

## Anatomia del ginocchio

**Femore, tibia e rotula** sono le tre ossa che formano lo scheletro dell'articolazione del ginocchio la cui complessità anatomica è direttamente proporzionale alla complessità dei movimenti che esso compie. All'interno del ginocchio, interposti tra tibia e femore, esistono i menischi, strutture elastiche con funzione ammortizzatrice tra i due capi ossei; i legamenti crociati, anteriore e posteriore, si tendono tra il femore e la tibia con la funzione di stabilizzare i due capi ossei evitando lo "slittamento" di uno rispetto all'altro durante il movimento.

I legamenti crociati servono soprattutto al mantenimento dei normali rapporti articolari nei confronti dei movimenti di rotazione. Essi sono intracapsulari, ma extra articolari.

Il LEGAMENTO CROCIATO ANTERIORE (LCA) va dall'area intercondiloidea anteriore della tibia alla faccia interna del condilo laterale del femore. Le sue fibre di origine laterali sono più dorsali rispetto alle mediali. Alcuni fasci si inseriscono più posteriormente sul femore, ciò è molto importante nella **RICOSTRUZIONE**, perché bisogna porre il trapianto molto posteriormente sul femore.

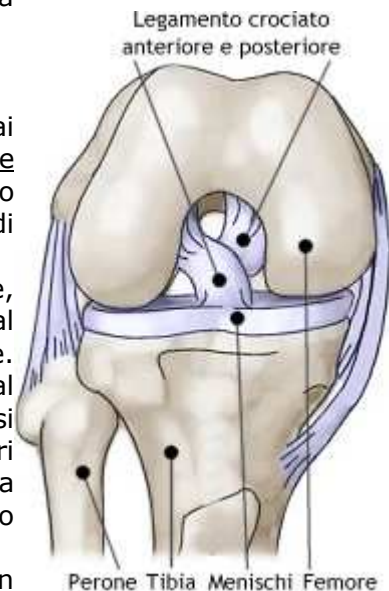
Il LEGAMENTO CROCIATO POSTERIORE (LCP), più robusto di quello anteriore, si estende dalla faccia laterale del condilo mediale del femore all'area intercondiloidea posteriore.

Oltre ai legamenti crociati esistono altri due legamenti assai importanti per la stabilità del ginocchio: Il legamento collaterale mediale e collaterale laterale. Essi decorrono ai lati del ginocchio ed il loro compito è di stabilizzare l'articolazione nei movimenti di traslazione laterale.

Il LEGAMENTO COLLATERALE MEDIALE (LCM), piatto e triangolare, è compreso nella membrana fibrosa della capsula ed è unito al menisco mediale. Vi si distinguono tre gruppi di fibre. Le fibre lunghe anteriori vanno dall'epicondilo mediale fino al margine mediale della tibia. Le fibre corte superiori posteriori si irradiano dal menisco mediale, mentre le fibre inferiori posteriori decorrono dal menisco mediale alla tibia. E' in parte rivestito dalla zampa d'oca ed è incrociato dall'inserzione tibiale del muscolo semimembranoso.

Il LEGAMENTO COLLATERALE LATERALE (LCL) è cordoniforme, non è collegato né alla capsula né al menisco laterale; origina dall'epicondilo laterale e si fissa sulla testa della fibula (perone).

La rotula a sua volta, nei movimenti di scorrimento durante la flessione-estensione è mantenuta in sede anche dall'azione dei legamenti alari, mediale e laterale, che corrono rispettivamente dal margine interno della rotula al femore e dal margine esterno rotuleo al femore.



## TRAUMATOLOGIA DEI LEGAMENTI

Uno dei meccanismi lesionali che si ritiene essere il più frequente è l'iperestensione violenta del ginocchio. Un altro movimento responsabile di un elevato tasso di lesione del legamento crociato anteriore è lo stress in varo rotazione interna. Lo stress in valgo rotazione esterna si associa frequentemente ad una lesione del legamento crociato anteriore ed è molto spesso associata a soggetti che praticano lo sci. Una lesione tipica degli sciatori è la traslazione anteriore della tibia dovuta ad una violenta contrazione isometrica del quadricipite femorale che si trova in iperflessione. Su 78 sciatori con lesione del legamento crociato anteriore si è messo in evidenza che, con una incidenza del 47%, il trauma in valgo rotazione esterna è il più frequente, seguito dalla valgo rotazione interna con il 41% e dal trauma in iperflessione con il 4%. Questo aspetto è molto evidente nello sci dove, l'attrezzatura è in grado di ridurre lo stress a livello tibiale, riducendo il rischio di frattura della stessa migliorando la risposta dello sci ai movimenti dell'atleta in virtù di una maggiore rigidità del complesso atleta-scarpone-sci, però, ha lo svantaggio di concentrare le forze a livello del ginocchio, aumentando di conseguenza l'incidenza di traumi distorsivi di tale articolazione.

### Rottura dei legamenti crociati

La funzione biomeccanica dei legamenti crociati è di stabilizzare reciprocamente durante il movimento l'articolazione del ginocchio. Un'anomala energia impressa ai legamenti da movimenti abnormi può causarne uno stiramento tale da provocarne la rottura parziale o totale.



Raramente vi è la rottura di entrambi i legamenti ed è da sottolineare che quello che più frequentemente si danneggia è l'anteriore. Il grado di lesione e d'instabilità guida la scelta terapeutica. Nelle lesioni complete l'unica soluzione per tornare in attività è l'intervento di ricostruzione del legamento rotto utilizzando dei segmenti tendinei.

### Lesioni dei legamenti collaterali

Oltre ai legamenti crociati esistono altri due legamenti assai importanti per la stabilità del ginocchio: Il legamento collaterale mediale e collaterale laterale. Essi decorrono ai lati del ginocchio ed il loro compito è di stabilizzare l'articolazione nei movimenti di traslazione laterale.



*Distorsione di 1° grado*



*Distorsione di 2° grado*



*Distorsione di 3° grado  
Rottura completa dei legamenti*

Tra i due il più frequentemente interessato da lesioni acute è il collaterale mediale che nella maggior parte dei casi subisce lesioni parziali che ben riparano con un'adeguata immobilizzazione. Altre volte invece la lesione è così profonda che l'unica soluzione è l'intervento chirurgico per riparare e ritendere il legamento rotto.

Dr. Davide Scanavino  
Fisioterapista laureato  
Allenatore dello Sci Club SKI TEAM VALSUSA  
Titolare centro Vitesse-Torino  
Tel. 011/3850952  
[www.palestravitesse.it](http://www.palestravitesse.it)  
[vitesse@libero.it](mailto:vitesse@libero.it)

