



Antonio
Vitella

Dr. Antonio Vitella
Medico Chirurgo
Specialista in Ortopedia e
Traumatologia

Protocollo riabilitativo in seguito ad intervento di ricostruzione artroscopica del
LIGAMENTO CROCIATO ANTERIORE

con *innesto libero di tendini Gracile e Semitendinoso*

(Tale protocollo può essere seguito anche per la ricostruzione con tendine rotuleo)

*Questo schema fornisce generiche linee guida da seguire preferibilmente con l'assistenza di un
fisioterapista e sotto il controllo del medico fisiatra.*



Normalmente la riabilitazione inizia a circa 4 giorni dall'intervento chirurgico qualora non sussistano controindicazioni a parere del chirurgo ortopedico.
Si consiglia l'utilizzo di tutore articolato (ginocchiera ad almeno 4 punti) con possibilità di bloccare i gradi di flessione estensione.



Antonio
Vitella

Dr. Antonio Vitella
Medico Chirurgo
Specialista in Ortopedia e
Traumatologia

0-2

settimane: (0-15^{esimo} giorno)

- Mobilizzazioni rotulee (sul piano supero-inferiore e mediale-laterale)
- Flessione progressiva (10-15° gradi al giorno). Non superare i 90°(con ginocchiera bloccata 0-90)
- Flessione attiva fino ai gradi concessi dalla ginocchiera
- Contrazioni isometriche di quadricipite (con sollevamento della gamba) di ischiocrurali (in posizione prona e eretta)
- Estensione PASSIVA del ginocchio (ci si può aiutare con cuscino sotto il tallone)
- Elettrostimolazioni (soprattutto in assenza di una valida contrazione del quadricipite).
- Abduzione-adduzione coscia a 35°-45° di flessione (rinforzo dei glutei)
- Crioterapia (per 20' ogni 2 ore)
- Carico parziale (50%) con stampelle (o a tolleranza con ginocchiera bloccata in estensione)
- Tutore anche di notte

L' OBIETTIVO di questo iniziale periodo di riabilitazione è di:

- ottenere una COMPLETA ESTENSIONE del ginocchio
- raggiungere in scioltezza i 90° di flessione
- ottenere una buon tono-trofismo del quadricipite
- recuperare un normale andatura

In 14^{esima} giornata vengono rimossi i punti di sutura e si esegue un primo controllo ortopedico per escludere eventuale versamento articolare che, se abbondante, può limitare il prosieguo della riabilitazione.

2-4 settimane (15^{esimo}-30^{esimo} giorno)

- Ginocchiera sbloccata completamente
- Flessione da 0-120° (scivolamenti lungo il muro, flessione in posizione prona)
- Cyclette inizialmente a bassa resistenza (per almeno 15 giorni)
- Estensione (con pesi sul ginocchio e via via verso il piede o con resistenza manuale del fisioterapista)
- Abduzione-adduzione coscia a 35°-45° di flessione (rinforzo dei glutei)
- Deambulazione con stampelle a marcia alternata con carico totale
- Propriocettività

Dopo 3 settimane può essere rimosso il tutore

L'OBIETTIVO di questo secondo periodo di riabilitazione è di ottenere.



Antonio
Vitella

Dr. Antonio Vitella
Medico Chirurgo
Specialista in Ortopedia e
Traumatologia

- Range di movimento di almeno 0-120
- Deambulare senza stampelle e senza zoppia (alla fine di questo mese)

4-6 settimane (30^{esimo} – 45^{esimo} giorno)

Guadagnare progressivamente i gradi di flessione fino al massimo concesso

Iniziare esercizi isotonici di flessori ed estensori

Esercizi acquatici

Step machine e Leg-press

Tapis roulant (inizialmente con appoggi e poi senza sostegno)

Cyclette contro blanda resistenza

Esercizi a catena cinetica chiusa

8-10 settimane (60^{esimo}-75^{esimo} giorno)

Corsa a bassa velocità con corda

Tapis roulant

Iniziare con movimenti rapidi in avanti

Intensificare la propriocettività con tavoletta

2°-4° mese

Incrementare le fasi precedenti

Iniziare *jogging su fondo morbido e non sconnesso*

5°-6° mese

Allenamenti di agilità

Esercizi specifici per attività sportive

Ritorno allo *sport non di contatto*

Dopo 6° mese

Riprendere l'attività sportiva qualora:

Movimento > 130°

Forza del quadricipite > 85% del controlaterale

Forza ischio-crurali > 90 % dei controlaterale

Prevedere esercizi di mantenimento 2-3 volte alla settimana.



Antonio
Vitella

Dr. Antonio Vitella
Medico Chirurgo
Specialista in Ortopedia e
Traumatologia

CHIRURGIA DEL GINOCCHIO

GUIDA AGLI ESERCIZI

Esercizi INIZIALI



Contrazioni del quadricipite (10 ripetizioni)



Contrazione del quadricipite ad arto esteso (10 ripetizioni)



Contrazioni dei glutei (10 ripetizioni)



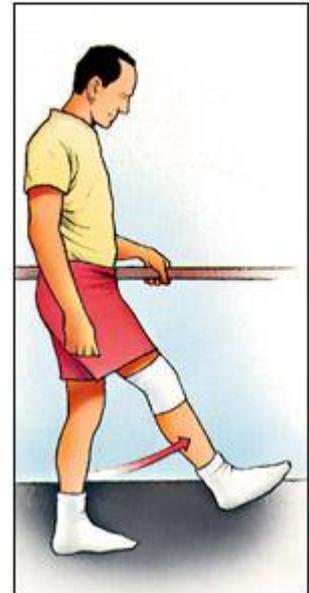
Antonio
Vitella

Dr. Antonio Vitella
Medico Chirurgo
Specialista in Ortopedia e
Traumatologia

Sollevamento dell'arto esteso in posizione eretta (10 ripetizioni)
Se possibile appoggiatevi ad un supporto e lentamente sollevate la gamba mantenendo il ginocchio esteso.
Ritornate lentamente alla posizione di partenza
Ripetete 10 volte.

Esercizi avanzati:

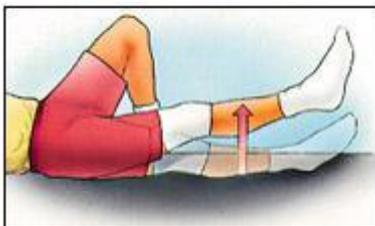
Prima di iniziare aggiungete dei pesi alla caviglia partendo con 1 kg fino ad un massimo di 5 kg in 4 settimane; inizialmente può essere utile appoggiare il peso più vicino al ginocchio e quindi spostarlo verso la caviglia.



Esercizi INTERMEDI



Estensione terminale in posizione supina (10 ripetizioni)



Sollevamento dell'arto esteso in posizione supina



Antonio
Vitella

Dr. Antonio Vitella
Medico Chirurgo
Specialista in Ortopedia e
Traumatologia



Squat parziali (10 ripetizioni)

Stretching del quadricipite - Posizione eretta - (10 ripetizioni)

In posizione eretta con il ginocchio operato flesso prendete il piede e tirate delicatamente il calcagno verso i glutei. Dovreste avvertire una sensazione di stiramento dei muscoli anteriori della coscia

Mantenete la posizione per 5 secondi. Ripetete per 10 volte.





Antonio
Vitella

Dr. Antonio Vitella
Medico Chirurgo
Specialista in Ortopedia e
Traumatologia

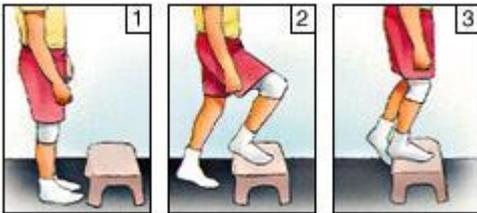
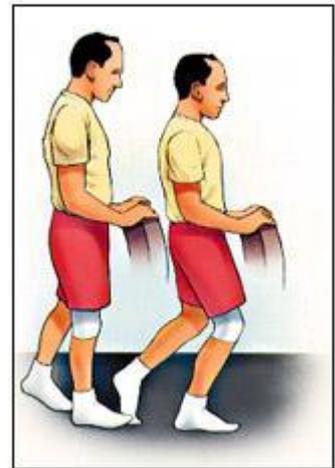
Esercizi AVANZATI

Flessione del ginocchio

In posizione eretta appoggiandovi ad una sedia piegate il ginocchio sano (se necessario piegate anche l'avampiede). Lentamente abbassatevi mantenendo il piede (del lato operato) appoggiato al pavimento. Ritornate alla posizione di partenza.

Rilassatevi e ripetete per 10 volte.

Si sconsiglia di sovraccaricare in questo esercizio.



Step-up, in avanti (10 ripetizioni)



Step-up, di lato (10 ripetizioni)

Estensione del ginocchio terminale (10 ripetizioni)

In posizione seduto con il tallone appoggiato su un supporto estendete il ginocchio (contraendo il quadricipite) e lentamente sollevate l'arto mantenendo la posizione per 5 secondi. Ritornate lentamente alla posizione di partenza.

Ripetete 10 volte.





Antonio
Vitella

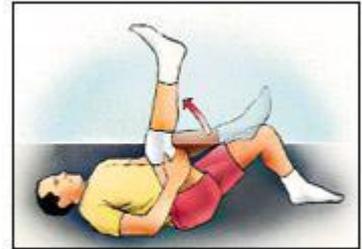
Dr. Antonio Vitella
Medico Chirurgo
Specialista in Ortopedia e
Traumatologia

Stretching degli ischiocrurali

Distesi a terra piegate la coscia e tiratela verso di voi (prendendola poco sopra il ginocchio). Raddrizzate lentamente il ginocchio fino a percepire la tensione muscolare.

Mantenete la posizione per 5 secondi. Rilassatevi e ripetete per 10 volte.

Qualora non percepiste la tensione piegate di più la coscia (tirandola verso il tronco).



Stretching degli ischiocrurali (10 ripetizioni)

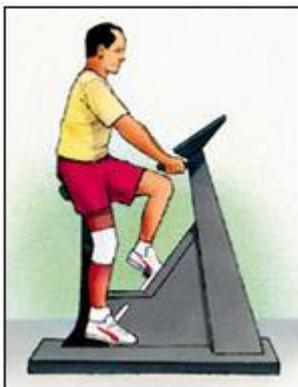
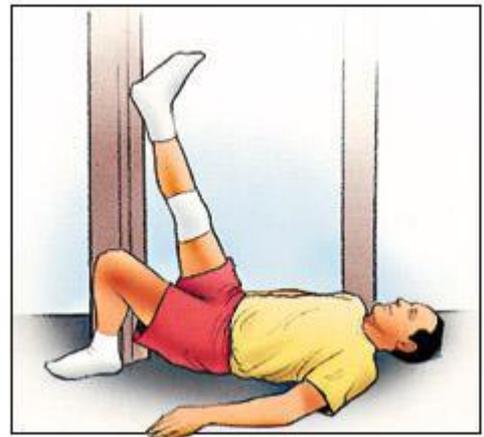
Distesi a terra suoni appoggiati al telaio della porta con la gamba sana piegata e la gamba operata estesa. Appoggiate il tallone al muro e con il ginocchio piegato spingete l'anca verso il muro. Adesso estendete il ginocchio.

Dovreste percepire lo stiramento della muscolatura posteriore della coscia. A questo punto mantenete la posizione per 5 secondi.

Rilassatevi e ripetete per 10 volte.

Più siete vicini al muro e più intenso è lo stretching.

Ripetete con l'altro arto.



Cyclette - Se avete la possibilità di utilizzare una cyclette mantenete la sella alta in modo che il piede possa raggiungere appena il pedale e compiere quindi un giro completo.

Iniziate con una resistenza bassa e progressivamente aumentatela.
Iniziate a pedalare per 10 minuti al giorno.



Antonio
Vitella

Dr. Antonio Vitella
Medico Chirurgo
Specialista in Ortopedia e
Traumatologia

Aumentate di 1 minuto al giorno fino a 20 minuti al giorno

Camminata - E' un'eccellente esercizio fisico per gli stadi intermedi del recupero postoperatorio (dopo 2-3 settimane).

Corsa - Dovrebbe essere vietata per 6-8 settimane dopo l'intervento a causa delle forze che vengono trasmesse al ginocchio dall'impatto al suolo.

*Sia la camminata che la corsa dovranno essere **inserite gradualmente** nel programma riabilitativo sulla base delle indicazioni del chirurgo.*

Analogamente al precedente salite di lato sullo scalino con l'arto operato e ritornate alla posizione di partenza.

Aumentate progressivamente l'altezza dello scalino man mano che la forza aumenta.

Ripetete 10 volte

Utilizzate uno scalino di circa 15 cm. Sollevate l'arto operato e salite sullo scalino. Scendete ritornando alla posizione di partenza.

Aumentate progressivamente l'altezza dello scalino man mano che la forza aumenta.

Ripetete 10 volte

Appoggiatevi alla spalliera di una sedia a circa 15-20 cm.

Mantenendo le schiena diritta (senza piegarvi in avanti o in dietro) iniziate a piegare le ginocchia senza mai superare i 90 gradi di flessione. Mantenete la posizione per 5-10 secondi.

Ritornate in posizione di partenza. Rilassatevi e ripetete per 10 volte.

(5 sessioni di 10 ripetizioni)

Distesi sul pavimento con il ginocchio sano piegato e l'arto operato esteso. Con il piede piegato a 90° contraete il quadricipite (spingendo la parte posteriore del ginocchio sul pavimento).

Adesso lentamente sollevate l'arto di circa 15-20 centimetri.

Lentamente ritornate nella posizione iniziale.

Ripetete 5 sessioni di 10 ripetizioni.

Esercizi avanzati:

Prima di iniziare aggiungete dei pesi alla caviglia partendo con 1 kg fino ad un massimo di 5 kg in 4 settimane; inizialmente può essere utile appoggiare il peso più vicino al ginocchio e quindi spostarlo verso la caviglia.

Distesi a terra supini con un asciugamano arrotolato sotto il ginocchio (che rimane così leggermente piegato). Estendete la gamba e mantenete la posizione per 5 secondi. Ritornate lentamente alla posizione iniziale.

Ripetete 10 volte

Esercizi avanzati:

Prima
di



Antonio
Vitella

Dr. Antonio Vitella
Medico Chirurgo
Specialista in Ortopedia e
Traumatologia

iniziare aggiungete dei pesi alla caviglia partendo con 1 kg fino ad un massimo di 5 kg in 4 settimane; inizialmente può essere utile appoggiare il peso più vicino al ginocchio e quindi spostarlo verso la caviglia.

Distesi a terra supini con le ginocchia piegate contraete i glutei. Mantenete la posizione per 5 secondi. Ripetete per 10 volte.

Distendetevi a terra supini (sulla schiena) con il ginocchio sano piegato e l'arto operato esteso.

Lentamente sollevate l'arto di pochi centimetri. Mantenete la posizione per 5 secondi.

Continuate ad incrementare I centimetri. Mantenete la posizione per 5 secondi ogni volta.

Ritornate alla posizione di partenza in maniera analoga.

Ripetete per 10 volte.

Esercizi avanzati.

Prima di iniziare aggiungete dei pesi alla caviglia partendo con 1 kg fino ad un massimo di 5 kg in 4 settimane; inizialmente può essere utile appoggiare il peso più vicino al ginocchio e quindi spostarlo verso la caviglia.

Distendetevi sul pavimento proni (sulla pancia) con uno spessore (asciugamano arrotolato) sotto alla caviglia in modo da mantenere il ginocchio operato leggermente flesso.

Spingete al suolo la caviglia. La muscolatura si dovrebbe contrarre il più possibile.

Mantenete la posizione per 5 secondi quindi rilassatevi. Ripetete per 10 volte.

Contrazione degli ischiocrurali (10 ripetizioni)

Non è necessario alcun movimento in questo esercizio.

Distendetevi a terra o sedetevi con le ginocchia piegate di circa 10 gradi. Spingete il tallone verso il pavimento contraendo I muscoli posteriori della coscia. Mantenete la posizione per 5 secondi quindi rilassatevi. Ripetete per 10 volte.