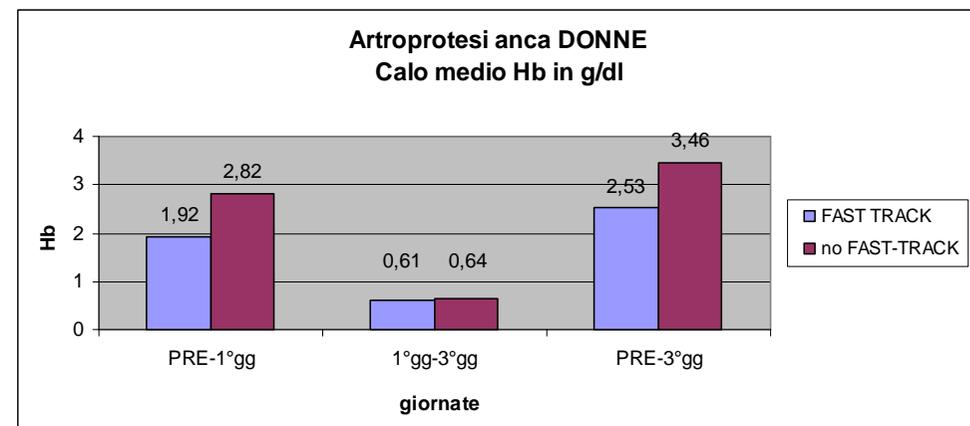
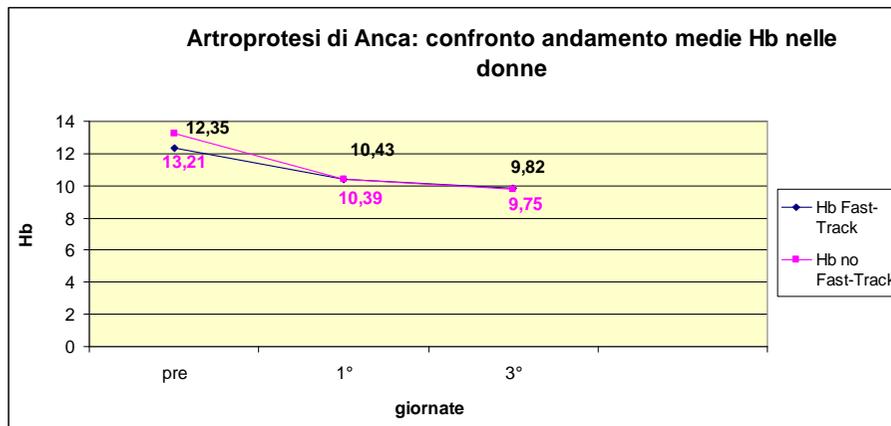
Campione esaminato

- 52 pazienti arruolati nel protocollo Fast-Track (27 *Artroprotesi di Anca*; 25 *Protesi Totali di Ginocchio*)
- 52 pazienti non arruolati* (30 *Artroprotesi di Anca*; 22 *Protesi Totali di Ginocchio*)

**ugual numero di pazienti non arruolati scelti in modo casuale mediante randomizzazione computerizzata*

Protocollo Fast Track: migliore?

Perdite ematiche*: Artroprotesi di anca donne



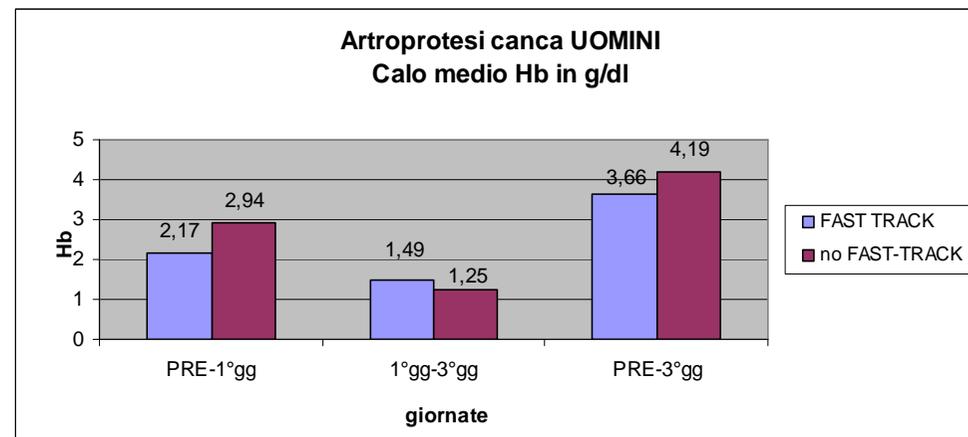
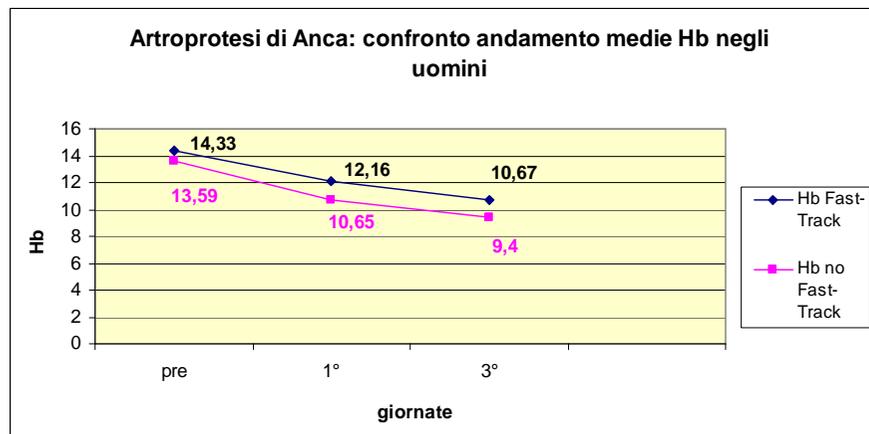
- Fast-Track : nessuna trasfusione
- Non Fast-Track : 3 pazienti trasfuse (rispettivamente con 2,2,3 sacche di Emazie Concentrate)

* Inteso come calo dell'emoglobina. I dati dell'emoglobina sono stati raccolti in 1° e 3° giornata



Protocollo Fast Track: migliore?

Perdite ematiche*: Artroprotesi di anca uomini



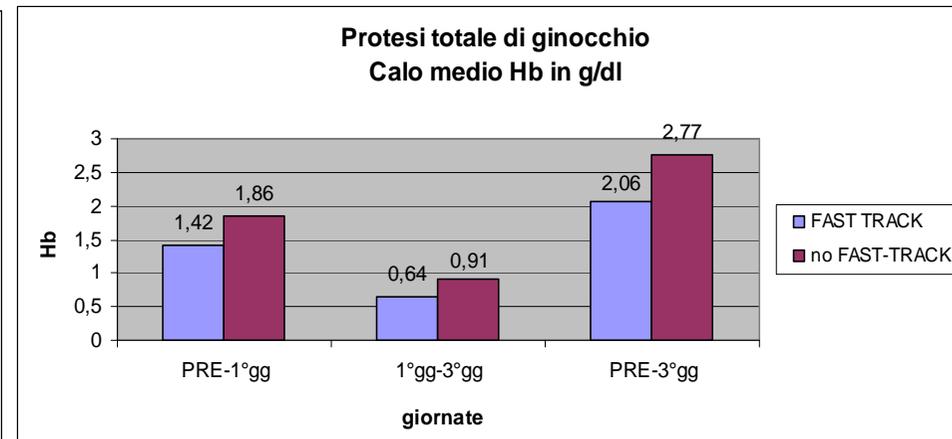
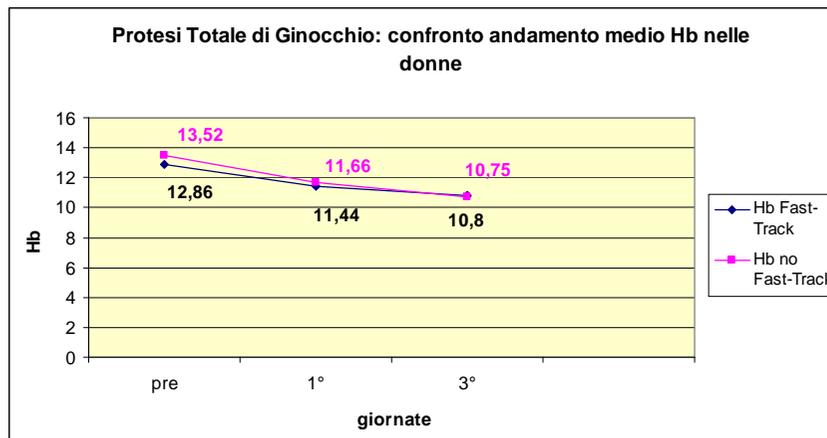
- Fast-Track : nessun paziente trasfuso
- non Fast-Track : 3 pazienti trasfusi (rispettivamente con 2,6,6 sacche di EC)

* Inteso come calo dell'emoglobina. I dati dell'emoglobina sono stati raccolti in 1° e 3° giornata



Protocollo Fast Track: migliore?

Perdite ematiche*: Protesi totale di ginocchio donne



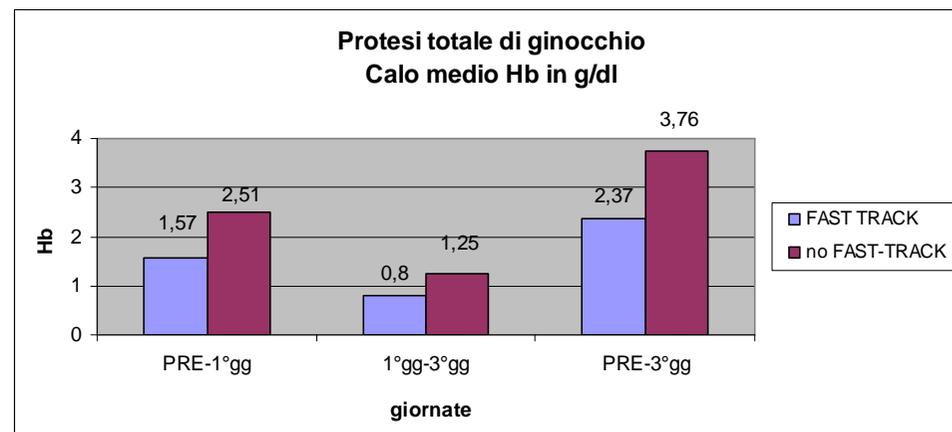
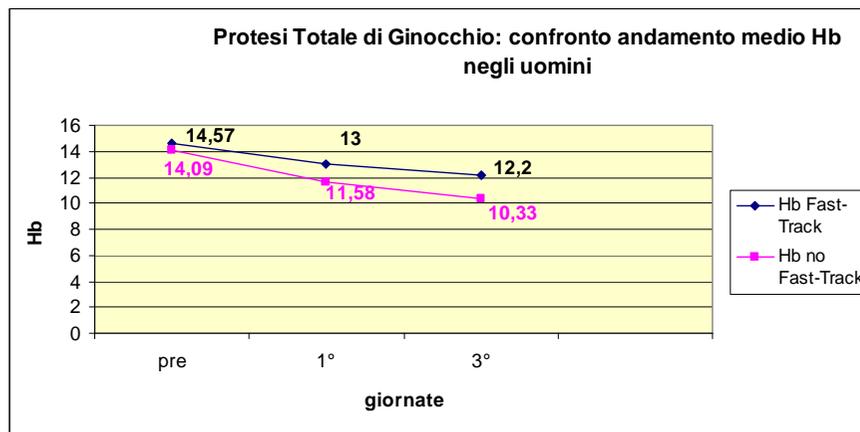
- Fast-Track : nessun paziente trasfuso
- non Fast-Track : 1 paziente trasfusa (1 sacca di EC)

* Inteso come calo dell'emoglobina. I dati dell'emoglobina sono stati raccolti in 1° e 3° giornata



Protocollo Fast Track: migliore?

Perdite ematiche*: Protesi totale di ginocchio uomini



- Fast-Track : nessun paziente trasfuso
- non Fast-Track : 2 pazienti trasfusi (rispettivamente con 2,4 sacche di EC)

* Inteso come calo dell'emoglobina. I dati dell'emoglobina sono stati raccolti in 1° e 3° giornata

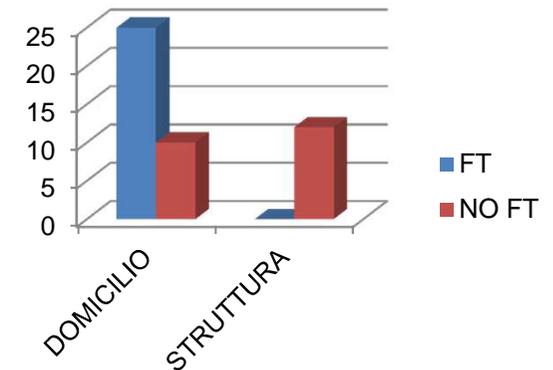


Protocollo Fast Track: migliore?

Prosecuzione della riabilitazione

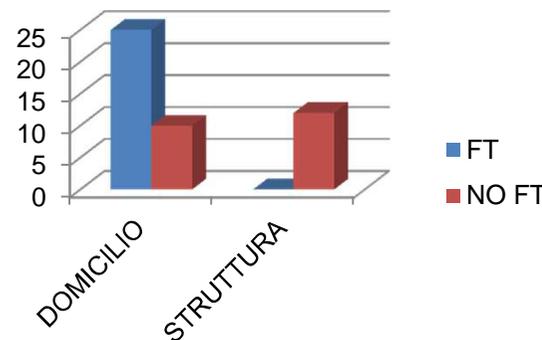
ARTROPROTESI DI ANCA:

- PAZIENTI FAST-TRACK → 25 domicilio; 2 struttura riabilitativa privata
- PAZIENTI NON FAST-TRACK → 22 domicilio; 6 RSA; 2 struttura riabilitativa privata



PROTESI TOTALE DI GINOCCHIO:

- PAZIENTI FAST-TRACK → 25 pazienti tutti a domicilio
- PAZIENTI NON FAST-TRACK → 10 domicilio; 4 RSA; 6 struttura riabilitativa privata; 2 trasferiti per comorbidità

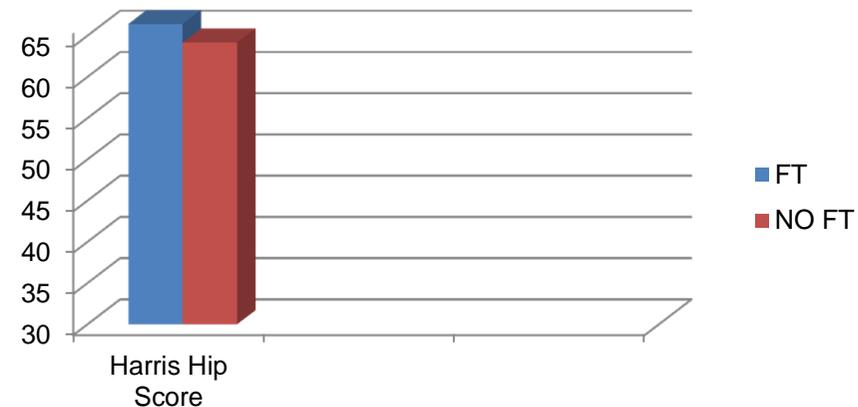


Protocollo Fast Track: migliore?

Controllo a un mese e mezzo PTA

Scala funzionale di Harris

- Dolore all'anca
- Zoppia
- Appoggi
- Seduta
- Distanza percorribile
- Scale
- Scarpe e calze
- Mezzo pubblico
- Assenza di deformità



Punteggio totale Fast Track → 66,42

Punteggio totale non Fast Track → 64,16

I punteggi a un mese e mezzo sono sovrapponibili per tutti i pazienti Fast-Track e non → **il vantaggio del Fast Track è nell'immediato post operatorio**

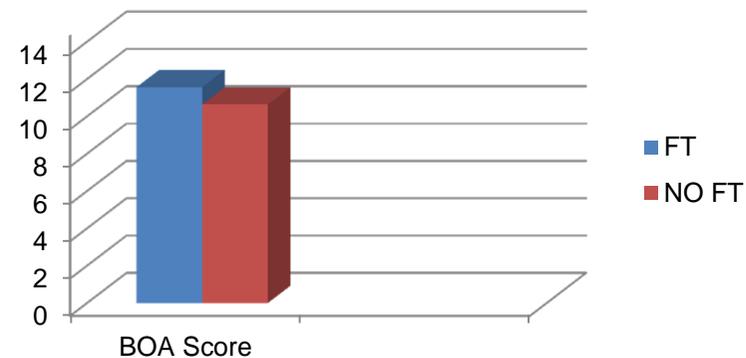


Protocollo Fast Track: migliore?

Controllo a un mese e mezzo PTG

Scala funzionale Boa:

- Abilità nella deambulazione
- Deambulazione con ausili
- Abilita' nel sollevarsi dalla sedia
- Abilità nel salire le scale



Punteggio totale Fast Track → 11,56

Punteggio totale non Fast Track → 10,63

I punteggi a un mese e mezzo sono sovrapponibili per tutti i pazienti Fast-Track e non → **il vantaggio del Fast Track è nell'immediato post operatorio**



Protocollo Fast Track: migliore?

Soddisfazione del paziente

Campione di 30 pazienti tra coloro che hanno partecipato alla riunione

- Completezza e chiarezza delle informazioni ricevute riguardo al percorso che avrebbe effettuato (riunione di gruppo, pre-ricovero): **Media p.ti 4.25**
- Intervento chirurgico **Media p.ti 4.15**
- Gestione del dolore durante il ricovero **Media p.ti 3.85**
- Trattamento riabilitativo post-operatorio in ospedale **Media p.ti 4**
- Indicazioni, istruzioni ricevute su terapie e comportamenti alla dimissione **Media p.ti 4.15**
- Giudizio complessivo sul trattamento **Media p.ti 4.15**



Protocollo Fast Track: rapido?

Differenza in termini di giornate di degenza dopo artroprotesi di anca:

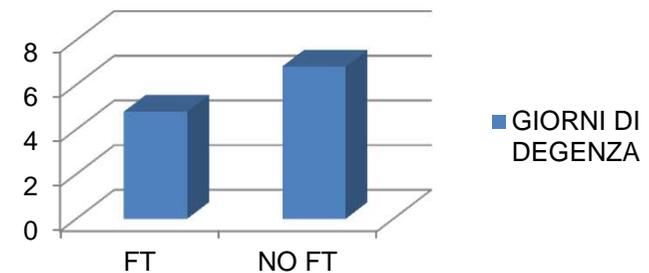
Giornate di degenza nel gruppo Fast Track:

Media: 4,85 giorni

Giornate di degenza nel gruppo NON Fast Track :

Media: 7,2 giorni

GIORNI DI DEGENZA
PTA



La differenza tra le due medie osservate non è statisticamente significativa

**i giorni di degenza sono calcolati dal giorno dell'intervento al giorno della dimissione compresi*



Protocollo Fast Track: rapido?

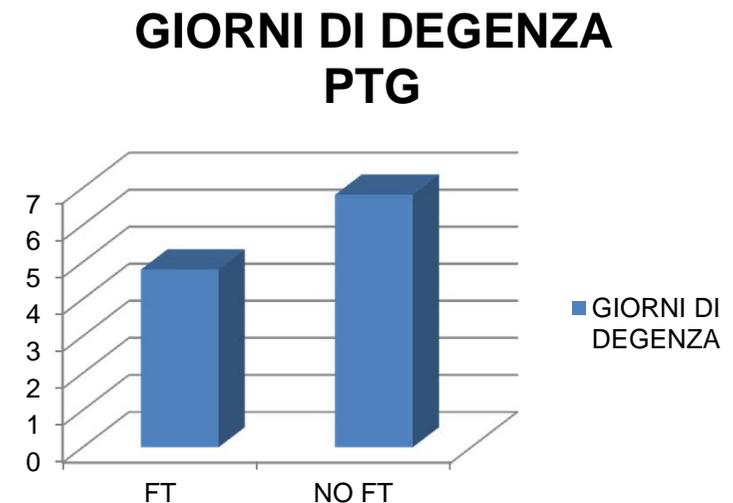
Differenza in termini di giorni di ricovero di degenza dopo artroprotesi di ginocchio:

Protesi Totale di Ginocchio Fast Track:

Media: 4,8 giorni

Protesi Totale di Ginocchio NON Fast Track :

Media: 6,82 giorni



La differenza tra le due medie osservate non è statisticamente significativa

**i giorni di degenza sono calcolati dal giorno dell'intervento al giorno della dimissione compresi.*



Protocollo Fast Track: rapido?

... CONFRONTO PAZIENTI NON FAST TRACK PRIMA E DOPO SETTEMBRE 2015

Giorni di Degenza medi **Artroprotesi di Anca**

2014: 7,80

2015 (pre applicazione protocollo): 8,03

2015-16 (post-applicazione protocollo): **7,2**



I pazienti che seguono il protocollo Fast Track influenzano anche gli altri pazienti?



Protocollo Fast Track: rapido?

.....CONFRONTO PAZIENTI NON FAST TRACK PRIMA E DOPO SETTEMBRE 2015

Giorni di Degenza medi **Protesi Totale di Ginocchio**

2014: 8,02

2015 (pre applicazione protocollo): 8,09

2015-16 (post-applicazione protocollo): **6,82**



I pazienti che seguono il protocollo Fast Track influenzano anche gli altri pazienti?



Protocollo Fast Track: economico?

Costo diario ricovero 902 euro*



Degenza media artroprotesi di anca fast track: 4,85 giorni

Degenza media artroprotesi di anca non fast track: 7,2 giorni

Risparmio medio: 2119,7 euro/paziente

Degenza media artroprotesi totale di ginocchio fast track: 4,8

Degenza media artroprotesi totale di ginocchio non fast track: 6,82

Risparmio medio: 1822,04 euro/paziente

**fonte dati NISan*



Protocollo Fast Track: economico?

....in futuro....

Incremento della popolazione anziana, incremento BMI
Aumento della richiesta di impianti di protesi di anca e ginocchio

UK: 2010 → 2035

- Incremento artroprotesi di anca + 91,75%
- Incremento artroprotesi di ginocchio + 160,18%

USA: 2005 → 2030

- Incremento artroprotesi di anca + 174
- Incremento artroprotesi totale di ginocchio + 673%

New Zeland: 2001 → 2026

- Incremento artroprotesi di anca + 84%
- Incremento artroprotesi totale di ginocchio + 183%



Culliford D¹, Maskell J², Judge A³, Cooper C³, Prieto-Alhambra D⁴, Arden NK⁵; COAST Study Group. Future projections of total hip and knee arthroplasty in the UK: results from the UK Clinical Practice Research Datalink. *Osteoarthritis Cartilage*. 2015 Apr;23(4):594-600. doi: 10.1016/j.joca.2014.12.022. Epub 2015 Jan 9.

Nemes S¹, Rolfson O, W-Dahl A, Garellick G, Sundberg M, Kärrholm J, Robertsson O. Historical view and future demand for knee arthroplasty in Sweden. *Acta Orthop*. 2015;86(4):426-31. doi: 10.3109/17453674.2015.1034608. Epub 2015 Mar 25.

Kurtz S¹, Ong K, Lau E, Mowat F, Halpern M. Projections of primary and revision hip and knee arthroplasty in the United States from 2005 to 2030. *J Bone Joint Surg Am*. 2007 Apr;89(4):780-5.

Hooper G¹, Lee AJ, Rothwell A, Frampton C. Current trends and projections in the utilisation rates of hip and knee replacement in New Zealand from 2001 to 2026. *N Z Med J*. 2014 Aug 29;127(1401):82-93.



Protocollo Fast Track: economico?

Sarà necessario ottimizzare le risorse umane ed economiche

Il **Fast Track** potrebbe essere una buona base di partenza



'THE SAME BOAT'



Il protocollo FAST TRACK in chirurgia ortopedica protesica: migliore, rapido ed economico?

- ✓ Migliore: riabilitazione precoce, minori perdite ematiche, meno trasfusioni
- ✓ Rapido: degenze in media più brevi nel gruppo FT rispetto al gruppo di controllo
- ✓ Economico: la riduzione dei tempi di degenza riduce i costi



Il protocollo FAST TRACK in chirurgia ortopedica protesica: attuali limiti

- Scarsità di personale specializzato a disposizione
- Necessità di eseguire gli interventi in orari ben definiti



le controindicazioni relative del Fast Track





Grazie per l'attenzione.

