

**INFLUENZE VISCERALI SULL'ARTO INFERIORE CON CONSEGUENTI LESIONI**

di Giangiacomo Savogin D.O.

**ARTICOLO PUBBLICATO SUL NOTIZIARIO DEL SETTORE TECNICO DELLA FIGC  
N6/2009**

***INTRODUZIONE***

Capita spesso che giocatori di calcio di qualsiasi livello si infortunino senza una causa apparente alle articolazioni dell'arto inferiore, con particolare riferimento al ginocchio ed alla caviglia.

Tralasciando gli infortuni dovuti a traumi diretti da contatto di gioco, gli arti inferiori sono soggetti a stiramenti muscolari, a dolori meniscali conseguenza di infiammazioni e a distorsioni delle ginocchia e delle caviglie.

Succede frequentemente che il giocatore, in un cambio di direzione, effettui un movimento articolare scorretto del ginocchio procurandosi una distorsione, oppure che, a causa di dolori dei quali non si conoscono le origini ed effettuando la risonanza magnetica, si evidenzia una rottura parziale del menisco (solitamente il mediale del ginocchio destro), oppure ancora che il giocatore, nell'atterraggio da un salto per colpire il pallone di testa, anche se non viene disequilibrato nella fase di volo da nessuno, atterri con una caviglia in posizione scorretta (di solito in inversione).

La causa di tutti questi traumi è attribuita a “scompensi muscolari” o “affaticamenti muscolari”, oppure ancora a movimenti estremi che procurano traumi alle articolazioni.

Ad una osservazione approfondita dell'anatomia viscerale dell'addome e del bacino si può comprendere come le cause di questi traumi esistono, sono reali, possono essere individuate e trattate sia post trauma che, soprattutto, prima del trauma, riequilibrando gli arti inferiori e prevenendo lesioni sgradevoli ed invalidanti.

### ***MOVIMENTI DELL'ARTO INFERIORE DURANTE LA DEAMBULAZIONE***

Studiando la deambulazione, si scopre che il punto d'incrocio dei legamenti crociati determina il pivot centrale che si situa esattamente nel punto in cui si intersecano gli assi di flessione e di rotazione. Questi assi, a forma di spirale, realizzano il legame geometrico istantaneo durante il movimento, relativamente alla flessione ed alla rotazione. I legamenti crociati sono assolutamente indispensabili ad ogni tipo di deambulazione con appoggio in stazione eretta. Nel momento dell'attacco del passo (appoggio a terra del calcagno), l'estensione della gamba sulla coscia diminuisce ed in questo caso sono i condili femorali che ruotano sulla tibia che è ferma. Questa fase porta all'incrocio dei legamenti crociati. Durante la fase di presa d'appoggio plantare del piede tale incrocio si mantiene permettendo, così, la stabilità rotatoria. Infine, durante la fase di spinta/slancio, è la tibia ad eseguire una rotazione sotto i condili femorali che

rimangono fermi, sempre col mantenimento dell'incrocio dei legamenti. Nella fase oscillatoria della deambulazione l'arto inferiore passa dalla rotazione interna (propria del movimento della spinta), alla rotazione esterna, fino al momento dell'appoggio del calcagno. L'incrocio dei legamenti del ginocchio durante questa fase si rilascia.

La complessità dell'articolazione del ginocchio dimostra come delle tensioni anomale su di esso comportino dei movimenti non fisiologici, che possono essere il preludio di una patologia più grave.

La stabilità del ginocchio è strettamente dipendente dal valore articolare sia dell'anca (e dell'insieme del bacino), che del piede. Sono ben noti i dolori riflessi (o proiettati) di una lesione articolare, ad esempio dell'anca.

È importante ricordare, nel contesto meccanico delle linee di forza del corpo umano, che l'anca è il punto di arrivo delle due linee di forza posteroinferiori (a destra e a sinistra) e che ogni acetabolo è un vertice del piccolo triangolo inferiore la cui sommità è la terza vertebra lombare (L3). Il sistema di *feed back* (azione/reazione) fa sì che il ginocchio debba intervenire nel gioco di equilibratura articolare del bacino, ma anche nelle distorsioni associate del piccolo triangolo inferiore; in tale situazione i due pivot di stabilità (quello ileo/lombosacrale e quello del ginocchio) sono in relazione stretta e diretta (e si potrebbe dire che sono sospesi) al *pivot mobile* vertebrale di L3. La rotazione dell'anca in rotazione interna o in rotazione esterna ne è l'immagine caratteristica, e ciò per l'influenza che ha a livello sacroiliaco.

Scomponendo maggiormente la deambulazione ecco cosa accade ai pivot ginocchio e caviglia: per quanto riguarda l'arto inferiore destro, col primo doppio appoggio (anteriore destro/posteriore sinistro), il ginocchio da una condizione di estensione pressoché completa, passa in leggera flessione sotto l'influenza del peso del corpo; il muscolo quadricipite si prende carico di controllare il grado di flessione, mediante una contrazione eccentrica; i muscoli della zampa d'oca giocano un ruolo molto importante, quello di legamenti attivi che limitano il valgismo fisiologico del ginocchio al momento dell'attacco del passo (appoggio del tallone al suolo). Nell'arto inferiore sinistro, invece, il ginocchio aumenta il suo grado di flessione in modo progressivo; all'inizio è il peso del corpo ad aumentare il grado, poi si prosegue in modo più spontaneo per ottenere il passaggio alla fase successiva dell'arto oscillante.

Nel primo appoggio unilaterale (arto inferiore destro portante/arto inferiore sinistro oscillante) il ginocchio si raddrizza progressivamente dalla sua posizione di flessione imposta dal peso del corpo; il quadricipite è il muscolo che si prende carico di questa azione, in particolare con due dei suoi ventri muscolari (retto femorale e vasto esterno); la stabilizzazione è assicurata dal tricipite della sura che “rinvia all'indietro” il ginocchio. Nell'arto inferiore sinistro oscillante il ginocchio effettua, grazie all'azione degli ischioperoneotibiali, una progressiva flessione; il bicipite femorale viene attivato in modo più specifico. La flessione raggiunge il suo massimo appena prima del passaggio alla verticale.

Nel passaggio alla verticale, il ginocchio e l'anca sono in leggera flessione ed il lavoro degli abduttori, che dà luogo all'equilibrio trasversale del bacino, raggiunge il suo apice.

Nell'arto inferiore sinistro oscillante, il ginocchio diminuisce la sua flessione. I muscoli della zampa d'oca iniziano la loro azione di orientamento per le fasi successive, aiutati dagli abduttori.

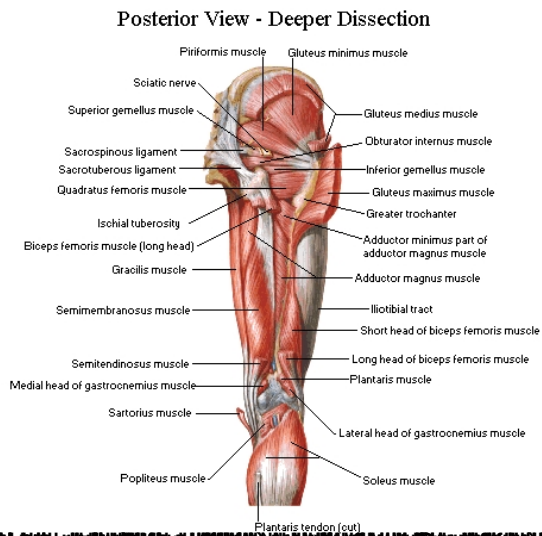
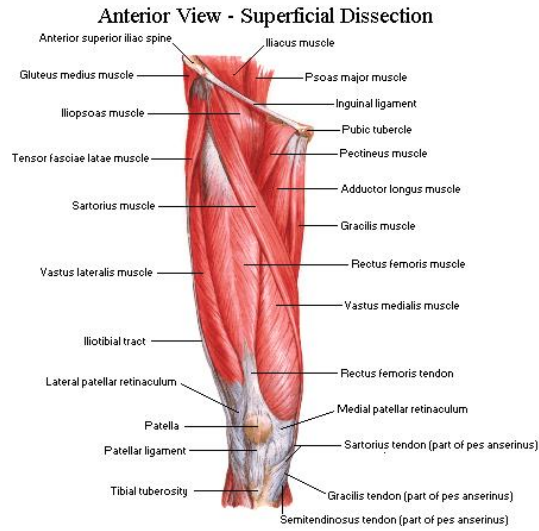
Giungiamo ora al semipasso anteriore nel momento in cui l'arto inferiore destro portante vede il ginocchio posizionarsi in estensione completa finché il tallone si stacca dal suolo, per poi flettersi subito dopo la spinta finale. Nell'arto inferiore sinistro oscillante, invece, il ginocchio mantiene la sua estensione fino al momento dell'appoggio del tallone al suolo; in quest'istante gli ischioperoneotibiali frenano l'estensione, che non arriva mai ai suoi limiti di ampiezza articolare; l'orientamento della gamba, sotto l'effetto degli abduttori e dei muscoli della zampa d'oca, assume qui tutta la sua importanza.

La sequenza del passo denota tutta la sua complessità ed evidenza come nell'articolazione del ginocchio vi siano influenze di diversi muscoli. Se supponiamo che le tensioni muscolari non siano corrette, il ginocchio effettuerà dei movimenti, durante le varie fasi, non fisiologici. La deambulazione, durante la giornata, attiva molti cicli del passo, che, giorno dopo giorno, andranno a creare dei disequilibri all'interno dell'articolazione, con conseguente degenerazione. Pensiamo cosa può avvenire, quindi, ad un calciatore professionista, che utilizza gli arti inferiori all'estremo delle loro possibilità, se l'articolazione del ginocchio non è libera da tensioni muscolari. Sicuramente il soggetto sarà più facile preda di infortuni. Anche gli adolescenti, che hanno le cartilagini di accrescimento, in particolare sull'apofisi tibiale anteriore, risentono di disequilibri muscolari, a maggior ragione se sportivi e, ancor più, proprio se calciatori.

### ***CAUSE VISCERALI DELLE TENSIONI NON FISILOGICHE DELL'ARTO INFERIORE***

Il ginocchio soffre nel momento in cui il femore si presenta troppo in rotazione interna o in rotazione esterna, in quanto deve compensare questo eccessivo ipertono degli extrarotatori o intrarotatori per poter assicurare una corretta stazione eretta ed un corretto svolgimento della deambulazione.

Osservando le zone riflesse dei tessuti connettivi di Head e Mackenzie, si può osservare che i riflessi di reni ed intestino si trovano sui tessuti connettivi che rivestono i muscoli medio gluteo, piccolo gluteo e piriforme.



*Anatomie des fascias*

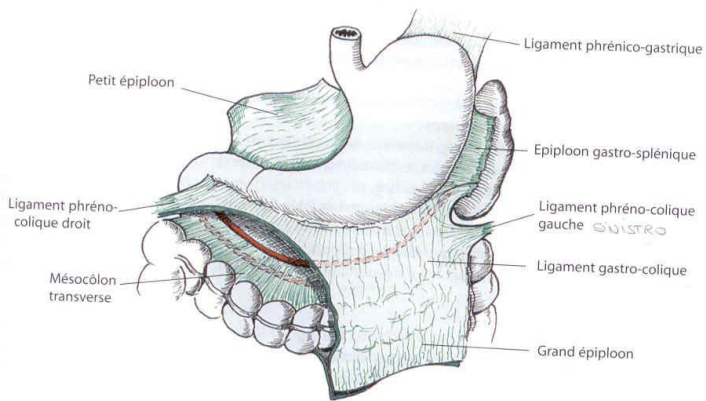


Figure 53. Epiploons et mésos de l'estomac.

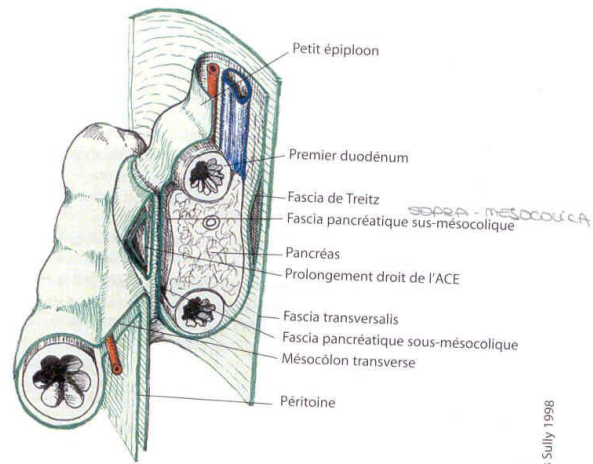
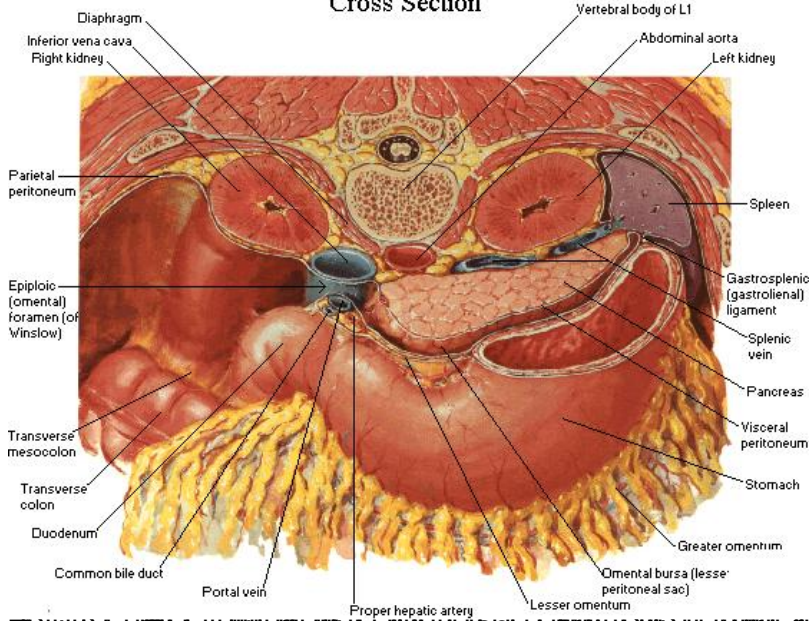


Figure 54. Fascias d'accolement pancréas-duodénum.

© Editions Sully 1998

Handwritten text at the bottom of the page, partially obscured by a black bar.

**Cross Section**



Handwritten text at the bottom of the page, partially obscured by a black bar.

[PAGIETTI S. Il libro che descrive tutto da capo tutti gli Osteopatia Generale. Editore Medico 2003](#)  
[Osteopatia Generale - Anatomia e fisiologia - Giorgio Plesio direttore editore Osteopatia](#)

