

Struttura Complessa a Divisione Universitaria
Reparto di Ortopedia e Traumatologia
A.O. Ordine Mauriziano
Direttore: Prof. Roberto Rossi

Largo Turati, 62 - 10128 TORINO

Ambulatorio 011.5082321 - Reparto 011.5082317

Direzione 011.5085010

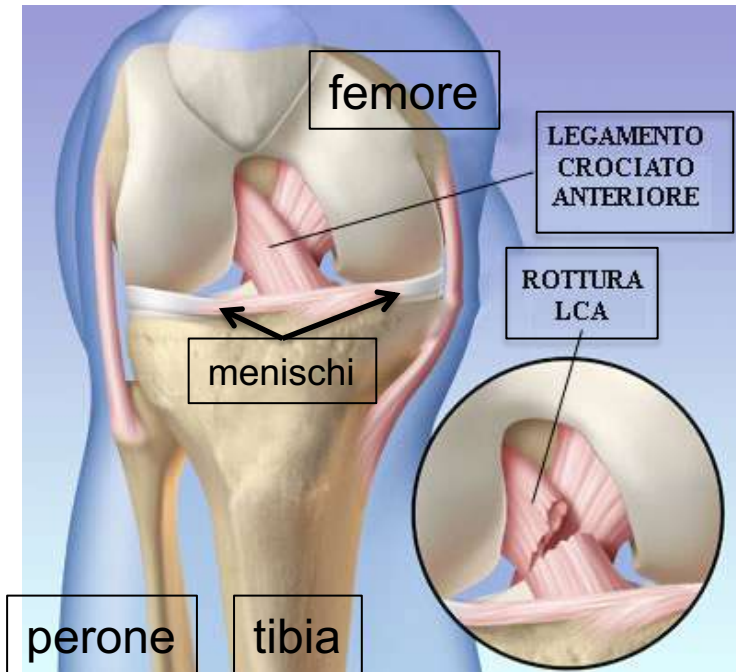
FAX 011.5082050

L'INTERVENTO DI RICOSTRUZIONE DEL LEGAMENTO CROCIATO ANTERIORE

Guida al paziente



IL LEGAMENTO CROCIATO ANTERIORE (LCA)

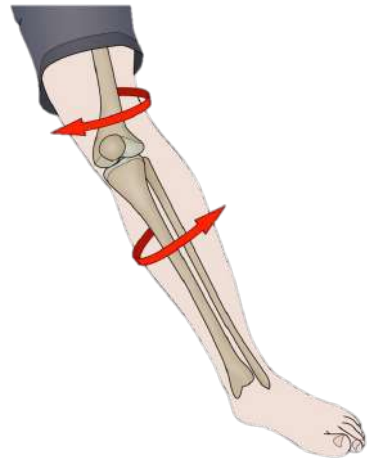


- Si trova nel ginocchio, dove il femore scivola e ruota sulla tibia durante i movimenti di flessione-estensione
- Limita la traslazione in avanti della tibia rispetto al femore
- Stabilizza il ginocchio durante le rotazioni

ROTTURA LCA



- Movimento in flessione e rotazione del ginocchio
- Traumi diretti ad alta energia
- Traumi da contatto o non contatto



CONSEGUENZE

IMMEDIATE:

- Dolore
- Gonfiore/Ematoma
- Sensazione di instabilità (il ginocchio «scappa»)
- Possibili lesioni ai menischi/altre strutture legamentose associate



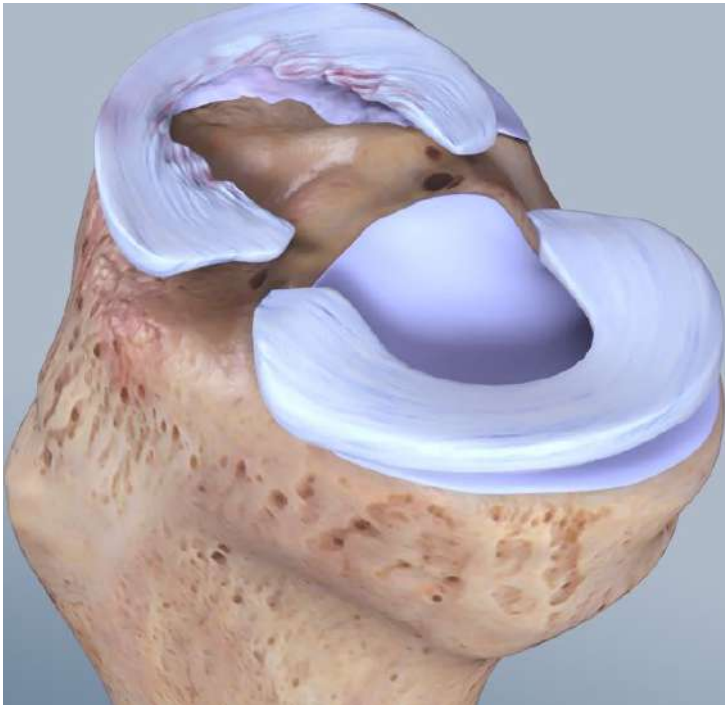
FUTURE:

- La traslazione patologica tra femore e tibia può portare all'aumento del consumo della cartilagine (artrosi precoce)
- Progressione del danno ai menischi
- Difficoltà a ritornare a praticare sport



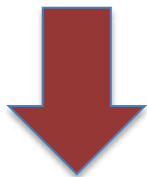
LESIONI ASSOCIATE: I MENISCHI

- Lesionati al momento del trauma, o in virtù di cedimenti successivi
- La lesione può essere più o meno estesa, e può ampliarsi anche a distanza dal primo trauma
- La lesione meniscale può causare il blocco articolare del ginocchio, con impossibilità a piegarlo o estenderlo



INTERVENTO CHIRURGICO

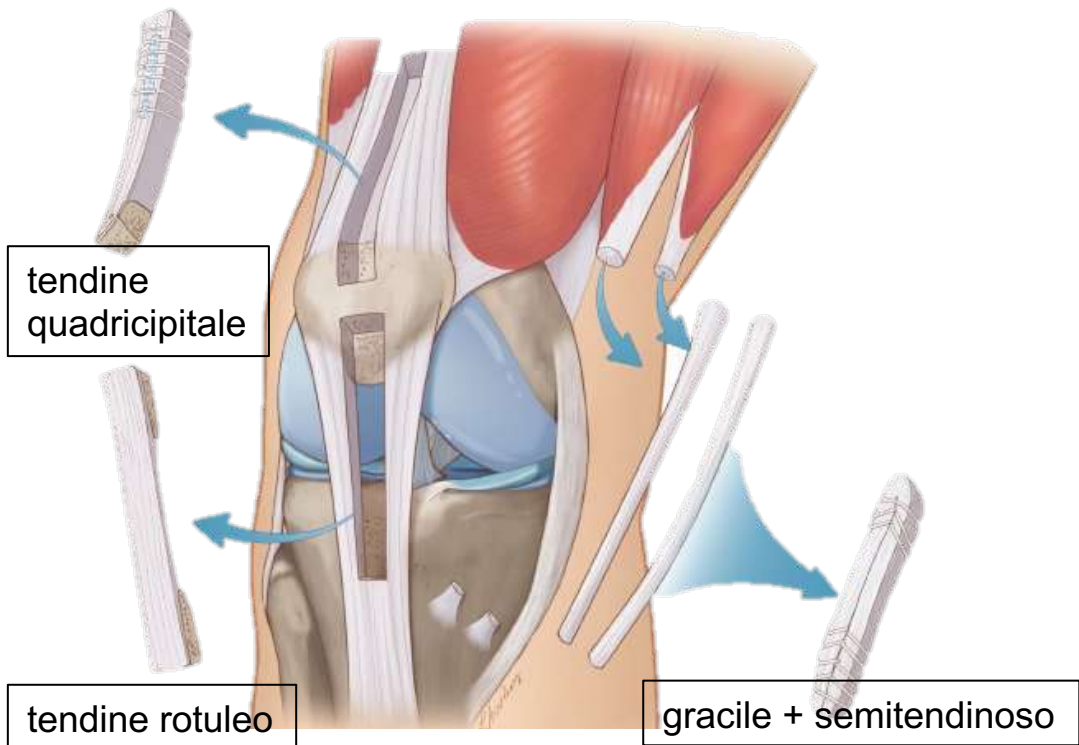
Il legamento crociato anteriore NON guarisce da solo. Bisogna per cui ricostruirlo utilizzando i nostri tendini



SCELTA DELL'INNESTO

- Tendine rotuleo, anche chiamato BTB (bone-tendon-bone)
- Tendine gracile e semitendinoso (GST)
- Tendine quadricipitale
- Allograft, cioè tendini da donatori come il tendine di Achille o il tibiale anteriore

**NON ESISTE L'INTERVENTO MIGLIORE,
MA L'INTERVENTO GIUSTO PER CIASCUN
PAZIENTE**

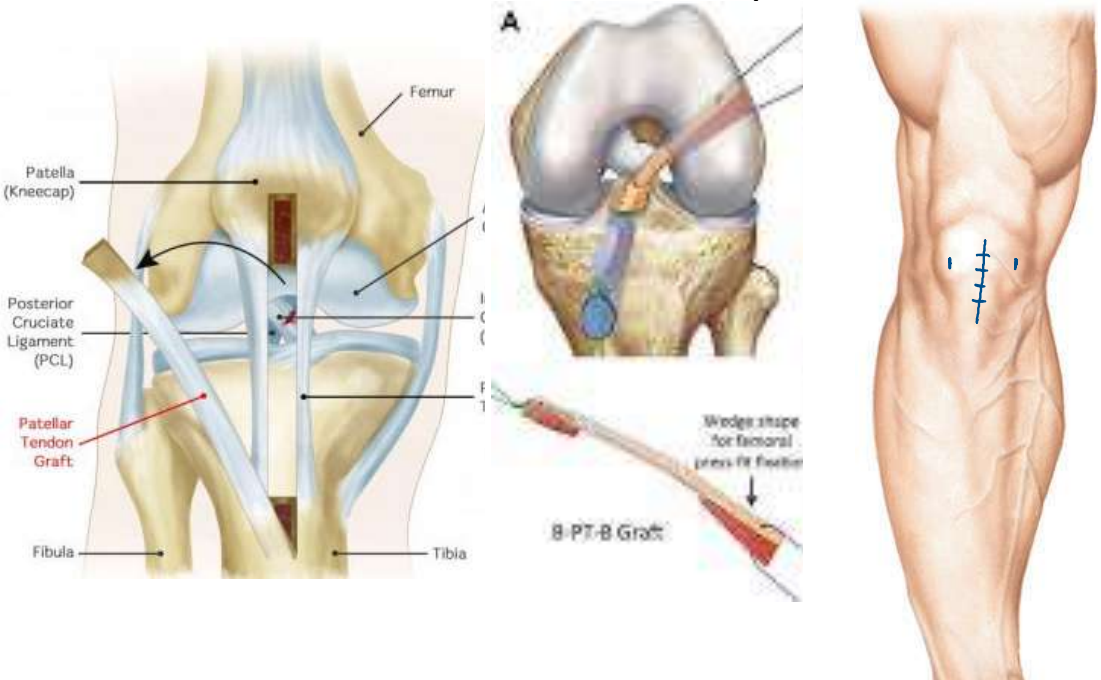


Tendine rotuleo

- Incisione di circa 5-6 cm anteriore bassa.
- Si preleva la porzione centrale del tendine con due bratte ossee da tibia e rotula.
- Il tendine rotuleo rimanente viene suturato.
- Il tendine prelevato viene posizionato anatomicamente e fissato con due piccole viti.
- È un innesto molto rigido con una guarigione osso con osso.
- Ottimi risultati anche in atleti ad «alto impatto»

Possibili complicanze:

- Dolore anteriore al ginocchio
- Possibile tendinopatia tendine rotuleo
- Rischio di frattura della rotula intraoperatoria

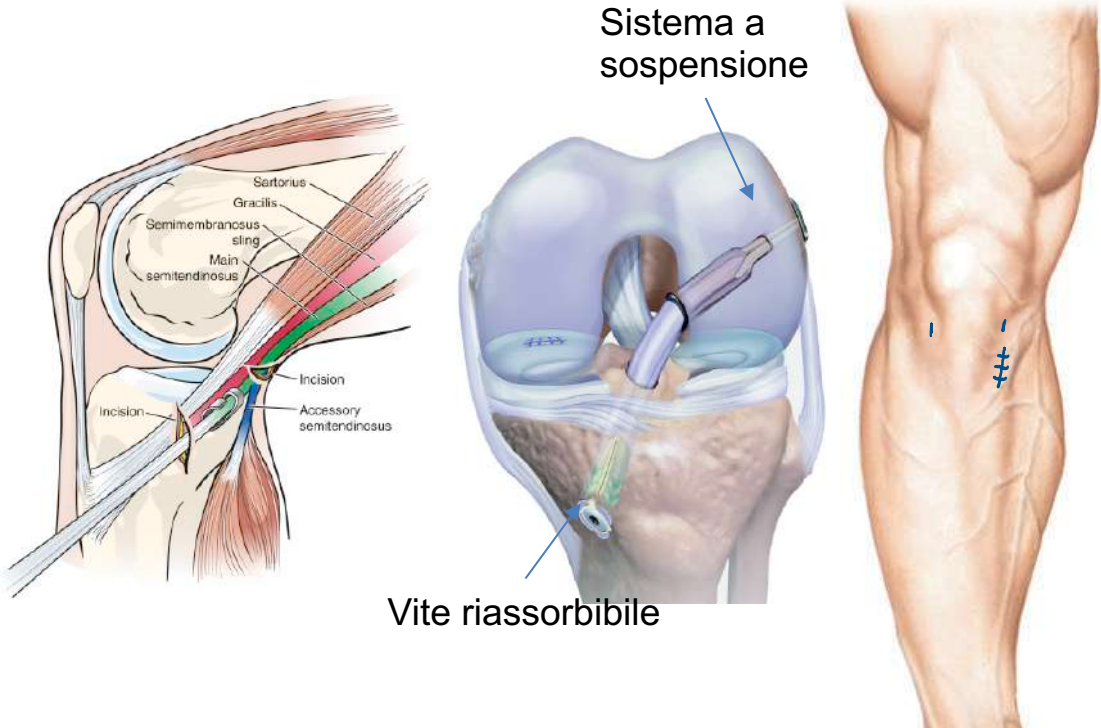


Gracile e semitendinoso

- Incisione di circa 3-4 cm sulla parte interna del ginocchio.
- È la tecnica più usata su scala mondiale.
- L'innesto possiede un'ottima resistenza e rigidità e il prelievo è meno «invasivo» rispetto al tendine rotuleo.
- La dimensione del prelievo non è prevedibile, la grandezza dei tendini cambia da persona a persona.
- Minor resistenza in atleti «ad alto impatto» in alcuni studi

Possibili complicanze:

- Minor forza in flessione del ginocchio nei primi mesi
- Possibili alterazioni della sensibilità vicino alla rotula

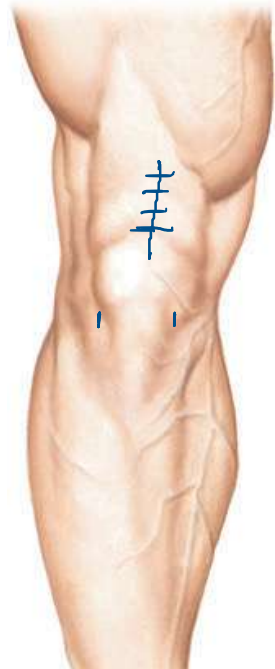
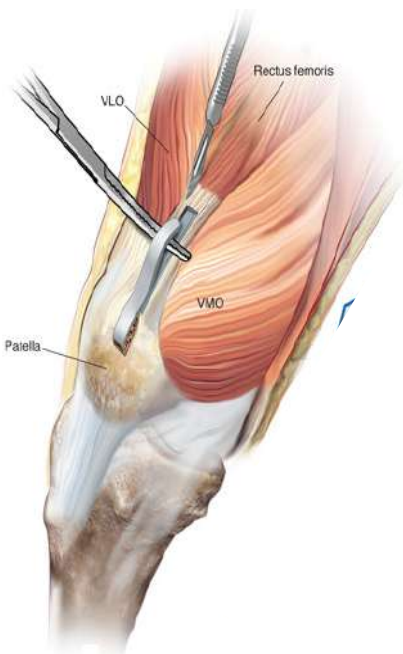


Tendine quadricipitale

- Incisione di circa 4-5 cm anteriore alta
- Si prelevano i 2/3 superficiali del tendine
- Il tendine rimanente viene suturato.
- Il tendine prelevato viene posizionato anatomicamente al posto del LCA rotto.
- È possibile che venga prelevata anche una piccola bratta ossea dalla rotula.
- Il prelievo è meno invasivo rispetto al tendine rotuleo.

Possibili complicanze:

- Tendinopatia quadricipitale (dolore ginocchio anteriore)
- Alterazioni della sensibilità vicino alla rotula
- Possibile frattura della rotula se prelievo osseo



Allograft

- Innesto di tendine da donatore cadavere.
- Solitamente viene usato il tendine di Achille, a volte il tendine tibiale anteriore o il posteriore.
- Usato soprattutto per le revisioni di ricostruzione del LCA.
- Rispetto agli altri innesti non determina complicanze collegate al prelievo.
- Possiede però un'integrazione biologica più lunga (riabilitazione/fisioterapia più lenta e graduale).

Possibili complicanze:

- Maggiori rischi di infezione
- Maggior rischio di riottura
- Variabile forza meccanica



COMPLICANZE

- Rialzo febbrile, che può proseguire per qualche giorno nell'immediato post-operatorio.
→ Normale se non eccessivamente elevata, fa parte del processo infiammatorio dovuto all'intervento.
- Emartri e versamento articolare di variabile entità. In certi casi è possibile si renda necessario evacuare tali emartri (artrocentesi) nelle prime settimane post-operatorie;
- Infezione superficiale o profonda;
- Trombosi Venosa Profonda (TVP) di differente entità con successivo possibile sviluppo di Embolia Polmonare (EP);
- Lesione Vascolo-Nervose periferiche;
- Cattiva guarigione della ferita con necrosi dei bordi;
- Instabilità articolare residua;
- Rigidità post-operatoria;
- Presenza di area d'ipoestesia faccia laterale di gamba o regione anteriore di ginocchio (a seconda dell'incisione effettuata per proseguire al prelievo dei tendini utilizzati come innesto);
- Frattura della rotula se BTB o Tendine Quadricipitale
- Mobilizzazione dei mezzi di sintesi utilizzati

La ricostruzione del legamento crociato anteriore è un intervento che deve essere personalizzato su ciascun paziente, come un abito di sartoria.

Sarà il chirurgo a valutare qual è il «vestito» che meglio si conforma al paziente.

A prescindere dal tipo di innesto, il rischio di fallimento è di circa il 15- 20%

Quali sono i pazienti a maggior rischio di fallimento?

- **Paziente giovane (<25 anni)**
- **Attività fisica intensa**
- **Diametro dell'innesto <8mm**
- **Uso di allograft irradiati**

INTERVENTI FREQUENTEMENTE ASSOCIATI ALLA RICOSTRUZIONE DEL CROCIATO

- Trattamento lesioni meniscali:
 - Regularizzazione
 - Sutura
 - Reinserzione delle radici meniscali
- Plastica esterna, se:
 - Pazienti alto rischio di ri-rottura
 - Lassità legamentosa
 - Ritorno a sport di pivot
 - Nelle revisioni di ri-rottura LCA



1. LESIONI MENISCALI

Le lesioni meniscali associate a rottura del legamento crociato anteriore sono circa **80%** dei casi.

Più di un paziente su due con lesione LCA presenta lesioni meniscali associate

Il trattamento prevede la **sutura** o la **regolarizzazione** del menisco lesionato, in base a:

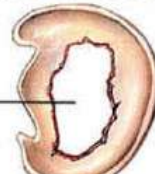
- Caratteristiche del paziente (età, esigenze funzionali)
- Sede di lesione (zona esterna rossa è più nutrita e guarisce meglio)
- Tipo di lesione

Lesione Longitudinale



se non trattata
può diventare

Lesione a "manico di secchio"

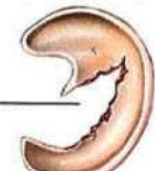


Lesione radiale



se non trattata
può diventare

Lesione a "becco di pappagallo"

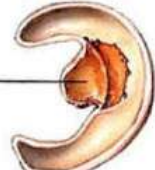


Lesione orizzontale



se non trattata
può diventare

Lesione tipo Flap



Immaginiamo i menischi come gli ammortizzatori di una macchina. Sutarlo significa riparare l'ammortizzatore, col rischio che si rompa nuovamente, mentre regolarizzarlo significa scaricare l'ammortizzatore sapendo che con gli anni il ginocchio potrebbe avere un maggior rischio di artrosi.

Trattamento lesioni meniscali

Sutura:

Si applicano dei punti per riparare il menisco e renderlo più stabile.

Riduce il rischio di artrosi.

Comporta una riabilitazione più lenta. In circa 1 paziente su 5 (20%) può fallire.

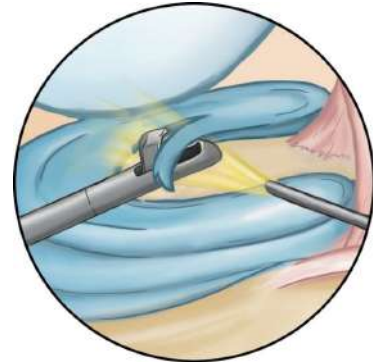


Regolarizzazione:

Si asportano i residui del menisco lesionato per rendere più regolare possibile il suo profilo e prevenire la formazione di corpi mobili e il rischio blocchi articolari.

Consente una riabilitazione più veloce.

Maggior rischio di artrosi in futuro.



Reinserzione della radice:

Quando la radice del menisco si «stacca» dalla tibia è necessario «riattaccarla» tramite dei fori nell'osso e l'uso di mezzi di fissazione



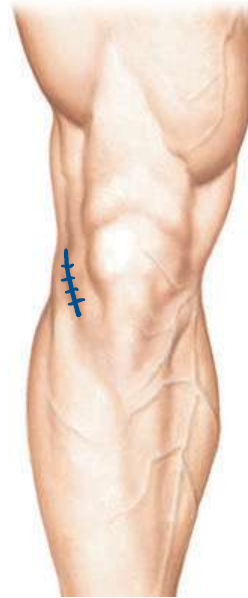
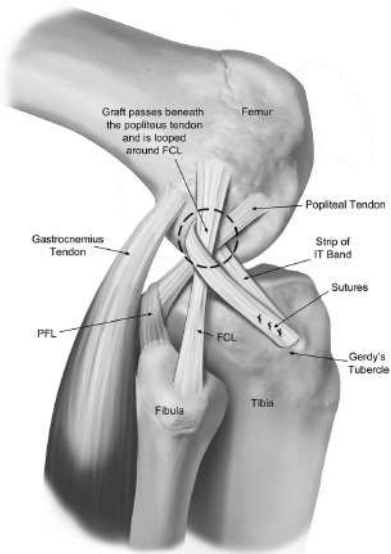
La scelta del tipo di trattamento viene fatta dal chirurgo in base al:

- tipo di lesione che presenta il paziente (non tutte possono essere suture))
- sede della lesione
- caratteristiche del paziente (età, esigenze funzionali...)

Trattamenti diversi richiedono programmi post-operatori differenti:

- Meniscectomia: carico concesso da subito
- Sutura meniscale: Possibile limitazione al carico a seconda dell'estensione e della sede della lesione. Limitazione anche del movimento di flesso-estensione
- Reinserzione radice meniscale: non carico per 6-8 settimane

2. PLASTICA ESTERNA



QUANDO: pazienti con marcata instabilità rotatoria alla valutazione clinica, ri-rottura di LCA, iperlassità legamentosa, atleta di sport di pivoting (calcio, tennis, basket)

PERCHE': **Aumenta la stabilità** del ginocchio durante le **rotazioni**. Riduce lo stress sul legamento crociato ricostruito del **43%**, riducendo il rischio di ri-rottura.

COME: incisione circa 8 cm sulla porzione laterale del ginocchio. Prelievo di una porzione della bandelletta iliotibiale. Creazione di un rinforzo laterale ancorato alla tibia.

Complicanza:

Rischio maggior rigidità del ginocchio postoperatoria

IL RICOVERO

Informazioni generali

1. IL REPARTO

*Reparto di Ortopedia e Traumatologia (4A),
piano terra
(mappa al termine del libretto)*

2. IL GIORNO DEL RICOVERO

1. Ingresso il giorno dell'intervento h7:00 a **DIGIUNO** dalle h24:00 del giorno precedente
2. Eseguire doccia la sera prima (meglio se con prodotti a base di clorexidina)
3. Portare con sé tutta la documentazione medica pregressa (di qualsiasi tipo)
4. Portare un documento di identità in corso di validità
5. Portare elenco dei farmaci domiciliari assunti con gli orari.
6. Informare il personale su eventuali ALLERGIE

LA VALIGIA



- Due stampelle regolabili in altezza
- Necessario per l'igiene personale, gli asciugamani, la biancheria intima (cotone), pigiama/camicia da notte.
- Scarpe da ginnastica e tuta da ginnastica comoda
- Portate con voi i farmaci che fanno parte della vostra terapia domiciliare (MA NON ASSUMETE NULLA SENZA IL CONSENSO DEL PERSONALE SANITARIO)
- Non portare con voi oggetti di valore (monili, elettronica...)
- In caso di riscontro di lesione meniscale, potrebbe essere necessario un tutore di ginocchio ROM II



INFO

ORARIO DI VISITA (variabili per normative

COVID)

Un familiare 11-20

Giorno dell'intervento un familiare 24 ore

Altri familiari dalle 13 alle 15 e dalle 19 alle 20.

PASTI

Colazione dalle 7:00

Pranzo dalle 13:00

Cena dalle 19:00

AVVERTIRE SE...

- Infezioni dentarie o urinarie recenti
- Problematiche cutanee nella zona del sito chirurgico
- Ferite recenti
- Eventuali allergie (farmaci, alimenti, METALLI)
- QUALUNQUE ALTRA PROBLEMATICA DI RECENTE INSORGENZA



IL GIORNO DELL'INTERVENTO

- Il personale infermieristico verrà a prepararvi per la sala operatoria.
- Dopo verrete "trasportati" in sala operatoria con il letto della stanza.
- L'operazione dura all'incirca 1-2 ore e dipende dal tipo di lesione, ma la permanenza nel blocco operatorio è maggiore per i tempi di trasporto e legati all'anestesia
- In sala operatoria verrete trasferiti sul letto operatorio dal personale



IL GIORNO DELL'INTERVENTO

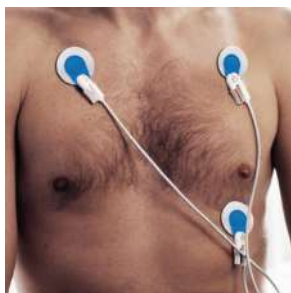
In sala operatoria



POSIZIONAMENTO
DI UN ACCESSO VENOSO



SOMMINISTRAZIONE DELLA
PROFILASSI ANTIBIOTICA



POSIZIONAMENTO
ELETTRODI DELL'
ELETTROCARDIOGrafo (ECG)



POSIZIONAMENTO
DEL LACCIO EMOSTATICO
ALLA GAMBA DA OPERARE



ANESTESIA SPINALE
(INSENSIBILITA' DAI FIANCHI IN GIU')

IL GIORNO DELL'INTERVENTO

Dopo la sala operatoria

- Potreste avvertire freddo, è normale.
- Avrete un drenaggio (tubicino) per l'aspirazione del sangue



- Dovrete stare sdraiati a pancia in su tenendo l'arto inferiore operato in alto
- Vi verrà fornita la borsa del ghiaccio da tenere sul ginocchio operato.
- Terapia per il dolore
- Profilassi anti-tromboembolica con eparina a basso peso molecolare.
- Nel pomeriggio verrete visitati da un ortopedico per controllare il vostro stato di salute

IL GIORNO DOPO L'INTERVENTO

- La mattina i Medici effettueranno il giro visita medicando il ginocchio e rimuovendo il drenaggio intrarticolare
- Gli infermieri si occupano della rilevazione dei parametri vitali e della somministrazione della terapia.
- In mattinata verrà eseguita la radiografia di controllo del ginocchio operato (se non eseguita in sala operatoria)
- Appena possibile i Medici consegneranno le dimissioni con le indicazioni postoperatorie e i successivi appuntamenti ambulatoriali



IL GIORNO DOPO L'INTERVENTO

Nei primi giorni dopo l'intervento è possibile che si presentino i seguenti sintomi:

- Dolore
- Ematoma o gonfiore. In caso questo fosse particolarmente evidente e dolente, è possibile che sia necessaria un'artrocentesi (evacuazione del liquido intra-articolare tramite puntura con siringa). In caso ciò avvenga, è possibile rivolgersi ai contatti di riferimento del Reparto che verranno forniti in lettera di dimissione.
- Febbre. In questo caso se la temperatura corporea resta sotto i determinati valori, non è di per sé preoccupante, poiché può verificarsi in risposta allo stress legato all'intervento chirurgico.
- Insorgenza di area di minor sensibilità antero-laterale di gamba (poca sensibilità) che può persistere anche per mesi e in alcuni casi residuare a distanza

E DOPO IL RICOVERO?

Indicazioni postoperatorie

- Il carico sull'arto operato è concesso da subito, inizialmente protetto da stampelle, ma il programma potrebbe variare in base alla presenza di altre lesioni (es meniscali)
- Profilassi antitromboembolica con eparina a basso peso molecolare almeno per 21 giorni dall'intervento chirurgico e comunque fino a ripresa completa del carico
- Applicazione di ghiaccio 4-5 volte al giorno per circa 20 minuti
- Non esercizi a catena cinetica aperta per i primi 5 mesi



LEGGI
ATTENTAMENTE
LA LETTERA DI
DIMISSIONE!!

E DOPO IL RICOVERO?

Indicazioni postoperatorie

IN CASO DI SUTURA MENISCALE:

- NON CARICO, o carico sfiorato, sull'arto operato per 30 giorni circa dall'intervento
- Tutore da mantenere per almeno 30 giorni con movimento limitato in genere fino a 90°
- Recupero graduale della flessione di ginocchio
- Dai 30 giorni recupero graduale del carico e rimozione del tutore di ginocchio.
- Profilassi antitromboembolica con eparina a basso peso molecolare fino a ripresa completa del carico, almeno 30 giorni
- NON flessione oltre i 120° per 4 mesi
- NON esercizi a catena cinetica aperta per 5 mesi
- NON accovacciamento per il primo anno
- SE REINSERZIONE MENISCALE NON CARICO 6-8 SETTIMANE

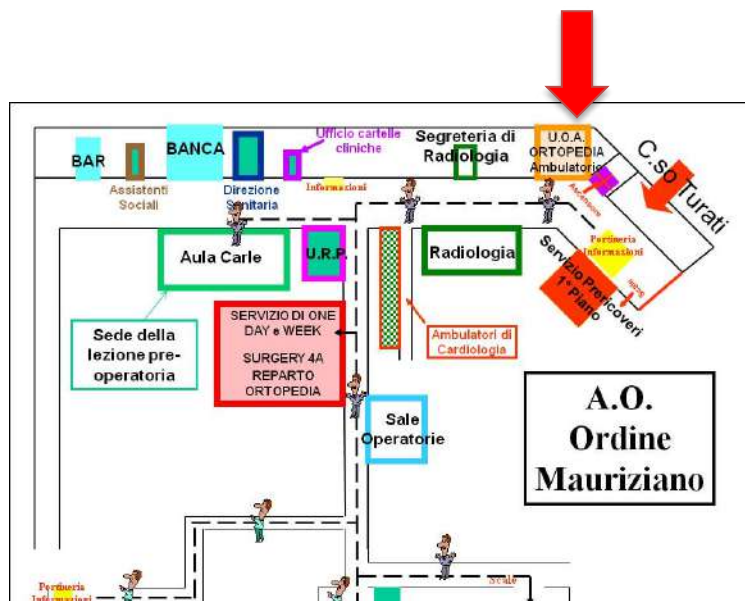
Proteggiamo la sutura per permettere al nostro menisco di guarire!

E DOPO IL RICOVERO?

Appuntamenti ambulatoriali:

(Ingresso Corso Turati, piano terra, Ambulatorio Ortopedia)

- A circa 7 giorni per la prima medicazione
- A circa 15 giorni per la rimozione dei punti di sutura
- A 30 giorni dall'intervento
- A 3 mesi dall'intervento
- A 6 mesi dall'intervento
- Ulteriori appuntamenti in base al decorso



Presentarsi con tutta la documentazione medica e con abbigliamento comodo

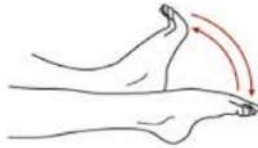
E DOPO IL RICOVERO?

Riabilitazione

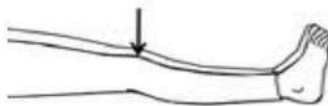
Fondamentale per poter tornare al medesimo livello di attività pre-infortunio sotto controllo di un FISIOTERAPISTA.

Fase riabilitativa **immediata da eseguire DA SOLI** anche prima della presa in carico del fisioterapista:

1- RINFORZO POLPACCIO: muovere attivamente più volte al giorno le caviglie verso di sé e verso il basso. La contrazione del polpaccio riduce l'edema e favorisce il riassorbimento dell'ematoma. Questo esercizio può essere ripetuto più volte durante il giorno.



2- RINFORZO DEL QUADRICIPITE: Posizionare un cuscino piccolo sotto il cavo popliteo e spingere il ginocchio verso il letto contraendo il quadricipite. Programma: 8 secondi x 5 ripetizioni x 3 serie



**CERCARE DI OTTENERE DA SUBITO ESTENSIONE
COMPLETA**

PROTOCOLLO POST-OPERATORIO E RIABILITATIVO

PREVISIONE DI RECUPERO DALL'INTERVENTO

- Prevedere circa 24-36 appuntamenti post-operatori con il fisioterapista (3 alla settimana per il primo mese, 2 alla settimana per il secondo mese, 1-2 alla settimana dal terzo mese in poi)
- Camminare senza stampelle entro le 2-3 settimane dall'intervento
- Ritorno al lavoro di scrivania/scuola entro 1-2 settimane dall'intervento
- Salire e scendere le scale normalmente entro le 6 settimane dall'intervento
- Iniziare la corsa in linea retta a 3 mesi dall'intervento
- Ritorno all'attività sportiva 9 mesi dopo l'intervento (se raggiunti gli obiettivi descritti di seguito), a seconda del tipo di sport effettuato e comunque non prima della concessione da parte dell'equipe ortopedica.

OBIETTIVI IMMEDIATI (ENTRO LE 2 SETTIMANE DALL'INTERVENTO)

- Completa estensione del ginocchio (paragonabile al controlaterale)
- Controllo attivo del quadricipite
- Tumefazione controllata
- ROM 0-90°

FERITA CHIRURGICA

- Al termine dell'intervento chirurgico viene posizionato un drenaggio intra-articolare (per ridurre la tumefazione post-operatoria). Il drenaggio viene rimosso la sera stessa o la mattina successiva all'intervento, prima della dimissione dal reparto.
- La ferita chirurgica va medicata almeno 1 volta la settimana, con betadine liquido, garze sterili e cerotto premedicato
- I punti di sutura vengono rimossi 2 settimane circa dopo l'intervento.

CONTROLLO DEL DOLORE E DELLA TUMEFUZIONE (NELLE PRIME 2 SETTIMANE DALL'INTERVENTO)

- Riposo funzionale (evitare di stare in piedi o camminare per periodi prolungati)
- Ghiaccio (5-6 volte al giorno per 20 min ad applicazione)
- Mantenere l'arto elevato quando possibile
- Antinfiammatori/analgesici (come da prescrizione) quotidianamente per 7 giorni, poi al bisogno per altri 7 giorni

LA FISIOTERAPIA

- La fisioterapia DEVE essere iniziata entro i primi 10-15 giorni dall'intervento.
- La fisioterapia verrà programmata dal fisiatra-fisioterapista, in accordo con il programma ortopedico fornito in dimissione. Pertanto, il programma riportato di seguito, potrà subire variazioni temporali in base alla presenza di procedure associate
- La fisioterapia si concentrerà inizialmente sul recupero del ROM e del reclutamento muscolare e, solo in un secondo momento, sul rinforzo muscolare
- Il rinforzo muscolare a catena cinetica aperta DEVE ESSERE RIMANDATO ALMENO DOPO I PRIMI 5 MESI DALL'INTERVENTO CHIRURGICO

IL RITORNO ALL'ATTIVITA' SPORTIVA

- Il ritorno all'attività sportiva sarà stabilito dall'equipe ortopedica ai controlli ambulatoriali
- Il timing del ritorno allo sport è molto variabile in base al tipo di sport, e prevedibile intorno ai mesi. Inoltre, nei pazienti più giovani può essere dilazionato ulteriormente
- Per tornare all'attività sportiva è importante soddisfare TUTTI i requisiti riportati:
 - Non dolore o tumefazione
 - ROM completo
 - Buona stabilità clinica
 - Buona risposta ai test funzionali
 - Isocinetici simmetrici (90% rispetto al controlaterale)
 - Diametro coscia a 10-15 dal polo superiore rotula sovrapponibile
 - Single o triple hop test simmetrico (almeno 90% rispetto al controlaterale)
 - Buona risposta ai test da sforzo e di performance soprattutto nei soggetti professionisti-semiprofessionisti
 - Corsa e cambi di direzione senza zoppia e senza dolore

ESEMPIO DI PERCORSO RIABILITATIVO

Di seguito riportiamo una tabella che possa fungere da esempio. Le tempistiche riportate sono assolutamente esemplificative e non rappresentative di un buon percorso riabilitativo, in quanto la fisioterapia dovrebbe seguire più un percorso a "obiettivi" (si passa alla fase successiva una volta ottenuti gli obiettivi di quella precedente) e non sulla base di criteri "temporali"

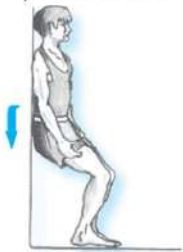
ESEMPIO PERCORSO RICOSTRUZIONE LCA ISOLATA

	CARICO	ROM	ESERCIZI
Giorno 1-14	Progressivamente libero. Abbandonare le stampelle, se in grado di camminare senza zoppia	0-90°	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilizzazione della rotula su tutti i piani • ROM: Wall slides, Heel slides, Prone hangs, Supine leg hangs, Prone flexion exercises, Extension bridging (Figure 1-6) • Rinforzo muscolare: quadricipite, ischiocrurali, glutei, single leg raises (Fig 7-10), heel/toe raises (Fig 11). NO CATENA CINETICA APERTA • Stretching: polpaccio, coscia, Ischiocrurali, Flessori dell'anca • Rieducazione al passo
Sett 3-4	Completo, senza dolore o zoppia	0-110°	<ul style="list-style-type: none"> • ROM: passiva (come necessario), Cyclette, Aggiungere pesi ai prone hangs se deficit di estensione (Fig 3). • Rinforzo muscolare: quadricipite, ischiocrurali, glutei, single leg raises con pesi (Fig 7-10), heel/toe raises (Fig 11), Squats, Wall squats, Pressa, Hamstring curl (Fig 12). NO CATENA CINETICA APERTA • Propriocettiva: appoggio monopodalico, tavoletta • Cardiovascolare: Cyclette (sellino alto, bassa resistenza inizialmente) • Rieducazione al passo
Sett 5-6		0-120°	<ul style="list-style-type: none"> • ROM: passiva (come necessario) o Cyclette con sellino basso se defici di flessione • Rinforzo muscolare: Aumentare i pesi agli esercizi precedenti, pressa in appoggio monopodalico (solo arto operato). NO CATENA CINETICA APERTA • Propriocettiva: appoggio monopodalico, tavoletta, occhi chiusi • Cardiovascolare: Cyclette o nuoto
Sett 7-12		Completo	<ul style="list-style-type: none"> • Rinforzo muscolare: Aumentare gradualmente, inserire squats in appoggio monopodalico (solo arto operato) e Step-ups (Fig 13). NO CATENA CINETICA APERTA • Propriocettiva: avanzare come necessario • Cardiovascolare: aumentare tempo e intensità
Dalla 13° Sett in poi		Completo	<ul style="list-style-type: none"> • Proseguire rinforzo muscolare. NO CATENA CINETICA APERTA • Continuare propriocettiva a cardiovascolare • Corsa: in linea retta, su superficie morbida. Incorporare gradualmente curve. Dopo il 5° mese inserire cambi di direzione e il rinforzo muscolare a catena cinetica aperta. • Esercizi pliometrici: salto sul posto con entrambi gli arti in spinta e atterraggio (testa su, superficie morbida, ginocchia flesse, ginocchia davanti cioè non intra od extraruotate). Progressione graduale a salto in appoggio monopodalico
Dal 5° mese		Libero. Evitare accovacciamento	<p>Esercizi sport specifici</p> <p><u>inserire cambi di direzione e il rinforzo muscolare a catena cinetica aperta.</u></p> <p>Condizionamento cardiopolmonare (corsa, nuoto, bici, etc)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esercizi di prevenzione riottura

ESEMPIO PERCORSO RICOSTRUZIONE LCA CON SUTURA MENISCALE

	CARICO	ROM	ESERCIZI
Giorno 1-14	sfiorante (15 kg)	0-90°	<ul style="list-style-type: none"> • Mobilizzazione della rotula su tutti i piani • ROM: Wall slides, Heel slides, Prone hangs, Supine leg hangs, Prone flexion exercises, Extension bridging (Figure 1-6) • Rinforzo muscolare: quadricipite, ischiocrurali, glutei, single leg raises (Fig 7-10), heel/toe raises (Fig 11). NO CATENA CINETICA APERTA • Stretching: polpaccio, coscia, Ischiocrurali, Flessori dell'anca • Rieducazione al passo CON CARICO SFIORANTE
Sett 3-4	sfiorante (15 kg)	0-90°	<ul style="list-style-type: none"> • ROM: passiva (come necessario), Cyclette, Aggiungere pesi ai prone hangs se deficit di estensione (Fig 3). • Rinforzo muscolare: quadricipite, ischiocrurali, glutei, single leg raises con pesi (Fig 7-10), heel/toe raises (Fig 11), Hamstring curl (Fig 12). NO CATENA CINETICA APERTA • Propriocettiva: appoggio monopodalico, tavoletta • Cardiovascolare: Cyclette (sellino alto, bassa resistenza inizialmente) • Rieducazione al passo
Sett 5-6	Progressivamente libero	0-120°	<ul style="list-style-type: none"> • ROM: passiva (come necessario) o Cyclette con sellino basso se deficit di flessione • Rinforzo muscolare: Aumentare i pesi agli esercizi precedenti, pressa, squat, pressa in appoggio monopodalico (solo arto operato). NO CATENA CINETICA APERTA • Propriocettiva: tavoletta. Cardiovascolare: Cyclette o nuoto
Sett 7-12	Libero	0-120°	<ul style="list-style-type: none"> • Rinforzo muscolare: Aumentare gradualmente, inserire squats in appoggio monopodalico (solo arto operato) e Step-ups (Fig 13). NO CATENA CINETICA APERTA • Propriocettiva: appoggio monopodalico, avanzare come necessario
Dalla 13° Sett in poi		Libero. Evitare accovacciamento	<ul style="list-style-type: none"> • Proseguire rinforzo muscolare NO CATENA CINETICA APERTA • Continuare propriocettiva a cardiovascolare • Corsa: in linea retta, su superficie morbida. Incorporare gradualmente curve. • Esercizi pliometrici: salto sul posto con entrambi gli arti in spinta e atterraggio (testa su, superficie morbida, ginocchia flesse, ginocchia davanti cioè non intra od extraruotate). Progressione graduale a salto in appoggio monopodalico
Dal 5° mese		Libero. Evitare accovacciamento	<p>Esercizi sport specifici</p> <p><u>inserire cambi di direzione e il rinforzo muscolare a catena cinetica aperta.</u></p> <p>Condizionamento cardiopolmonare (corsa, nuoto, bici, etc)</p> <p>Esercizi di prevenzione riottura</p>

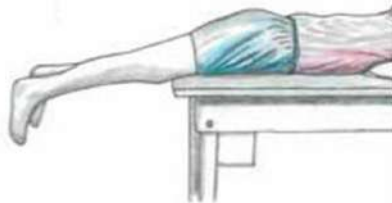
1) Wall slides



2) Heel slides



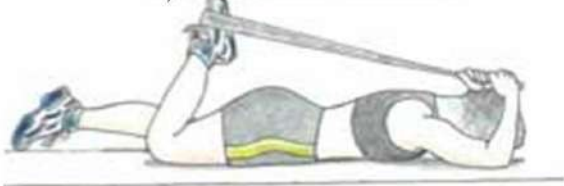
3) Prone hangs



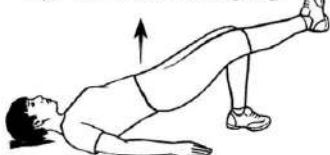
4) Supine leg hangs



5) Prone flexion exercises



6) Extension bridging



7) Single leg raise



8) Single leg raise (Abduction)



9) Single leg raise (Adduction)



10) Single leg raise (Prone)



11) Heel/toe raises



12) Ham curl



13) Step-ups



SE AVESSE DEI DUBBI PUÒ
CONTATTARCI
TELEFONICAMENTE
(011/5082317 – 011/5085014)



Potete visualizzare il
video relativo al seguente
indirizzo

[https://www.mauriziano.it/
azienda-
ospedaliera/dipartimenti-
clinici/dipartimento-
strutturale-
chirurgico/scdu-
ortopedia-e-traumatologia](https://www.mauriziano.it/azienda-ospedaliera/dipartimenti-clinici/dipartimento-strutturale-chirurgico/scdu-ortopedia-e-traumatologia)
o inquadrando il QR code
a fianco