

IL SOVRACCARICO DEL GINOCCHIO

**OPUSCOLO INFORMATIVO
PER IL PAZIENTE,
PER IL FISIOTERAPISTA**

Dott. Antonio Rigon

Studio: Artromed
Viale Gg. Trissino, 61
36100 Vicenza
tel: 0444 305609
e-mail: studiodott.rigon@gmail.com
www.tonyrigon.it

CHE COS'È

Il sovraccarico è un problema frequente nel ginocchio che viene spesso erroneamente scambiato con lesioni meniscali, cartilaginee o legamentose. È un generico affaticamento in rapporto con carichi di lavoro anomali o eccessivi.

Si manifesta con dolore **soprattutto dopo** attività e si accompagna a rumori articolari (scroscio), a sensazione di instabilità e di rigidità (difficoltà a muovere l'articolazione al risveglio o dopo aver mantenuto a lungo una certa posizione) è spesso bilaterale.

Interessa varie articolazioni, ma il ginocchio è spesso il primo a risentirne per la sua particolare posizione:

- Sottoposto al carico del corpo;
- Interposto fra leve scheletriche lunghe (femore e tibia) che ne accentuano le sollecitazioni.

⇒ *il ginocchio è l'organo di senso del sovraccarico* che può partire da colonna, anca, piede,

LE CAUSE

- L'eccesso di peso è facilmente intuibile come causa di sofferenza al ginocchio [**sovraccarico ponderale**].
- Un intervento chirurgico, anche di poco conto come un'artroscopia, costituisce comunque un trauma per l'articolazione. Un'insufficiente rieducazione funzionale postoperatoria porta a camminare non bene e con una muscolatura deficitaria.
- Traumatismi tipo contusioni o distorsioni possono essere del tutto innocenti. Il dolore nella sede del trauma regredisce in breve tempo per poi ricomparire a distanza in una sede diversa facendosi via, via più insistente

[**sovraccarico postraumatico**].

▪ Anomalie costituzionali del ginocchio (recurvato, cioè che va più indietro del normale -Fig.1F-), del piede (cavo, cioè incurvato -Fig.1B-, o valgo, cioè inclinato verso l'interno - Fig.1D-) possono rendere di per sé la marcia più faticosa [**sovraccarico costituzionale**].

▪ Un'attività sportiva va intrapresa previa adeguata preparazione muscolare, con la giusta progressione graduale, nel rispetto dei tempi di riscaldamento e di stretching. Altrimenti si rischia il **sovraccarico funzionale**.

- L'attrezzo sportivo va attentamente considerato, tipo le calzature, il campo di gioco, la bici. Anche a chi fa sport da tempo il semplice cambiamento dell'attrezzo può creare problemi.
- L'artrite e l'artrosi sono malattie croniche che periodicamente si riacutizzano, attraversando fasi infiammatorie destinate a risolversi spontaneamente. Al di fuori di tali fasi acute solo un carico corretto consente di convivere bene con un'articolazione deteriorata e garantisce una progressione più lenta del problema.
- Le varici e in genere una difettosa circolazione agli arti inferiori causano gonfiore a gambe e piedi appesantendo la marcia.
- Problemi di colonna tipo la lombalgia o la scoliosi alterano il passo facendo soffrire il ginocchio allo stesso modo in cui il dolore al ginocchio si ripercuote pure sulla colonna (dialogo ginocchio - colonna).
- Un problema ad un arto inferiore comporta un carico prevalente sull'arto opposto che finisce per dare più disturbo del primo [**sovraccarico vicariante**].
- Alterazioni della vista (astigmatismi) o dell'arcata dentaria (malocclusione) possono in parte compromettere l'equilibrio e quindi la postura.

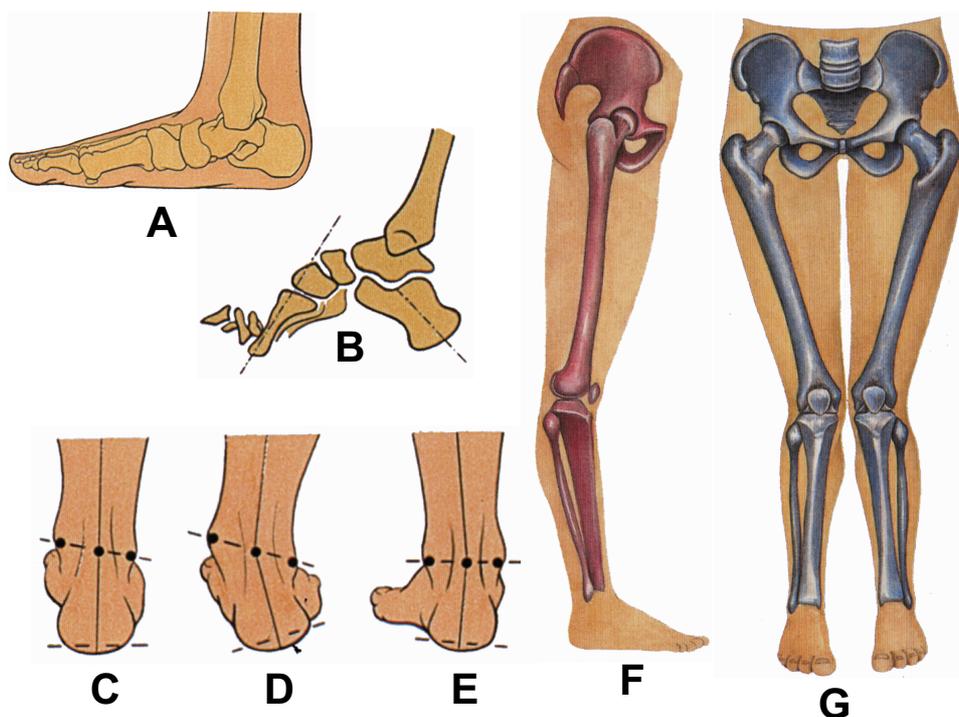


Fig. 1

COME EVOLVE

Quando per una causa qualsiasi il ginocchio duole o si affatica, tendiamo a tenerlo un po' flesso per sentire meno il dolore (posture antalgiche). Queste finiscono spesso per essere memorizzate perpetuandosi inconsciamente anche dopo l'eventuale scomparsa del problema doloroso originario. Il ginocchio è però progettato per camminare in un certo modo e le varie posture antalgiche ne causano l'affaticamento e con questo la ricomparsa o l'aggravamento del dolore.

Il dolore, e l'eventuale gonfiore che lo accompagna, sono seguiti automaticamente (per una inibizione neurologica riflessa) da una riduzione della muscolatura della coscia.

Il deficit muscolare riduce l'autonomia (ci si affatica prima) e compromette la capacità di irrigidire l'arto durante il carico. Ci si adatta ancora caricando con il ginocchio un po' flesso, anche per contrastare la sensazione di instabilità (ginocchio che cede) spesso avvertita. Tali cedimenti sono peraltro ben diversi dall'instabilità dovuta a lesioni legamentose; a differenza di queste ultime (cedimenti nello sport, in torsione, seguiti da dolore intenso e gonfiore) si verificano nella marcia normale, nel salire e nello scendere le scale. Il sovraccarico, conseguenza di tali posture non corrette e del deficit muscolare, aggrava il dolore e gli altri disturbi (rigidità, rumori, instabilità); si crea così un circolo vizioso dal quale è difficile uscire senza un aiuto qualificato.

L'alterata postura del ginocchio in parziale flessione (Fig.3A) contrasta con l'estensione normale durante il carico (Fig.2B). A ginocchio esteso i due tiranti fra i quali la rotula è interposta, cioè il muscolo quadricipite sopra e il tendine rotuleo sotto, sono poco angolati e ne determinano una modesta compressione contro il femore (Fig.2A). A ginocchio flesso l'aumentata angolatura fra detti tiranti si traduce in una maggiore compressione (Fig.3B) con una crescente sofferenza delle superfici a contatto, rivestite dalla cartilagine che serve a renderle lisce per consentirne un fluido movimento reciproco. Il danno cartilagineo che complica ulteriormente il sovraccarico si manifesta con il tempo passando attraverso le fasi rammollimento, fissurazione, irregolarità superficiale ed erosione.

A lungo andare la sofferenza articolare da sovraccarico tende ad estendersi a colonna, anca e piede.

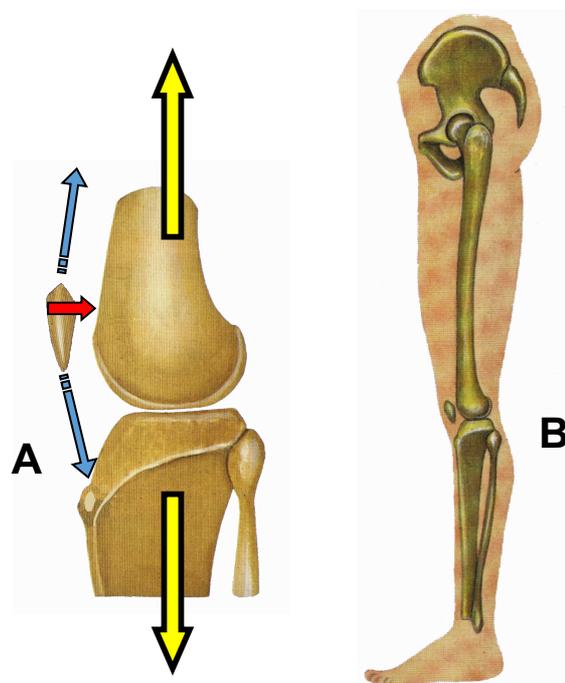


Fig. 2

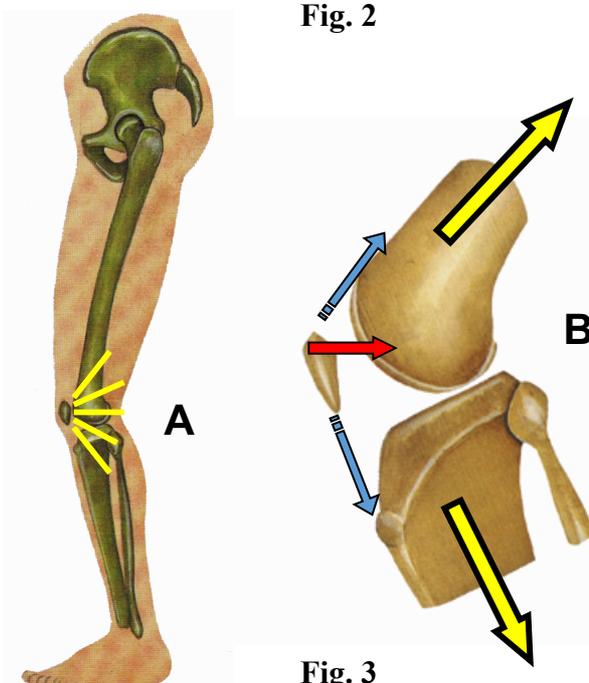


Fig. 3

COME SI CURA

Il sovraccarico si può curare nella misura in cui ne conosciamo le cause e l'evoluzione.

Le cause se individuate vanno affrontate tenendo presente che costituiscono il momento scatenante di un meccanismo che poi procede da solo. Eliminare perciò la causa può non bastare a risolvere il problema.

- Un calo ponderale si può ottenere solo con il supporto del dietologo.
- Una terapia medica analgesica e una terapia fisica antiflogistica (laser terapia – ionoforesi – ultrasuoni) può aiutare se la zona è infiammata dopo un trauma o un intervento o per l'artrosi.
- Un plantare modellato su misura con l'aggiunta di alcuni spessori correttivi consente di compensare le anomalie di carico plantare che contribuiscono ad alterare il passo.
- La ginnastica posturale per la colonna in caso di scoliosi, o terapie decontratturanti tipo massaggio o agopuntura in caso di lombalgia acuta, migliorano la funzionalità della colonna e conseguentemente il passo.
- Un angiologo medico o un chirurgo vascolare vanno consultati per le varici o per i gonfiori declivi.

La fase riabilitativa vera e propria si ripropone di ripercorrere all'inverso il cammino che ha portato al sovraccarico recuperando muscolatura adeguata e postura corretta.

- RINFORZO MUSCOLARE -

Solo una muscolatura della coscia globalmente valida e bilanciata può consentire di correggere il passo garantendo un valido pilone di sostegno durante il carico. Il lavoro di rinforzo deve evitare di affaticare un'articolazione già sofferente in particolare a livello della puleggia, cioè della femoro-rotulea, che è la zona più delicata.

Il cosiddetto programma kinesiologico per femoro-rotulea si fonda su conoscenze biomeccaniche per essere personalizzato in base alla risposta individuale.

L'investigazione sui disturbi conseguenti al trattamento soprattutto nelle prime sedute è fondamentale per comprendere i carichi e gli esercizi adatti. L'assenza di disturbi autorizza ad intensificare il programma mentre la loro presenza deve metterlo in discussione nei suoi vari momenti fintanto che viene svolto senza problemi.

La frequenza presso il centro riabilitativo è “*a diluizione*” cioè le sedute sono più ravvicinate all'inizio quando il programma va calibrato e insegnato; successivamente possono essere distanziate e si lavora per conto proprio. A questo punto il ruolo del terapeuta è il seguente:

- Verifica periodica del lavoro svolto, valutando la muscolatura (recuperare l'assidua frequenza se si sospetta un lavoro insufficiente a domicilio).
- Controllo sulla corretta esecuzione dell'esercizio.
- Aumento graduale dei carichi e aggiunta di nuovi esercizi in funzione del progredire del programma valutandone comunque sempre la tollerabilità individuale.

L'impegno principale è di recuperare il muscolo quadricipite perché:

- È il più rapidamente interessato dai fenomeni di ipotrofia;
- È fondamentale per dare solidità all'arto inferiore durante il carico;
- Gli esercizi di rinforzo fanno lavorare la femoro-rotulea (punto debole).

Si possono seguire due linee guida.

1°. Gradi liberi da scroscio e da dolore.

Esercizi in catena cinetica aperta o chiusa evitano i gradi di movimento in cui il dolore e lo scroscio sono più intensi. Se per esempio i disturbi si manifestano fra 60° e 20° si può lavorare 90°→60° e 20°→0°.

Le aree di contatto femoro-rotuleo infatti variano con l'angolo di flessione articolare. Dolore e scroscio sono dovuti al contatto fra aree danneggiate o infiammate. L'esercizio attivo in gradi liberi

da disturbi consente di risparmiare alle zone sofferenti forze di taglio in compressione che potrebbero aggravare il danno.

2°. Carichi bioccanicamente vantaggiosi.

La pressione femoro-rotulea durante l'estensione attiva è tanto minore quanto più estesa è la superficie di contatto. In catena cinetica aperta il contatto femoro-rotuleo si riduce progressivamente da 90° a 0°. In catena cinetica chiusa l'azione contemporanea dei muscoli posteriori ed il carico stesso creano un basculamento della rotula che si siede sulla troclea garantendo un maggiore contatto anche nei gradi finali dell'estensione. Ne deriva che il carico femoro-rotuleo risulta più vantaggioso durante l'estensione in catena cinetica aperta (leg extension) da 90° a 50° e in catena cinetica chiusa (mini squatt – pressa) da 50° a 0°.

Ci sono altri esercizi utili per rinforzare il muscolo quadricipite e non dannosi per la femoro-rotulea.

◆ Contrazioni isometriche (possibilmente cocontrazioni cioè contrazioni contemporanee di quadricipite e muscoli posteriori) a vari gradi di flessione articolare.

◆ *Elevazioni dell'arto esteso.* L'esecuzione corretta dell'esercizio prevede un'analisi sequenziale in tre fasi (Fig.4):

1°. Flessione dorsale del piede;

2°. Iperestensione (staccare il tallone dal piano mantenendo il ginocchio a contatto con il piano)

1° + 2° → ASSETTO

3°. In ASSETTO costante (cioè con il piede a martello e il ginocchio iperesteso) sollevamento dell'arto di 20/30 cm dal piano. L'elevazione va mantenuta per 10 secondi.

I muscoli adduttori / abductori e i posteriori della coscia possono essere rinforzati liberamente con esercizi isometrici e isotonici con zavorre, macchine da palestra o tiranti elastici.

La cyclette può essere utile, ma non sempre è ben tollerata. Come attrezzo è preferibile la spin bike per la migliore inerzia del volano e maggiore versatilità nel posizionamento della sella e del manubrio.

L'isostep è preferibile rispetto all'isoclimb (il gradino è più basso) specie nelle prime fasi.

Con il tempo nuovi angoli di movimento e carichi maggiori vengono inseriti sempre verificando eventuali effetti dolorosi a posteriori.

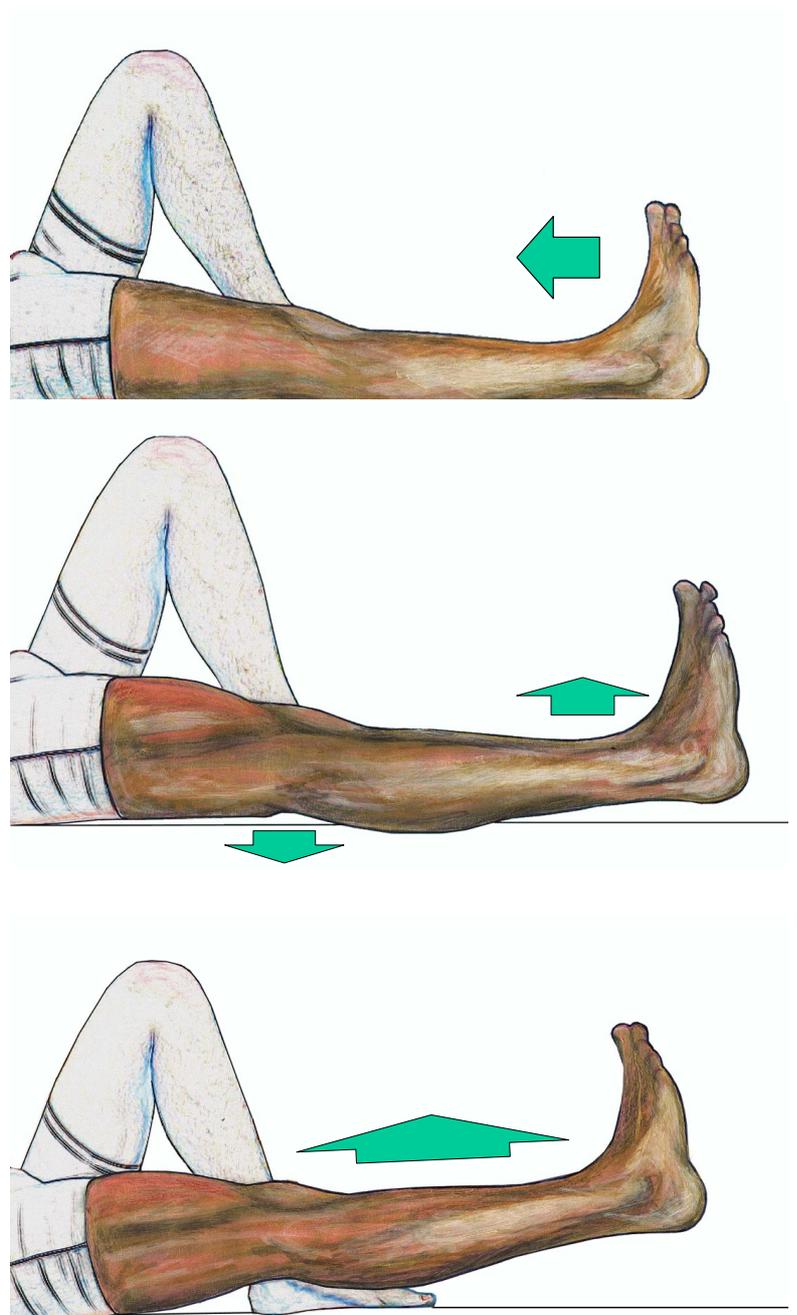


Fig. 4

- CORREZIONE DEL PASSO -

Procede di pari passo con il rinforzo muscolare. Si basa sull'*Esercizio Deambulatorio in 4 Tempi*.

1°. Anteposizione. Partendo dal carico bipodale a piedi pari (Fig.5A) portare avanti un piede (Fig.5B).

2°. Estensione. Con il peso sull'arto arretrato lasciare cadere indietro il ginocchio fino alla completa estensione (Fig.5C).

3°. Contrazione. Con il peso sull'arto arretrato contrarre energicamente la coscia (Fig.5D)

2° + 3° → ASSETTO: ginocchio esteso - muscolatura contratta.

4°. Caricamento. In ASSETTO costante, muovendo in avanti bacino si sposta il carico dall'arto arretrato all'arto avanzato (Fig.5E). Prima di riportare l'arto arretrato a pari, fermarsi alcuni secondi in questa posizione verificando che il ginocchio sia ben esteso e la muscolatura contratta. Alla fine riportare avanti l'arto posteriore e in carico bipodale sciogliere la muscolatura.

Dopo un intervento o un trauma aiutarsi con due stampelle ai lati dell'arto avanzato. Nella fase 4, il triangolo fra le stampelle e il piede arretrato dà stabilità durante la verifica dell'assetto del ginocchio (estensione + muscolatura contratta) sotto carico. Il piede dell'arto caricato è infatti al centro del triangolo (Fig.5F).

L'esercizio deambulatorio risponde al principio di preparare il ginocchio nel giusto assetto prima di caricarlo. Il carico realizzato con questo esercizio non è normale bensì ipercorretto, al fine di contrastare la postura flessa del ginocchio doloroso e instabile.

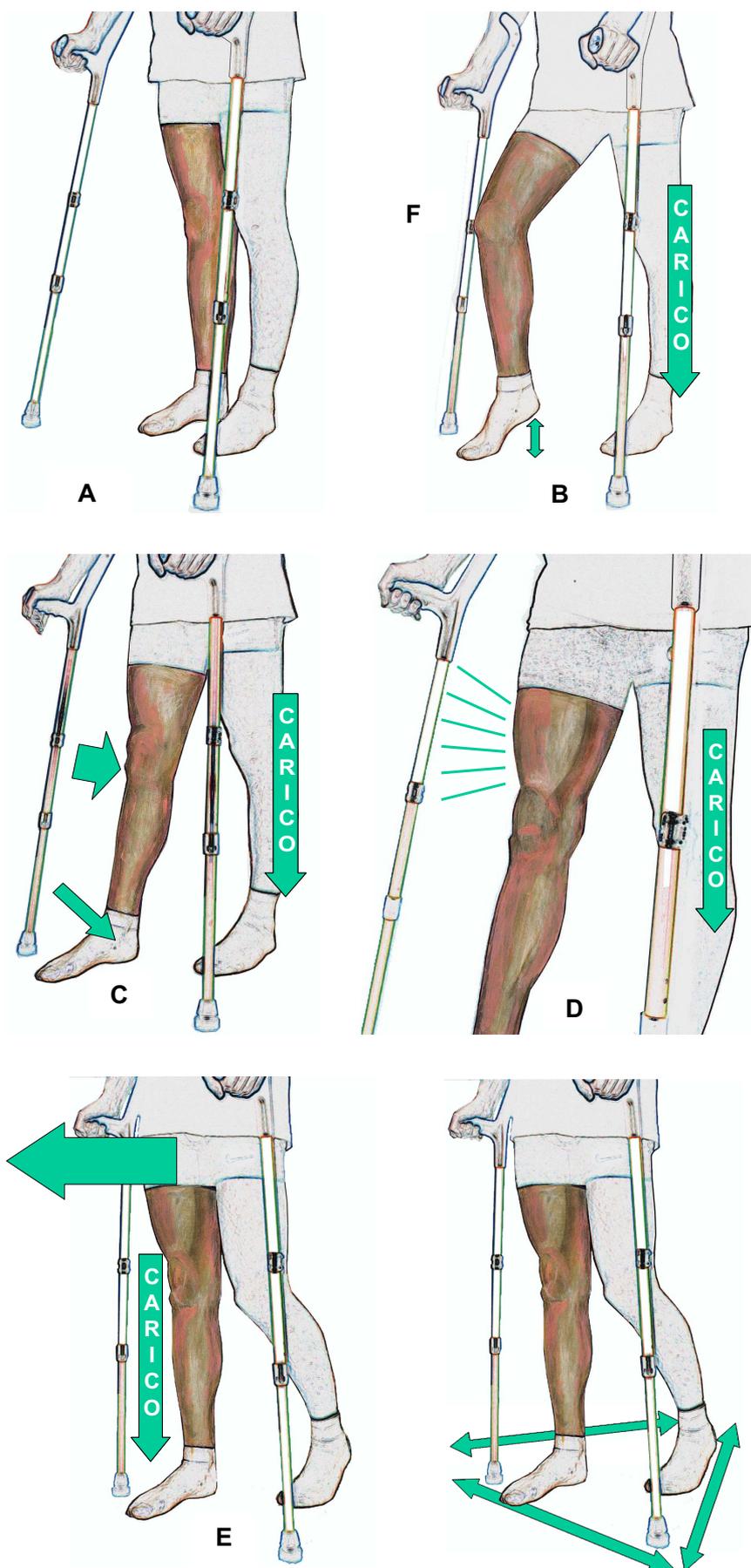


Fig. 5

LE DOMANDE PIÙ FREQUENTI

- *È meglio camminare o stare a riposo?*

L'inattività non è mai conveniente. Nei primi tempi del programma in cui la deambulazione è ancora viziata non conviene camminare a lungo per evitare di peggiorare il sovraccarico. L'autonomia aumenta con il tempo quando il muscolo cresce e il carico migliora, la marcia è un complemento agli esercizi.

- *Bicicletta, sì o no?*

La bici è consentita evitando salite e rapporti duri. È fondamentale che sia "su misura", variando infatti le dimensioni del telaio e le componenti accessorie (pipetta, manubrio, pedali, sella...) si realizza l'assetto ergonomico che distribuisce lo sforzo in più distretti muscolari ricercando nel contempo il momento fisico più vantaggioso nel lavoro delle leve scheletriche. È utile far valutare la propria bicicletta presso un rivenditore specializzato. Difficilmente lo stesso risultato si può ottenere con la cyclette.

- *Si può guidare?*

La prolungata posizione flessa del ginocchio alla guida non è salutare. Conviene intervallare percorsi relativamente brevi con pause per sciogliere gli arti inferiori. Meglio arretrare con il sedile per mantenere le ginocchia più estese.

- *Si può praticare sport?*

Se si cammina male si corre peggio. L'attività fisica va sospesa nelle prime fasi del trattamento. La ripresa, a giudizio del terapeuta, deve avvenire nel rispetto di quattro regole fondamentali:

- Preparazione muscolare: vedi rinforzo muscolare.
- Progressione graduale: riguarda sia la durata che l'intensità dello sforzo. L'escursionismo in montagna tiene perciò conto della lunghezza del percorso e della sua pendenza. All'inizio scegliere percorsi brevi e non pendenti e aumentare le prestazioni con l'andare dei giorni.
- Riscaldamento: va ricercato prima di dare una prestazione. È sufficiente marcia sostenuta per 5/10 min. con calzature leggere.
- Stretching: gli esercizi sono insegnati dal terapeuta. Vanno eseguiti dopo la prima prestazione (esempio: prima discesa con gli sci) e alla fine.

- *Quanto posso fare?*

Dal momento che il sovraccarico si manifesta soprattutto con dolore a posteriori, sarà la comparsa o meno del dolore dopo l'attività a farci comprendere i carichi di lavoro tollerati. Con la prosecuzione del programma rieducativi il carico di lavoro consentito andrà via, via aumentando.

- *...e per l'Educazione Fisica Scolastica?*

L'esonero è raccomandato durante tutto il programma rieducativo (3 mesi).

Usufruire dell'orario scolastico per effettuare gli esercizi riabilitativi. L'insegnante è comunque autorizzato a far eseguire esercizi per glutei, addominali, tronco e arti superiori.

- *Alla fine guarisco?*

In presenza di anomalie di piedi o ginocchio, scoliosi o sovrappeso, artrosi o altre cause non riconosciute/risolte, il problema anche se migliora resta sempre in agguato. È fondamentale prestare la giusta attenzione nella pratica sportiva e provvedere ad un periodico rinforzo muscolare per non ricadere nel sovraccarico.

- *Quanto dura la fisioterapia?*

Abitualmente 2 o 3 mesi. È comunque il terapeuta che giudica quando la situazione è stabilizzata.

