



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

MINIINVASIVITÀ NELLA CHIRURGIA PROTESICA DI ANCA E GINOCCHIO

Dott. A. Zanchi

Trento, 18 Maggio 2019

Moderazione: *L. U. Romano, M. C. Taller*



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

La chirurgia protesica dell'anca e del ginocchio è una pratica ormai consolidata, ed è in grado di assicurare risultati funzionali eccellenti ad un sempre maggior numero di pazienti, grazie anche all'incessante evoluzione degli impianti e delle tecniche chirurgiche che ha contraddistinto l'ultimo ventennio.

Il moderno orientamento in chirurgia protesica considera però il paziente nella sua totalità di individuo, ricercando non solo buoni risultati clinici e radiografici sulla articolazione operata, ma una soddisfazione globale della persona.



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

COME OTTENERE UNA MAGGIORE SODDISFAZIONE DEL PAZIENTE?

FISIOTERAPIA AVANZATA

RUOLO CENTRALE DEL
PAZIENTE

PREOSPEDALIZZAZIONE
MODERNA

CHIRURGIA EFFICACE E
MINI INVASIVA

COOPERAZIONE FRA FIGURE
PROFESSIONALI COINVOLTE
NEL TRATTAMENTO

NON DOLORE
RICOVERO PIÙ CONFORTEVOLE
DECORSO RAPIDO
RAPIDO RECUPERO DELL'AUTONOMIA
RIDUZIONE COMPLICAZIONI

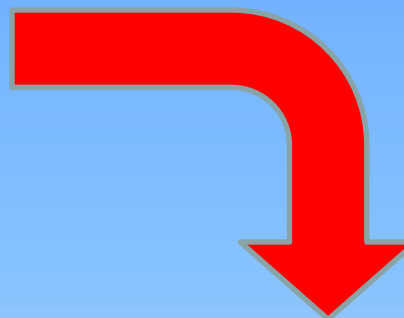
MEDICINA EBM

NON DIMENTICHIAMO....

- CONTENIMENTO COSTI
- RISK MANAGEMENT



Fast track recovery system





*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

FAST TRACK RECOVERY SYSTEM

FASE 1 – prericovero

PREOSPEDALIZZAZIONE MODERNA (ottimizzazione pre-operatoria)

- **GESTIONE SANGUE** (prescrizione ferro e folina fino a raggiungimento di Hb => 13)
- **GESTIONE DOLORE** (prescrizione antidolorifici in fase preoperatoria)
- **GESTIONE PATOLOGIE ASSOCIATE** (valutazione precoce da parte di anestesista e internista/geriatra)
- **EDUCAZIONE PRE-OPERATORIA DEL PAZIENTE** (Ruolo attivo del paziente ->modello assistenziale di Supporto)

FASE 2 - durante il ricovero

- **GESTIONE DI REPARTO** (zero tubi, criocompressione, alimentazione –idratazione, indumenti)

• EFFICIENZA OPERATORIA (Rapida anestesia, rapido intervento e rapido turn-over in Sala Op)

- **FKT AVANZATA** (Mobilizzazione e carico immediati, rapido recupero della forza)
- **DEGENZA BREVE** (PTG – PTA totale 72 h)

FASE 3 – post ricovero

- **RIENTRO AL DOMICILIO**
- **FKT AMBULATORIALE**
- **TERAPIA ANTALGICA E MARZIALE**
- **PROGRAMMAZIONE CONTROLLI** (Con rinforzo del concetto di ruolo attivo del paziente)



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

PROCEDURA CHIRURGICA

E' evidente che la procedura chirurgica deve essere di tipo **mini-invasivo**, ossia una **Tissue Sparing Surgery** (chirurgia con risparmio dei tessuti), intesa non solo come conservazione del bone-stock ,ma anche come risparmio dei tessuti molli (fasce, muscoli, legamenti, capsule articolari), fermo restando che il corretto posizionamento dell'impianto costituisce la premessa indispensabile per la longevità della protesi.



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

Chirurgia mini invasiva

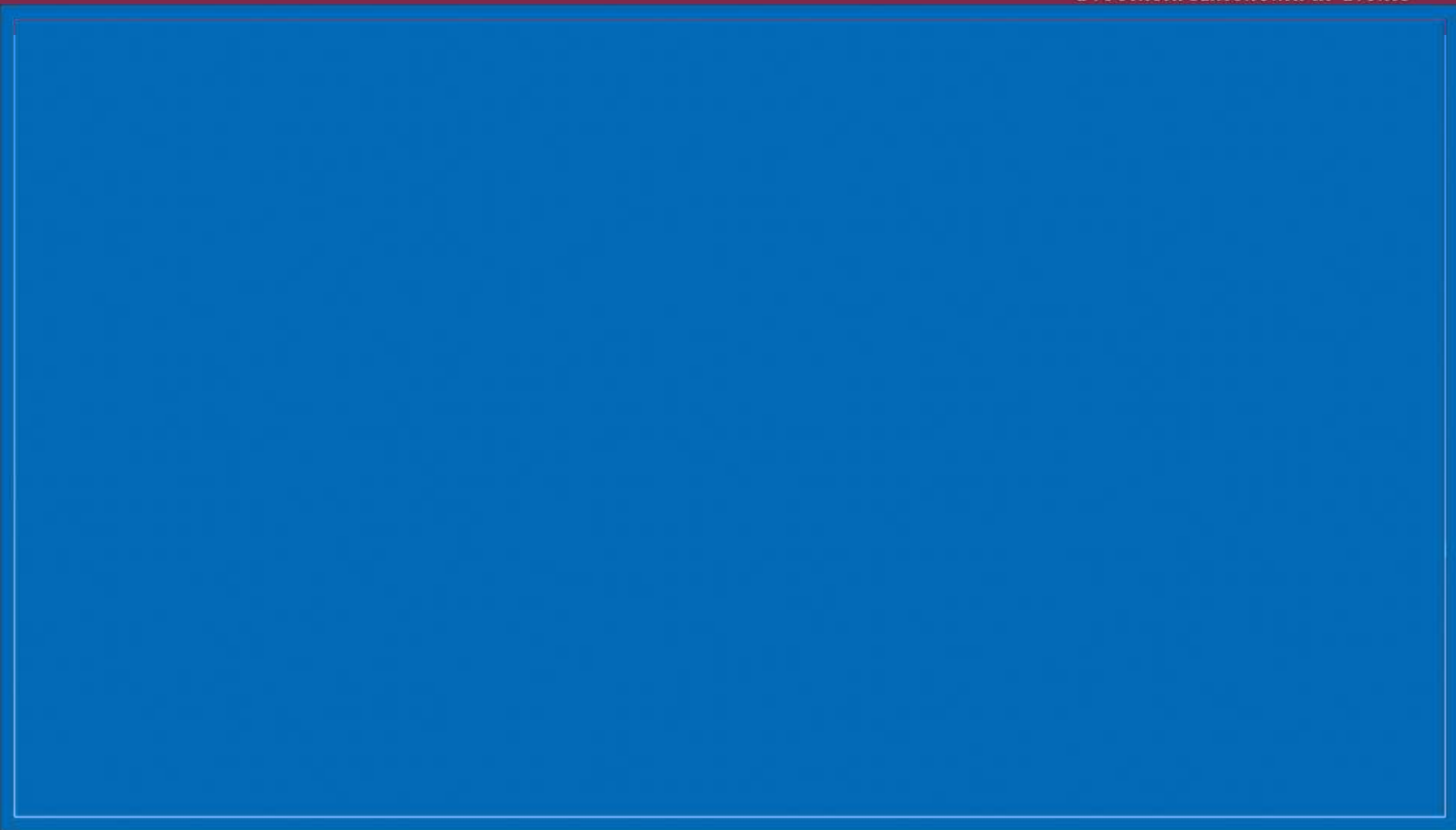
Cos'è?

**“LA CHIRURGIA MINIINVASIVA CONSISTE
NELL’EFFETTUARE INCISIONI PIÙ
PICCOLE...”**

La “mininvasività” implica il rispetto delle strutture anatomiche, nei loro rapporti relativi e nelle loro caratteristiche strutturali. Essa tende ad un concetto di chirurgia ideale: l’eliminazione della patologia senza intaccare le strutture sane.



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*





*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

PROTESI DI ANCA (PTA)



*Azienda Provinciale
Ospedali Sanitari
della Provincia di Trento*



Rappresentazione di
anca protesizzata



Radiografia di
anca protesizzata



Protesizzazione bilaterale utilizzando
impianti a bassa invasività ed a
conservazione del collo femorale





*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

ACCESSI CHIRURGICI ALL'ANCA

- ANTERIORE
- ANTERO-LATERALE
- ANTERIORE MININVASIVO
- POSTERO-LATERALE
- LATERALE TRANSGLUTEO



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

Abbiamo adottato l'approccio anteriore mininvasivo.

Questo accesso, sfruttando un piano internervoso e intermuscolare permette di accedere all'articolazione dell'anca per l'impianto della protesi senza distaccare alcun muscolo dal bacino o dal femore, con un minore trauma chirurgico.

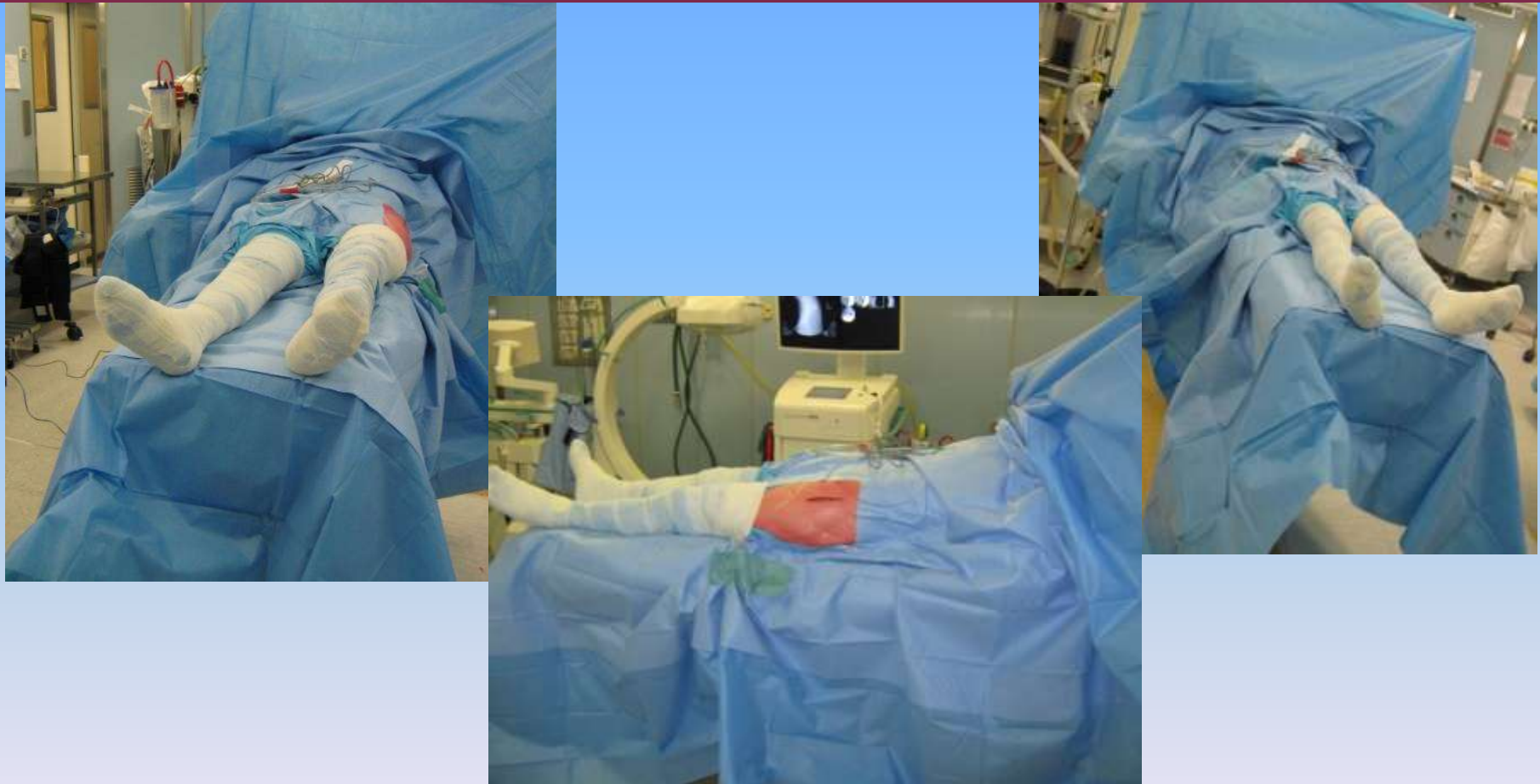
L'accesso anteriore diretto all'anca fu descritto per la prima volta **nel 1881 da Hueter** Fu ripreso poi da **Smith-Petersen nel 1917**, che propose un accesso anteriore all'anca che oggi porta il suo nome. Questo accesso ebbe fortune alterne, cadendo un po' in disuso quando Charnley pubblicò i dati positivi dell'accesso trans trocanterico.

Nel **1985 Judet** descrisse una procedura di impianto di protesi d'anca attraverso un accesso anteriore utilizzando un letto di trazione.

Tale concetto fu ripreso da **Matta nel 2005**, che segnò l'avvento della chirurgia mini-invasiva. Negli ultimi anni sono state descritte diverse varianti di tecniche chirurgiche con accessi diretti mini-invasivi all'anca che non necessitano di un letto di trazione tra cui la "bikini incision" **di Leunig, Nogler** (Innsbruck) **De Witte** (Aalst) **Stürup** (Copenhagen) **Markus Michel** Decubito laterale **Funabashi** Metodo giapponese



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*



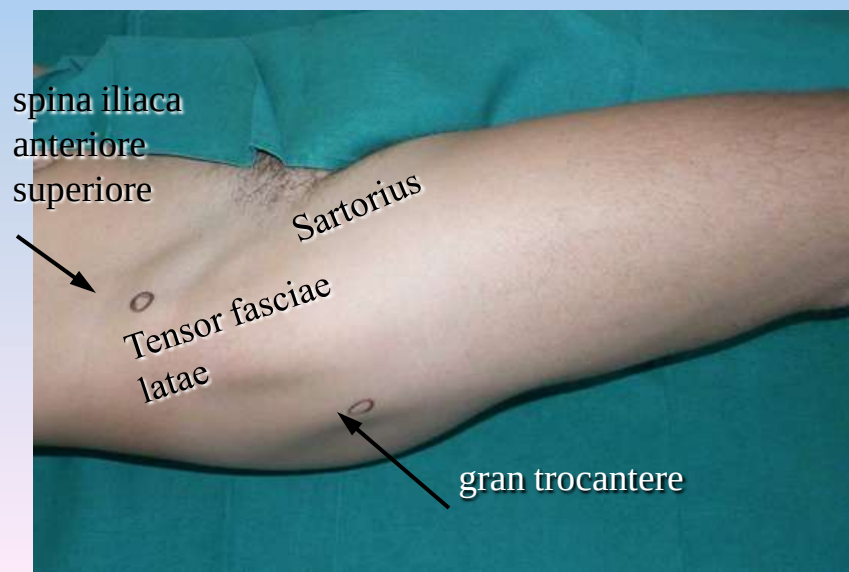
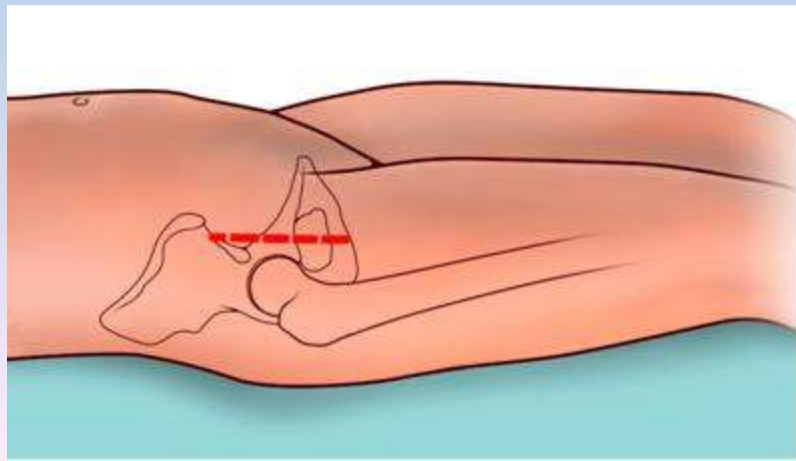
Utilizziamo un unico telo sterile che è costituito da una parte a forma di pantaloni per comprendere entrambi gli arti inferiori nel campo, che poi si allarga a coprire l'intero tavolo operatorio. Una finestra adesiva corrisponde alla regione trocanterica e sostituisce lo steril-drape.



ACCESSO MINI INVASIVO ANTERIORE

Incisione cutanea

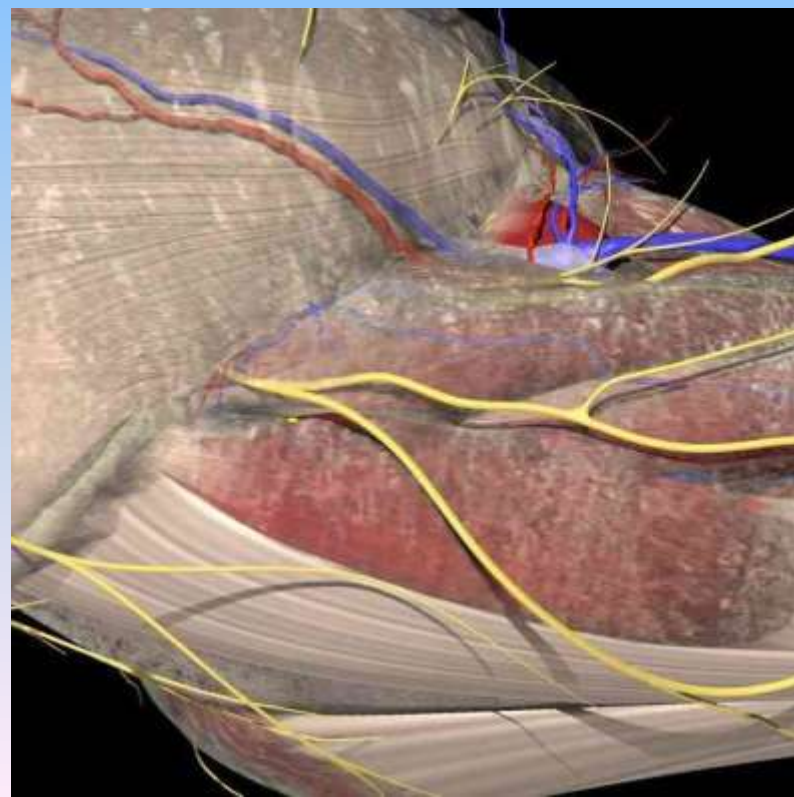
Il repere principale è la spina iliaca anteriore superiore. L'incisione descritta da Matta inizia 2 cm distale e 2 cm laterale rispetto alla spina iliaca anteriore superiore e si estende longitudinalmente per circa 8 cm puntando alla testa peroneale. Nella variante "bikini" descritta da Leunig l'incisione è a livello della piega cutanea inguinale, solco evidenziato flettendo l'anca, e si estende per due terzi lateralmente e per un terzo medialmente rispetto alla spina iliaca anteriore superiore con decorso obliquo. La dissezione profonda prosegue in maniera uguale sia nella versione di Matta e in quella di Leunig.





L'accesso anteriore all'anca sfrutta due piani internervosi, uno superficiale e uno profondo. Il piano più superficiale si trova tra il muscolo sartorio (innervato dal nervo Femorale), posto medialmente, ed il muscolo tensore della fascia lata (di pertinenza del nervo Gluteo Superiore), posto lateralmente; il nervo femoro-cutaneo laterale rimane dorsale rispetto alla incisione. Il piano profondo passa tra il retto femorale (nervo Femorale) e gluteo medio (nervo Gluteo Superiore).

Dissezionato il sottocute si incide la fascia che riveste il tensore della fascia lata





*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

Il tensore va preservato da lesioni causate dai divaricatori di Homann. Si procede pertanto a rilasciarlo flettendo l'anca (posizioniamo due lenzuoli sotto la coscia) . Si procede inoltre alla miorisoluzione muscolare con infiltrazione del tensore con anestetico locale (naropina).

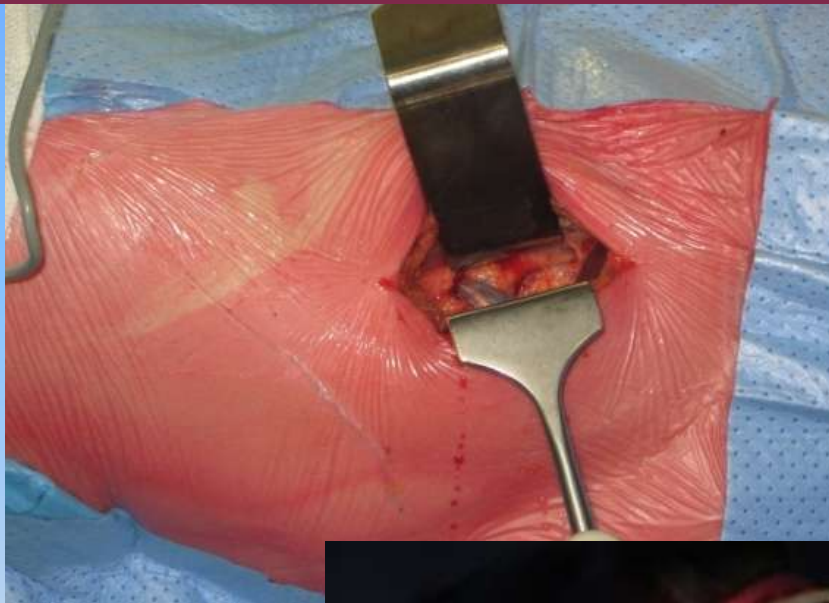
Divaricando inferiormente le fibre del tensore, compare la porzione prossimale del retto del femore che viene, a sua volta, caricato medialmente , visualizzando la sottostante fascia innominata.

Questa viene incisa longitudinalmente facendo attenzione a preservare, per poi isolare e legare, i rami ascendenti dell'arteria circonflessa laterale.



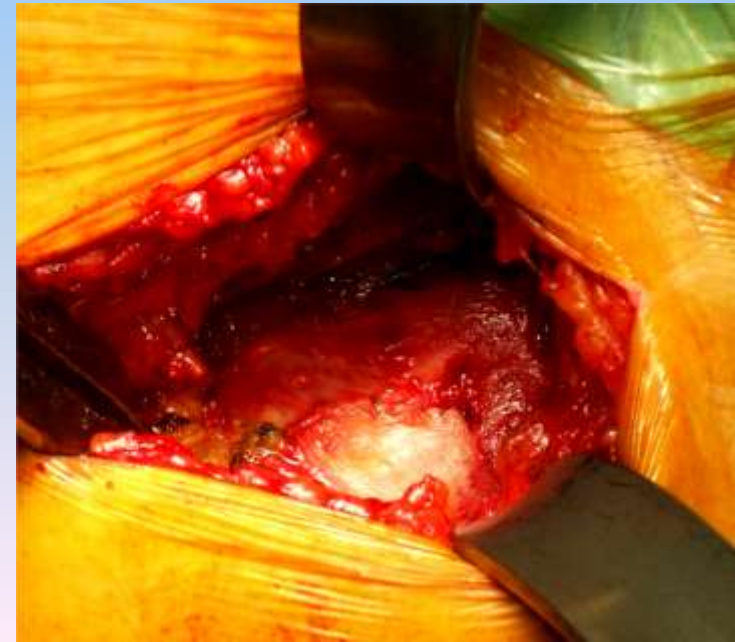


*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*



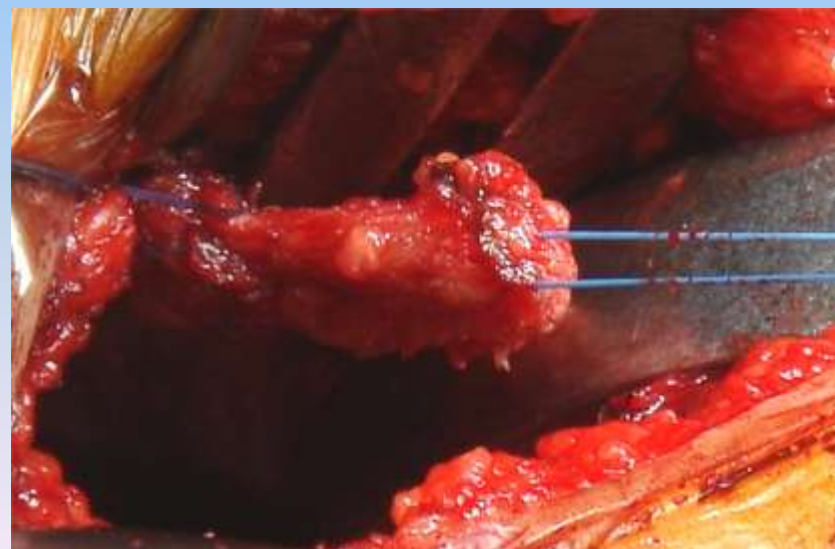
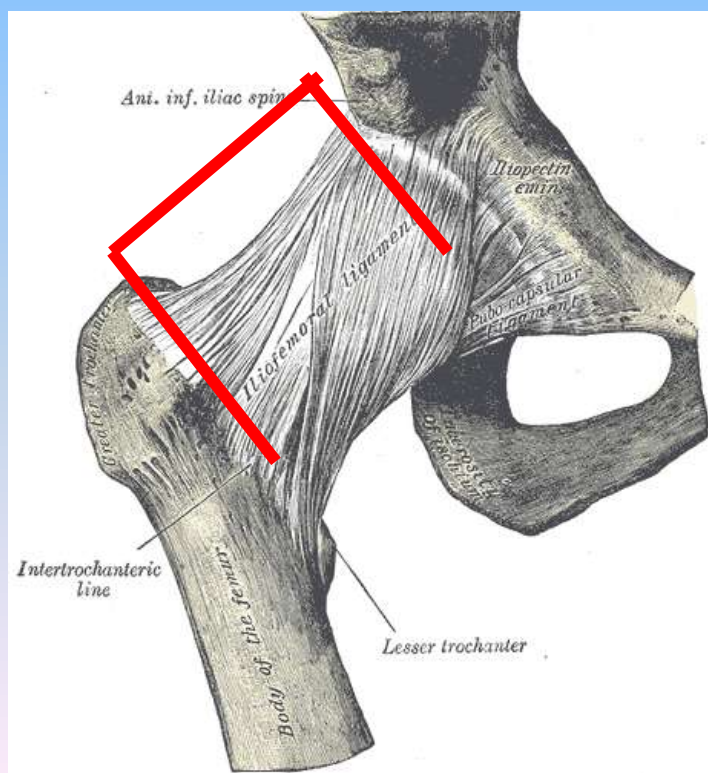


Tutti i gesti chirurgici vanno eseguiti nel più assoluto rispetto dei muscoli regionali. Le due Homann al di sopra ed al di sotto del collo femorale vengono posizionate utilizzando come repere il margine inferiore del piccolo gluteo e laterale del retto femorale rispettivamente. Il tensore viene protetto dalla pressione esercitata dalla Homann superiore con una garza umida. Il capo riflesso del retto femorale aderisce alla capsula nella sua porzione craniale. Se molto sviluppato o ad inserzione particolarmente laterale può essere parzialmente distaccato. Si identifica il tendine dell'ileopsoas, che viene separato per via smussa dalla capsula articolare e sotto di esso si posiziona un'ulteriore Homann che, superata la cresta pettinea, evidenzia l'inserzione periacetabolare della capsula.





Giunti così al piano capsulare si esegue l'artrotomia con una incisione ad "U" ottenendo così un lembo a base mediale; questo lembo ha una duplice funzione: a) protegge le strutture muscolari sovrastanti durante la preparazione del cotile b) fa contemporaneamente da divaricatore permettendoci di non utilizzare una leva che ci creerebbe problemi di spazio durante l'introduzione della fresa e delle componenti acetabolari sia di prova che definitive.





*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

Osteotomia del collo





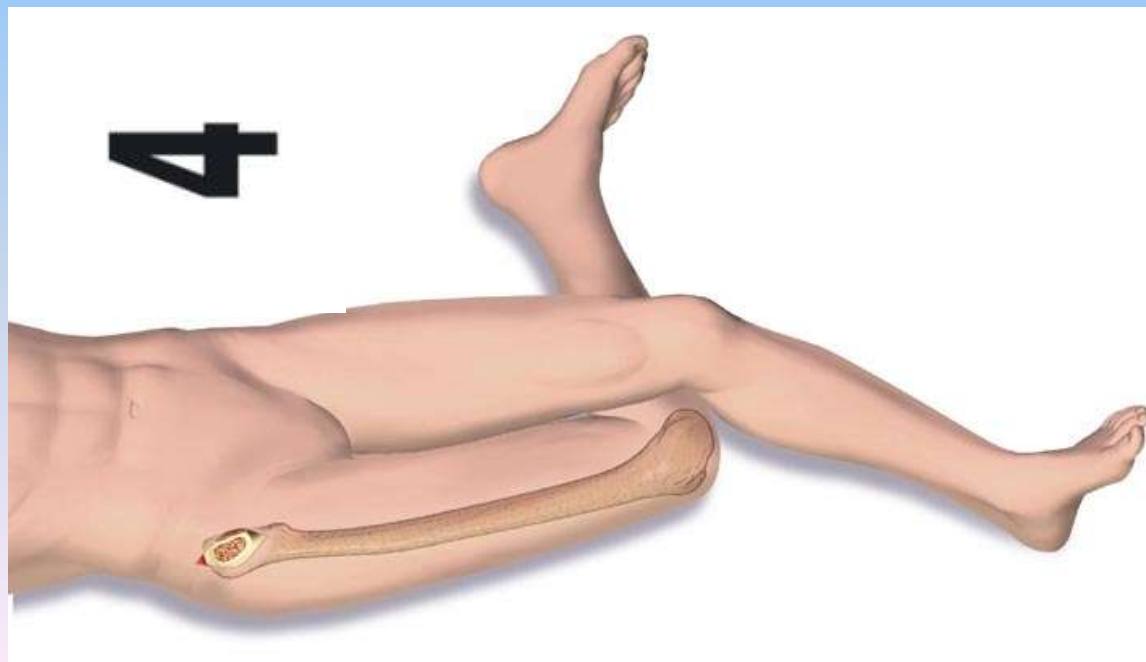
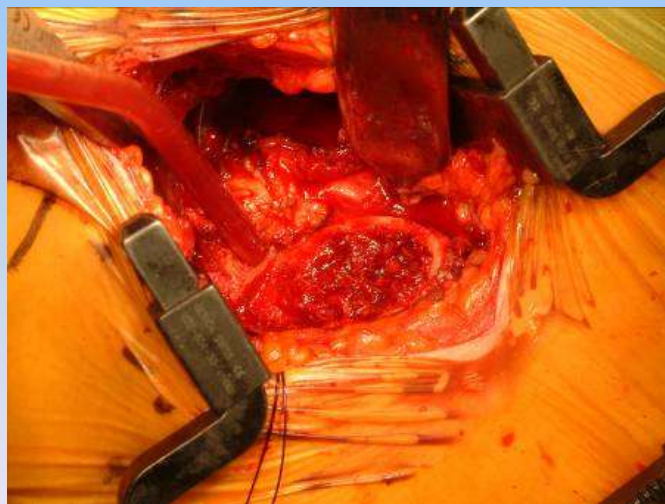
*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

Eseguita la asportazione della testa si passa alla preparazione dell'acetabolo utilizzando frese di dimensioni crescenti. Ottenuto il substrato osseo adeguato, dopo abbondante lavaggio, si esegue l'impianto della componente cilioloidea.





Si passa quindi al tempo femorale. Il primo passaggio prevede una lieve adduzione ed extrarotazione dell'arto operato ed il posizionamento delle leve necessarie ad esporre la superficie ostoetomica e ad eseguire la capsulotomia posteriore che l'operatore eseguirà gradualmente fino a quando riterrà necessario. Fatto ciò si passa alla "posizione a 4" per iniziare la preparazione del canale femorale utilizzando le raspe adeguate al modello di protesi scelto. Prima di impiantare la componente femorale definitiva, si esegue naturalmente la riduzione dell'impianto provvisorio, i test di stabilità, mobilità e lunghezza.





*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*





*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

Giudicati validi i test e l'rx eseguiti si potrà procedere all'impianto delle componenti definitive. Terminato l'impianto, testiamo nuovamente la stabilità articolare e la lunghezza degli arti. Eseguiamo quindi un abbondante lavaggio ed iniziamo la procedura di chiusura della ferita chirurgica.

Rimossi i retrattori, i ventri muscolari (m. ileopsoas, m. retto femorale, m. sartorio, m. tensore della fascia lata) collabiscono spontaneamente.

Procediamo con la sutura continua con punto riassorbibile della fascia superficiale e a punti staccati dello strato sottocutaneo ed infine della cute con sutura intradermica autobloccante.

prima della sutura si procede ad esecuzione della L.I.A. (Local Infiltration Analgesia) infiltrando il retto femorale, il piccolo gluteo ed il sottocute con naropina, e si iniettano 3 fiale di acido tranexamico nella neo-articolazione per limitare il sanguinamento microvascolare. Non utilizziamo drenaggi.



TIPS AND TRICKS

Durante l'accesso:

- protezione del T.F.L. dalle homann
- miorisoluzione con naropina
- usare i divaricatori per esporre senza trazionare eccessivamente
- Emostasi preventiva della corona vascolare all'inserzione laterale della capsula

Durante il tempo acetabolare:

- emostasi dell'arteria del leg. rotondo
- acido tranexamico e.v. appena prima della fresatura acetabolare

Durante il tempo femorale:

- accurata identificazione della capsula per distaccarla dal collo anteriore rispettando la circonflessa mediale e dal G.T. rispettando i glutei e il circolo reticolare posteriore
- evitare l'eccessiva intrarotazione durante la preparazione del canale femorale





Vantaggi

- Nessun danno muscolare



- **Minore perdita ematica**
- **Dolore postoperatorio modesto**
- **Mobilizzazione precoce dell'arto operato**
- **Minor incidenza di**
 - > flebiti**
 - > tvp**
 - > infezioni**
 - > lussazioni**

- Buona visione dell'acetabolo
- Controllo della dismetria
- Possibile utilizzo anche per gli obesi per la presenza di minor grasso in regione peri-incisionale
- Rapido recupero funzionale
- **Effetto cosmetico - placebo** (Una piccola incisione è percepita dai pazienti come una minore violazione del loro corpo il che si traduce in una migliore chance di completo recupero funzionale e nella perdita della sensazione di avere un'anca artificiale)



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

PROTESI DI GINOCCHIO (PTG)



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*



PROTESI GINOCCHIO

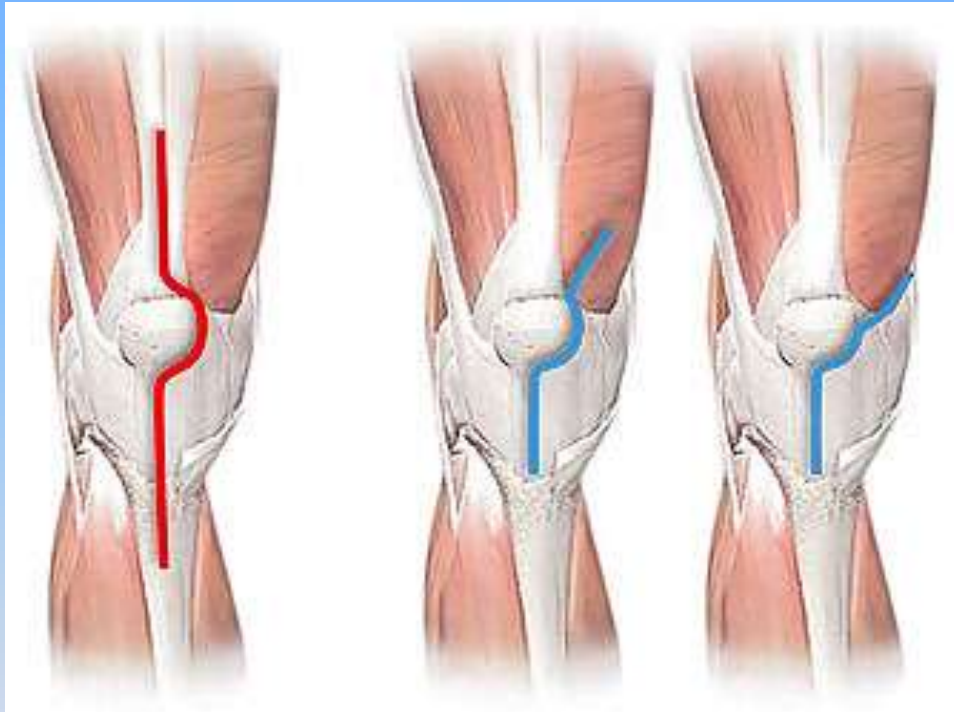
- Mono-compartmentali
- Bi-compartmentali
- Tri-compartmentali
- Con risparmio dei crociati
- Con sacrificio dei crociati
- Semivincolate





*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

ACCESSI CHIRURGICI AL GINOCCHIO



A sinistra: **Incisione sul tendine
quadricipitale**

Al centro: **Incisione Mid Vastus**

A destra: **Incisione Sub Vastus**

La decisione di utilizzare un approccio o un tipo di protesi rispetto ad un altro dipende dalle condizioni del ginocchio e dei tessuti circostanti oltre che dalle capacità chirurgiche. Gli approcci subvastus e midvastus comportano spesso un durata maggiore rispetto all'intervento di protesi di ginocchio con tecnica tradizionale, ma riducono il trauma muscolare e/o tendineo.



CLASSIFICAZIONE DEI TIPI CELLULARI (1894, G. Bizzozero)

Labili, soggette cioè a continuo rinnovamento per replicazione costante (cheratinociti, cellule del midollo osseo e della mucosa digestiva);

Stabili, che normalmente non replicano ma possono farlo in caso di necessità, come le cellule del fegato;

Perenni, che hanno perso la capacità di replicare una volta specializzate. Queste cellule si dicono **terminalmente differenziate**; esempi sono i neuroni cerebrali e le cellule muscolari striate.



GESTIONE DELLA FERITA

Le ferite chirurgiche possono andare incontro a complicanze che ne ritardano la guarigione o che ne provocano la deiscenza, e che possono mettere a rischio i risultati dell'intervento chirurgico nel suo complesso.

La deiscenza di una ferita chirurgica può essere provocata da :

- Secrezione ematica (con eventuale formazione di ematoma sottostante)
- Secrezione sierosa (per liponecrosi o flogosi del sottocute)
- Infezione
- Sutura inadeguata
- Cedimento della sutura
- Malattie sistemiche (diabete, malattie autoimmuni, vasculopatie...)



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

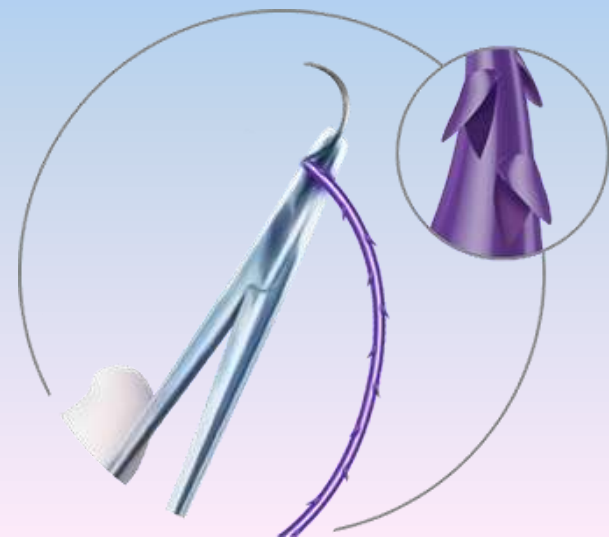
La gestione della ferita inizia durante l'intervento chirurgico.

Il rigoroso rispetto dei tessuti molli è il necessario presupposto per una corretta guarigione della ferita chirurgica. Esso infatti limita il sanguinamento e la formazione di trasudati ed essudati, garantendo la assenza di secrezione attraverso la ferita chirurgica e quindi una sua più rapida guarigione per prima intenzione.

L'asepsi intraoperatoria è ugualmente presupposto necessario ad evitare l'infezione della ferita chirurgica.

La chiusura della ferita deve essere eseguita correttamente.

Noi utilizziamo la sutura continua della fascia muscolare, sutura del sottocute a punti staccati e sutura cutanea intradermica con filo unidirezionale.





*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

Negli ultimi anni sono state sviluppate diverse tipologie di medicazione, suddivise in due categorie: medicazioni tradizionali e medicazioni avanzate. Per medicazione tradizionale si intende un materiale posto a diretto contatto con la sola funzione di emostasi, copertura e protezione, mentre quella avanzata ha come scopi mantenere un microambiente umido e una temperatura costante, rimuovere essudati e materiale necrotico, proteggere da infezioni esogene, essere permeabile all'ossigeno e ridurre i traumi al cambio, consentono l'ispezione senza la rimozione.

All'interno della classe delle medicazioni avanzate, quelle principali sono gli alginati, gli idrocolloidi, le idrofibre e le schiume di poliuretano.

La copertura della ferita chirurgica avviene con medicazione avanzata, composta da un tampone in schiuma di poliuretano e un film adesivo trasparente per consentire l'ispezione senza rimuovere la medicazione, permeabile all'ossigeno ma impermeabile all'acqua.





*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

