

# IL DOLORE ANTERIORE DI GINOCCHIO (ANTERIOR KNEE PAIN)

GIAN NICOLA BISCIOTTI PH. D.<sup>1,2,3,4</sup>

<sup>1</sup>Scuola Universitaria Interfacoltà in Scienze Motorie, Torino (I). - <sup>2</sup>Facoltà di Scienze dello Sport, Università Claude Bernard, Lione (F).

<sup>3</sup>Centro Ricerche Globus Italia, Codogné (I). - <sup>4</sup>Consulente Scientifico Internazionale FC

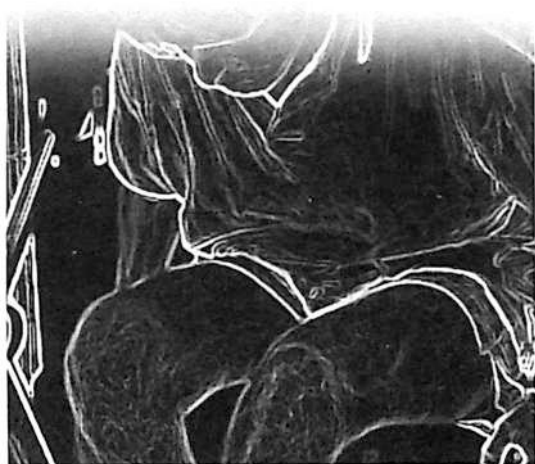
## CHE TIPO DI DANNO STRUTTURALE È ?

Il termine "anterior knee pain", come anche ben specificato dal Dottor Tavana, sottintende in effetti numerose possibili patologie di cui le principali possono appunto essere la sindrome femoro-rotulea e la tendinopatia rotulea. Nelle poche righe che seguono cercherò di descriverle sommariamente entrambe.

## LA SINDROME FEMORO-ROTULEA

La sindrome femoro-rotulea, è caratterizzata da una sintomatologia dolorosa a livello della parte anteriore dell'articolazione del ginocchio, il termine di condropatia o di condromalacia non può essere utilizzato come sinonimo di sindrome femoro-rotulea, infatti nel caso di una condromalacia rotulea s'intende la presenza di un'alterazione patologica a livello della rotula, fattore non necessariamente presente nella sindrome femoro-rotulea. Per poter ben comprendere le cause dell'insorgenza di questa patologia occorre chiarire, seppur superficialmente, le funzioni principali della rotula, che sono essenzialmente tre:

- La rotula svolge un'azione di "puleggia" aumentando il braccio di leva del muscolo quadricipite, in tal modo la forza che quest'ultimo può esercitare sulla gamba aumenta di oltre il 50%.
- La rotula svolge una funzione di guida nei confronti del tendine quadricipitale, centralizzando le forze generate dai quattro ventri muscolari di cui è composto il quadricipite e che vengono trasferite al tendine rotuleo.



- Infine la rotula amplia l'area di contatto del tendine quadricipitale sul femore.

Per svolgere in modo ottimale i propri compiti la rotula necessita di un corretto allineamento, in modo tale da poter scorrere nel miglior modo possibile nella troclea femorale e nella gola intercondiloidea durante tutti i movimenti di flessione-estensione dell'articolazione del ginocchio. Per questo motivo la rotula possiede degli "stabilizzatori anatomici", che altro non sono che delle strutture di natura legamentosa e miotendinea il cui compito è quello di mantenere un corretto allineamento a livello rotuleo. Tra i principali stabilizzatori ritroviamo il Vasto Mediale Obliquo (VMO), il cui compito è quello di opporsi alle forze laterali che agiscono sulla rotula stessa. Il dolore femoro-rotuleo quindi può essere generato da un disallineamento della rotula, che normalmente si manifesta con una tendenza alla lateralizzazione della rotula stessa e che può dipendere da diversi fattori di cui ricordiamo come principali:

- Un VMO insufficientemente tonico
- Una rigidità ed un accorciamento delle strutture laterali dell'articolazione del ginocchio
- Una rotula alta
- Un aumento dell'angolo Q (vedi riquadro specifico)

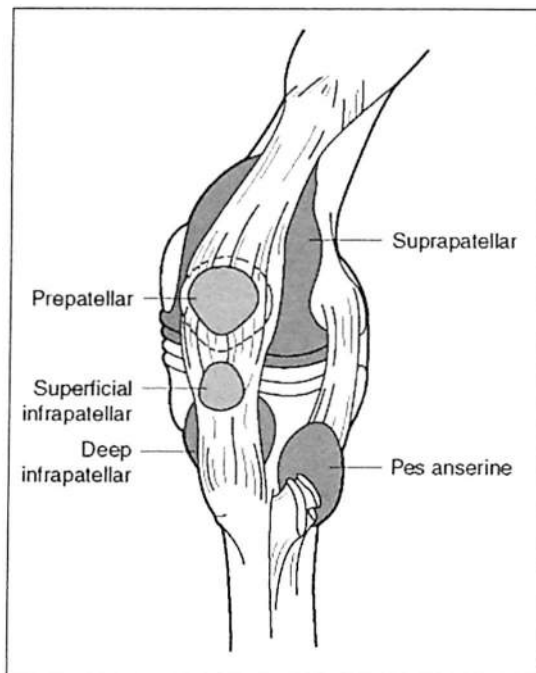


Figura 1: vista anteriore dell'articolazione del ginocchio.

### COME SI VERIFICA IL DANNO?

Sebbene alcune caratteristiche di tipo anatomico-strutturale facciano sì che alcuni individui siano maggiormente predisposti rispetto ad altri nell'incorrere nella sindrome femoro-rotulea, quest'ultima è senz'altro classificabile come una patologia da "overuse", non a caso nella letteratura specializzata anglosassone questo tipo di sindrome è anche chiamato "runner's knee", ossia "ginocchio del corridore", sottolineando in tal modo come il sovraccarico funzionale sia alla base di questo tipo di patologia. La donna è a questo proposito maggiormente esposta rispetto all'uomo, data la conformazione delle anche più larga, fattore che comporta un maggior carico a livello dell'articolazione del ginocchio. Anche un'eccessiva pronazione del piede durante la corsa può costituire un fattore scatenante la sintomatologia dolorosa. Infatti un'eccessiva pronazione del piede viene compensata da una rotazione

esterna della tibia che può essere la causa di un'ipersollecitazione rotulea, per questo motivo molti Autori consigliano la correzione dell'iperpronazione tramite ortesi plantare.

### QUALI SONO I SINTOMI?

Le sindromi femoro-rotulee vengono classicamente suddivise in tre gruppi:

- Sindromi femoro-rotulee dolorose maggiori: caratterizzate da un'obiettiva instabilità rotulea e che comportano lussazioni e/o sublussazioni recidivanti della rotula. Questo tipo di patologia viene risolta solamente grazie ad intervento chirurgico.
- Sindromi femoro-rotulee dolorose minori: questa patologia, rispetto alla precedente, è caratterizzata da una prevalenza della sintomatologia dolorosa rispetto all'instabilità. Generalmente queste sindromi possono trarre beneficio da un buon trattamento conservativo.
- Sindromi femoro-rotulee dolorose miste: rappresentano una forma intermedia tra le due sopradescritte e normalmente vengono trattate conservativamente.

### SI PUÒ PREVENIRE?

Chi incorre nella sindrome femoro-rotulea, dovrebbe cercare di attenersi ai cinque punti seguenti:

1. Controllare il dolore e la flogosi: il dolore, l'infiammazione ed il versamento a livello articolare, costituiscono tre fattori d'aggravamento della patologia in quanto inibiscono un ottimale reclutamento del quadricipite, aggravando ulteriormente il quadro clinico. Occorre pertanto controllarli con l'utilizzo di FANS, bendaggi compressivi, ghiaccio ed adeguate terapie fisiche, come ad esempio magnetoterapia e la iontoforesi. Inoltre è necessario ridurre il sovraccarico funzionale al quale viene sottoposta l'articolazione del ginocchio, diminuendo, oppure se necessario sospendendo, l'attività sportiva.
2. Effettuare un piano di lavoro specifico per il rinforzamento del quadricipite femorale, sia attraverso esercizi isometrici, che isotonici. Soprattutto è fondamentale rinforzare selettivamente il VMO (a questo proposito riferirsi al

riquadro specifico). Se si eseguono esercizi in catena cinetica chiusa, come ad esempio lo squat, è importante evitare l'eccessiva flessione del ginocchio.

3. Lo stretching: è molto importante cercare di allungare sia i muscoli del polpaccio, dal momento che una loro retrazione comporta una pronazione compensatoria del piede che a sua volta causa un aumento della rotazione tibiale con conseguente ipersollecitazione rotulea, che gli ischio-crurali, il tensore della fascia lata, la benderella ileo-tibiale ed il quadricipite.
4. Migliorare lo scorrimento rotuleo: lo scorrimento della rotula si può migliorare tramite una sua mobilitazione mediale passiva, allo scopo di detendere una struttura stabilizzatrice denominata "retinacolo laterale". Alcuni Autori suggeriscono anche il taping rotuleo al fine di riottenere un ottimale riallineamento rotuleo e facilitarne lo scorrimento.
5. Correzione di un'eventuale iperpronazione: come detto precedentemente un'eccessiva pronazione può essere la causa dell'insorgenza della patologia rotulea, in questo caso occorre valutare l'opportunità di una correzione tramite ortesi plantare.

## LA TENDINOPATIA ROTULEA

Le lesioni da sovraccarico funzionale sono relativamente frequenti in ambito sportivo, proprio perché il tendine rotuleo risulta fortemente sollecitato in numerosissime attività sportive. Questa patologia diviene particolarmente attuale nell'ambito di discipline sportive a connotazione esplosiva, come ad esempio il basket, la pallavolo, alcune discipline dell'atletica leggera come i salti e lo sprint, ma anche nel calcio non manca di mietere le sue vittime. Anche se le ipersollecitazioni che derivano da questo tipo di attività sportive costituiscono senza dubbio una delle cause principali dell'insorgenza della patologia, il meccanismo responsabile della lesione resta comunque abbastanza controverso. Infatti le alterazioni di tipo degenerativo a carico del tendine rotuleo costituiscono senza dubbio un'importante causa

predisponente, inoltre occorre considerare anche come possibile causa il conflitto tra il polo distale della rotula ed il tendine stesso durante il movimento di flessione della gamba. In effetti molte lesioni del tendine rotuleo sono localizzate sulla faccia posteriore del suo tratto prossimale, a conferma dell'importanza che il conflitto tra tendine e rotula può rivestire in questo tipo di lesione (figura 2).

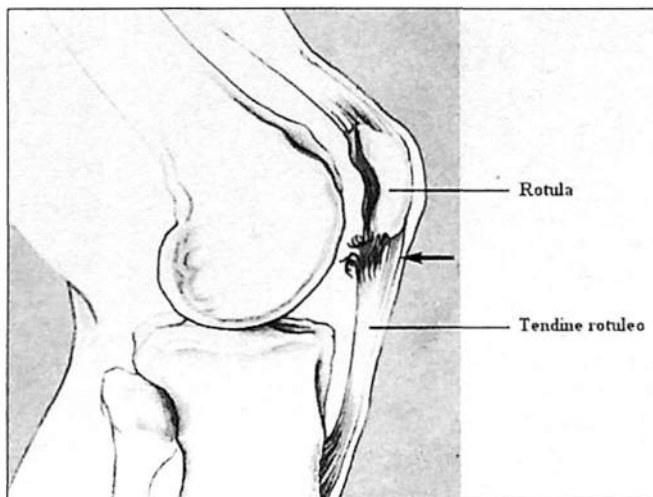


Figura 2: nella figura è possibile notare una lesione parziale della regione prossimale posteriore del tendine rotuleo (indicata dalla freccia), questo può farci capire l'importanza che il conflitto tra tendine e rotula può rivestire in questo tipo di lesione.

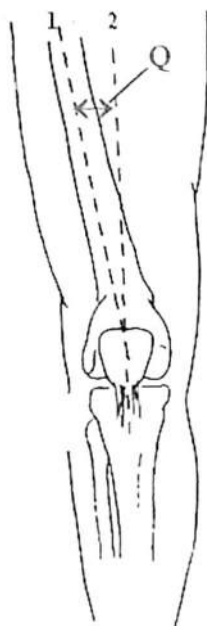
## COME INTERVENIRE

Nel caso di tendinopatia rotulea occorre attenersi ai seguenti punti:

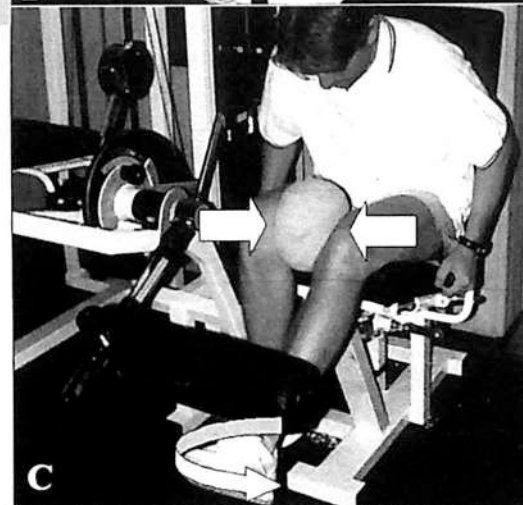
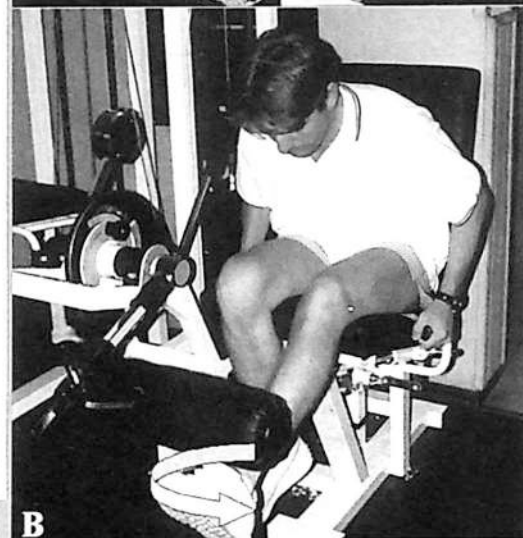
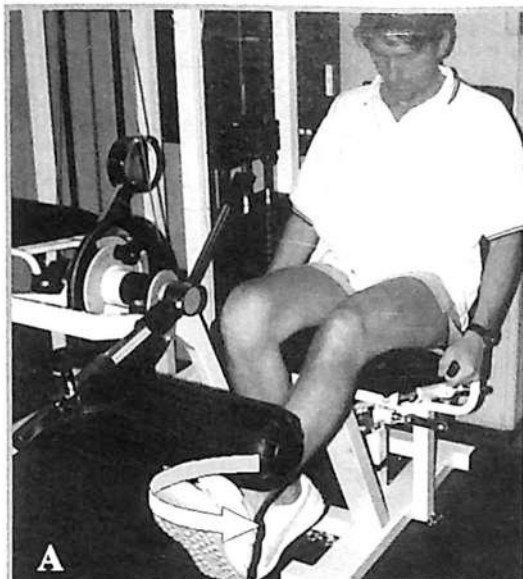
- Diminuire il sovraccarico funzionale costituito dall'allenamento e soprattutto evitare tutte quelle situazioni che provocano dolore.
- Correggere le eventuali anomalie da malallineamento a livello dell'articolazione del ginocchio.
- Potenziare ed effettuare un efficace programma d'allungamento della muscolatura estensoria.
- Effettuare delle terapie strumentali come ultrasuoni, iontoforesi, laser od onde d'urto.
- Considerare l'utilizzo di una fascetta infrapatellare che avvolga e comprima la zona del tendine rotuleo. Oltre il 75% dei pazienti che sono ricorsi a questo tipo di presidio ha riferito una sensibile riduzione della sintomatologia dolorosa, tale da poter consentire una normale ripresa dell'attività sportiva, anche se, ad onor del vero, occorre ricordare che questi risultati sono piuttosto controversi e non del tutto esenti da critiche da parte di numerosi Autori.

## RIQUADRO 1

CHE COSA È L'ANGOLO Q?



Per angolo Q si intende l'angolo che si ottiene dall'intersezione della linea che rappresenta il vettore di forza del muscolo quadricipite (linea 1) e la linea rappresentante l'asse anatomico della rotula (linea 2). Come è possibile notare dalla figura, l'angolo Q risulta aperto verso l'esterno ed è di circa 10° nell'uomo e 15° nella donna.



## RIQUADRO 2

COME ATTIVARE SELETTIVAMENTE IL VMO?

Per attivare selettivamente il vasto mediale obliquo, occorre in primo luogo lavorare sugli ultimi gradi del leg extension con la punta del piede extra-ruotata (figura A), inoltre flettendo il busto in avanti si inibisce l'intervento del retto femorale, focalizzando ancor di più l'azione sul VMO (figura B). La massima attivazione del VMO si raggiunge comunque effettuando contemporaneamente a quanto sopra detto una contrazione isometrica degli adduttori, ad esempio stringendo tra le gambe una palla (figura C), la contrazione degli adduttori infatti inibisce l'azione del vasto laterale, massimalizzando ulteriormente il lavoro del VMO.