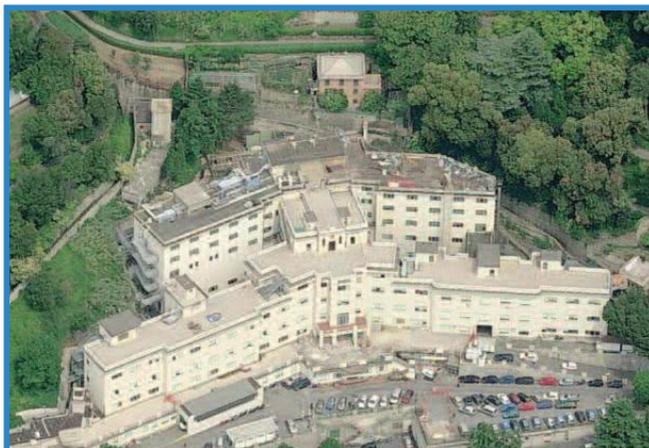




La PROTESI di GINOCCHIO

OSPEDALE EVANGELICO INTERNAZIONALE
Presidio di GE-Voltri



INDICE

1) INTRODUZIONE

2) GINOCCHIO NORMALE E PATOLOGICO

3) COS'E' L'ARTROPROTESI DI GINOCCHIO

4) PRIMA DELL'INTERVENTO

5) IN OSPEDALE

6) IL GIORNO DELL'INTERVENTO

7) LA RIABILITAZIONE DOPO L'INTERVENTO

8) CONSIGLI E REGOLE DA OSSERVARE DURANTE LA DEGENZA

9) IL RITORNO A CASA

10) STILE DI VITA E NORME COMPORTAMENTALI

11) COMPLICANZE DELLA PROTESI DI GINOCCHIO

12) CONTROLLI CLINICI

Questa monografia non è intesa come un sostituto della cura professionale medica in quanto solo il medico può diagnosticare e curare una patologia medica

INTRODUZIONE

Questo manuale informativo è dedicato a voi che state per sottoporvi ad artroprotesi di ginocchio, un intervento di chirurgia ortopedica “maggiore”. Il termine “maggiore” non intende sminuire le altre branche della chirurgia ortopedica (chirurgia traumatologica, artroscopia, chirurgia della mano ecc...) ma intende sottolineare la complessità tecnica di tale atto chirurgico ed il notevole impegno che vi viene richiesto, soprattutto nel periodo post operatorio e riabilitativo.

In questo opuscolo sono contenute le informazioni utili per comprendere meglio le indicazioni all'intervento ortopedico, gli obiettivi ed i consigli atti a gestire serenamente la preparazione ed il periodo che seguirà l'intervento chirurgico programmato che cambierà la qualità della vostra vita. Viene illustrato il percorso diagnostico-assistenziale che vede coinvolti, insieme a voi, le differenti figure professionali che vi accompagneranno durante tutto il percorso schematizzato nella tabella 1.

Fatelo leggere ai vostri familiari e a tutti quelli che ne vogliono sapere di più, affinché abbiate le idee chiare.

I dubbi e le incertezze sono normali e comprensibili, ma quello che state per fare è quanto di più utile e gratificante per la vostra salute, autonomia ed indipendenza futura.

Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	Fase 6
Visita ortopedica	Valutazione preoperatoria	Fase acuta (1°-6° giornata)	Riabilitazione (7°-15° giornata)	Dimissione protetta	Follow-up
<ul style="list-style-type: none"> - Indicazione all'intervento - Valutazione generale (anamnesi, comorbidità, stato cognitivo e socio assistenziale) 	<ul style="list-style-type: none"> - Apertura cartella degenziale - Esami di laboratorio, visita vascolare ed ecodoppler A-V arti inf. + TSA, visita anestesiologicala, ev. visita internistica - Visita fisioterapica (schede di valutazione specifiche) - Consegna opuscolo informativo 	<ul style="list-style-type: none"> - Intervento, assistenza medica e infermieristica - Protocollo riabilitativo (strategie ed obiettivi 1°-6° giornata) - Chiusura cartella degenziale previo Rx di controllo 	<ul style="list-style-type: none"> - Sorveglianza medica - Assistenza infermieristica - Programma riabilitativo intensivo individuale 	<ul style="list-style-type: none"> - Controllo ortopedico - Continuazione del programma riabilitativo ambulatoriale o domiciliare 	<ul style="list-style-type: none"> - Controlli clinici a distanza seriati e programmati (1, 6, 12 mesi, 3 anni 5 anni, ecc...)

GINOCCHIO NORMALE E PATOLOGICO

L'articolazione del ginocchio è costituita dall'estremo distale del femore, dall'estremo prossimale della tibia e dalla rotula (articolazione femoro-tibiale e rotulea) (Fig. 1 e 2). I capi articolari sono rivestiti da un tessuto levigato, chiamato **cartilagine**, che ne permette lo scivolamento senza attrito (Fig. 3). L'articolazione è irrorata da numerosi vasi sanguigni, è debitamente innervata e resa "stabile" da tendini e legamenti (Fig. 4 a-b).



Fig. 1: articolazione femoro-tibiale



Fig. 2: articolazione femoro-rotulea

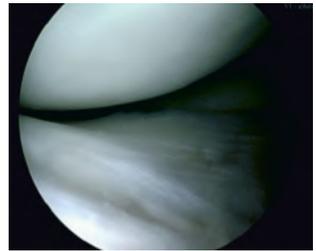


Fig. 3: cartilagine fisiologica

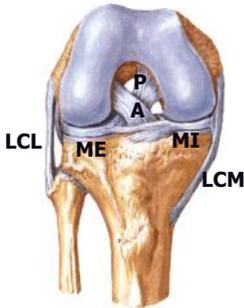


Fig. 4a: menischi e legamenti del ginocchio

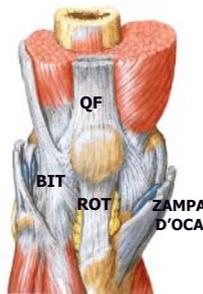


Fig. 4b: Principali tendini del ginocchio



Fig. 5: Artrosi del ginocchio

Numerose patologie possono compromettere la funzionalità del ginocchio con insorgenza di **dolore** e **limitazione funzionale** ingravescente.

Le più importanti sono: l'*artrosi*, l'*artrite reumatoide*, gli *esiti di precedenti traumi* (frattura e/o lussazione del ginocchio). **L'artrosi del ginocchio (GONARTROSI)** è l'evento patologico più frequente (Fig. 5). E' una malattia degenerativa cronica la cui evoluzione comporta un'usura progressiva della cartilagine e dei menischi con perdita della congruenza articolare e deformità del ginocchio, in varo (ginocchio "a parentesi") o in valgo (ginocchio "a X") (Fig. 6 e 7).



Fig. 6: ginocchio varo
"a parentesi" (quadro clinico e Rx)

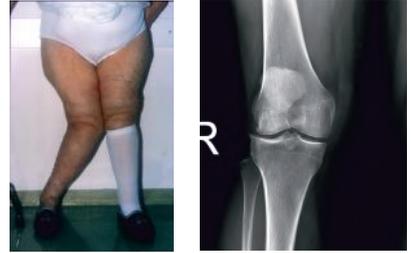


Fig. 7: ginocchio valgo
"a X" (quadro clinico e Rx)

Clinicamente l'artrosi si manifesta con dolore diffuso al ginocchio, prevalentemente mediale nel ginocchio varo e laterale nel ginocchio valgo, associato a comparsa di limitazione funzionale e zoppia.

Ne consegue una progressiva difficoltà a compiere le normali attività quotidiane (es. salire e scendere le scale, infilarsi le calze, allacciarsi le scarpe, salire e scendere dall'auto...).

I principali consigli terapeutici sono:

- *utilizzo di farmaci anti-infiammatori*
- *riduzione del peso corporeo*
- *evitare iperattività: camminare in salita, lunghe passeggiate, corsa*
- *appoggio con bastone nella mano opposta al ginocchio artrosico*

La terapia medica e le norme di vita sono utili per alleviare il dolore ma non influenzano il decorso della malattia. La terapia più efficace è rappresentata dalla *visco-supplementazione intra-articolare con Acido ialuronico* che consente la diretta inoculazione del farmaco all'interno dell'articolazione artrosica. Questa metodica, oltre ad avere dei costi abbastanza elevati, deve essere eseguita da personale medico specializzato. E' una terapia in grado di rallentare l'evoluzione della malattia artrosica, dalla provata efficacia procrastinante l'intervento di protesi che, tuttavia, si rende necessario nei pazienti che "non rispondono più" alle terapie tradizionali. L'unica soluzione in caso di gonartrosi grave è l'impianto dell'artroprotesi di ginocchio, in grado di eliminare la sintomatologia dolorosa, migliorare la funzionalità dell'articolazione e quindi restituire al paziente una buona qualità di vita.

COS'E' L'ARTROPROTESI DI GINOCCHIO

L'intervento di artroprotesi del ginocchio costituisce un'efficace soluzione biomeccanica a gravi patologie articolari con una sopravvivenza degli impianti che supera il 95% a 15 anni. Tale procedura consente ai pazienti affetti dalle malattie sopra ricordate di risolvere o alleviare sensibilmente il dolore ed il recupero di un'elevata qualità della vita.

Sostanzialmente esistono due tipi di protesi del ginocchio: **la protesi totale e quella parziale.**

Le **protesi totali** sono quelle più comunemente e da più tempo impiantate, con risultati clinici consolidati (Fig. 8 a-b). Nel ginocchio esistono tre punti di contatto tra le ossa: due di questi punti di contatto sono tra il femore e la tibia (comparto femoro-tibiale mediale e comparto femoro-tibiale laterale), uno è tra il femore e la rotula (comparto femoro-rotuleo). Nella protesi totale tutti e tre i compartimenti sono interessati dalla protesizzazione anche se non sempre l'articolazione femoro-rotulea viene protesizzata.

Le **protesi parziali** invece possono interessare uno solo o due dei tre compartimenti citati. Naturalmente l'impianto di una protesi parziale è meno invasivo rispetto ad una protesi totale ed il decorso post-operatorio sarà per il paziente più rapido e meno doloroso. Tuttavia non tutti i casi sono adatti all'impianto di una protesi parziale: è importante infatti che i compartimenti che non vengono protesizzati non siano interessati dal processo degenerativo (ossia siano sani) e che le strutture capsulo-legamentose dell'articolazione siano in buone condizioni.

Quando si impianta una di queste "mini-protesi" ad un solo compartimento articolare, si parla di **protesi monocompartimentale**. A seconda del compartimento interessato dall'intervento si userà una protesi mediale, una protesi laterale o una protesi femoro-rotulea.

In alcuni casi, rari, è possibile impiantare una protesi bicompartimentale, cioè che coinvolga il comparto femoro-rotuleo e uno dei due comparti femoro-tibiali (Fig. 9).

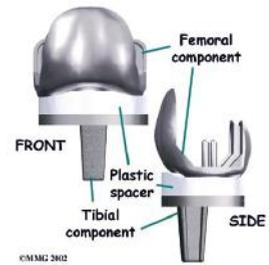


Fig. 8a: Artroprotesi di ginocchio

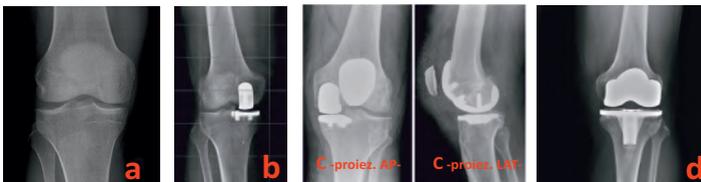


Fig. 9, da sinistra a destra: a) ginocchio sano; b) protesi monocompartimentale (mediale); c) protesi bicompartimentale (mediale + femoro-rotulea); d) protesi totale.



Fig. 8b: Artroprotesi di ginocchio

In generale, qualunque tipo di protesi di ginocchio è costituita da componenti metallici (lega di cromo-cobalto o titanio) che sostituiscono le estremità distale del femore e prossimale della tibia dell'articolazione fisiologica fra i quali viene interposto un inserto in polietilene che consente lo scorrimento reciproco delle componenti metalliche femoro-tibiali (Fig. 10). Generalmente gli elementi protesici sono fissati all'osso utilizzando il "cemento" (**protesi cementata**) anche se, in alcuni casi, la protesi viene impiantata senza l'utilizzo di cemento (**protesi non cementata**). Queste ultime presentano una superficie porosa per favorire la crescita di tessuto osseo intorno alla protesi stessa consentendone la definitiva stabilizzazione. Sono la qualità dell'osso, la morfologia del ginocchio e l'età del paziente che indirizzano la scelta del sistema protesico e del mezzo di fissazione più indicato al caso in esame.



Fig. 10: inserto femoro-tibiale in PE

PRIMA DELL'INTERVENTO

Preparazione all'intervento

Inizia, dopo aver consultato il chirurgo ortopedico di fiducia, con uno specifico programma organizzato dalla Caposala e dalle infermiere preposte.

Il paziente è invitato a presentarsi alle scadenze definite, provvisto di **visita vascolare, ecodoppler artero-venoso arti inferiori e TSA** che avrà provveduto ad eseguire anticipatamente.

Vengono eseguiti esami di laboratorio, ECG ed eventuale visita cardiologia, Rx del torace, di entrambe le ginocchia in ortostasi (in piedi) e visita anestesiológica. Viene raccolta l'anamnesi, compilata la cartella clinica e reso edotto il paziente che avrà cura di firmare il **consenso informato all'intervento chirurgico**. Se necessario vengono programmati ulteriori controlli specialistici inerenti il singolo paziente (per es. visita diabetologica ecc...).

Da tali valutazioni viene certificata l'idoneità all'intervento con il grado di rischio che il paziente deve conoscere. Possono essere prescritte terapie farmacologiche e cambiate quelle già in atto per ridurre ulteriormente il rischio operatorio e peri-operatorio.

Assistenza Riabilitativa

In fase preoperatoria la consulenza riabilitativa viene effettuata mediante l'utilizzo di scale di valutazione internazionali.

Viene eseguita una visita fisioterapica al fine di valutare il trattamento riabilitativo più idoneo per il paziente in esame e, contestualmente, al paziente vengono illustrate le tappe fondamentali della riabilitazione. In tal modo viene anche acquisita dimestichezza con i presidi ortopedici che saranno di ausilio al programma fisioterapico (carrello deambulatore, bastoni, calze elastiche ecc...vedi pag.9).

Perdere il peso in eccesso

Il sovrappeso e l'**obesità** sono reali fattori di rischio per le pratiche anestesilogiche e chirurgiche, concorrendo all'instaurarsi di molte complicanze (x es la Trombo Embolia Polmonare – **TEP** vedi pag. 18). Inoltre allungano i tempi dell'intervento chirurgico, prolungano la riabilitazione e la convalescenza ed accorciano la durata nel tempo della protesi per il sovraccarico sul ginocchio operato che determinano.

Evitare l'assunzione di farmaci antinfiammatori (soprattutto Aspirina)

L'aspirina ed i FANS in genere hanno un'azione antiaggregante piastrinica che determinerebbe un eccessivo sanguinamento intra e post-operatorio. Quindi, **esclusi i casi in cui il cardiologo sconsiglia la sospensione dell'ASA**, è opportuno interrompere tale assunzione almeno 2 settimane prima dell'intervento.

Smettere di fumare

Il **fumo** aumenta il rischio anestesilogico a causa dei problemi respiratori che comporta. Smettere è una buona idea in ogni caso!!!

Controllare la presenza di eventuali infezioni latenti

Una visita di controllo pre-operatoria del medico curante e odontoiatrica serve ad eliminare per tempo ogni possibile fattore di **contaminazione batterica** della protesi per via ematogena (granulomi e ascessi dentari, cistiti ecc...).

Organizzare il ritorno a casa

Il ritorno a casa è previsto dopo circa 15 giorni dall'intervento in quanto il trattamento riabilitativo, generalmente, viene eseguito in regime di ricovero. Pertanto il paziente, prima del ricovero, deve pianificare un'idonea **organizzazione domiciliare** al fine di facilitare la continuazione del programma riabilitativo.

- il letto non deve essere troppo basso e facilmente accessibile;
- le sedie devono essere della giusta altezza, con braccioli e stabili;
- si devono allontanare gli ostacoli alla deambulazione con due bastoni (x es. i tappeti e gli ingombri architettonici);
- si deve disporre di abiti comodi e facili da indossare;
- si deve disporre di calzature idonea, a tacco basso, antiscivolo, senza lacci, facili da mettere e togliere (procurarsi un calzascarpe a manico lungo).

Dalla mezzanotte prima dell'intervento non si potrà né mangiare né bere.

IN OSPEDALE

E' indispensabile portare un documento di riconoscimento, la tessera sanitaria, i numeri di telefono dei familiari di riferimento e gli indumenti per l'igiene personale.

Presidi necessari al momento del ricovero

- Calze elastiche antitrombo (Fig. 11): due mono collant, uno per ciascun arto inferiore, necessari per la prevenzione di possibili complicanze vascolari post-operatorie.
- Scarpe da ginnastica o calzatura comoda: con chiusura a velcro, indispensabili per favorire la riabilitazione.
- Stampelle regolabili in altezza (Fig.12): ausilio per la deambulazione.
- Calzascarpe: necessario per il raggiungimento dell'autonomia nella vestizione (fig.13).



Fig. 11:
monocollant



Fig. 12: bastoni



Fig. 13: calzascarpe

IL GIORNO DELL'INTERVENTO

Il periodo preoperatorio

Identificato con una freccia il ginocchio da operare, vengono rimossi lenti a contatto, protesi dentarie, anelli, smalto ecc... Quindi il paziente viene portato in sala operatoria, circa 60 minuti prima dell'intervento, ove viene posizionato un catetere vescicale per il monitoraggio della diuresi e viene "isolato" un accesso venoso periferico per l'infusione di farmaci (per es. la terapia antibiotica e.v. 45 minuti prima dell'incisione chirurgica).

L'anestesista ha deciso e concordato con voi il tipo di anestesia che, generalmente, è di tipo periferico endorachideo lombare.

L'intervento chirurgico

L'intervento avviene con il paziente in decubito supino a ginocchio stabilmente flesso (Fig. 14), eseguendo un accesso chirurgico pararotuleo mediale (Fig. 15).

Si accede quindi all'articolazione del ginocchio e si eseguono l'osteotomia del femore distale e della tibia prossimale, usurate dall'artrosi. Quindi si procede al posizionamento delle componenti di prova e dell'inserto protesico di prova.

A questo punto è fondamentale eseguire quello che viene definito "*il bilanciamento legamentoso del ginocchio*" che consiste nella valutazione della completa flessione-estensione della neo-articolazione che deve risultare armonica in tutto l'arco di movimento e stabile, senza che vi siano eccessive tensioni o lassità nel compartimento mediale e laterale. Contestualmente viene valutato che la rotula (protesizzata o meno) scorra liberamente sulla componente femorale, senza eccessivo attrito.

Rimosse le componenti di prova, si posiziona quindi la protesi definitiva che viene fissata all'osso mediante cemento o, in casi selezionati, senza l'utilizzo dello stesso. Infine si procede alla ricostruzione dei tessuti miotendinei, del sottocute e della cute.



Fig. 14: Ginocchio sx



Fig. 15

Il periodo postoperatorio

Al ritorno dalla sala operatoria vengono indossate le **calze antitrombo**.

Sono presenti un drenaggio che fuoriesce dal ginocchio operato, avente lo scopo di prevenire ematomi in corrispondenza del sito chirurgico, ed i sopra menzionati catetere vescicale ed "ago-cannula" al fine di monitorare il paziente nelle prime 24-48 ore post-operatorie.

Il giorno dell'intervento il paziente deve stare a **riposo a letto** con la **borsa di ghiaccio** sulla medicazione chirurgica.

I sintomi più comuni che si possono accusare sono **la nausea** ed il **dolore** in corrispondenza del ginocchio operato. Entrambi sono facilmente controllabili e riducibili con l'assunzione di farmaci per via sistemica (accesso venoso periferico) o loco regionale (catetere peridurale posizionato dal medico anestesista). In caso di necessità si può eseguire la somministrazione aggiuntiva, per via orale, di farmaci anti-dolorifici di ultima generazione (*per es. ossicodone+naloxone 5 mg*), non gastrolesivi e dalla provata efficacia terapeutica o farmaci steroidei

Inoltre le moderne tecniche anestesiológicas consentono di eseguire "blocchi selettivi dei nervi periferici" (N. Femorale) che garantiscono l'analgesia senza compromettere la forza muscolare. Quindi il paziente può eseguire la FKT ed assumere la posizione ortostatica senza accusare dolore. Nell'immediato post operatorio può essere necessaria una trasfusione di sangue a seguito di *anemia*, frequente dopo questo tipo di intervento, verificabile attraverso gli esami del sangue di routine, analogamente al monitoraggio dei parametri vitali.

RIABILITAZIONE DOPO L'INTERVENTO

I, II e III giornata postoperatoria

In I° giornata viene **rimosso il drenaggio chirurgico ed il catetere vescicale**. Si inizia il programma riabilitativo, con movimenti del ginocchio guidati dal fisioterapista e/o da un apposito macchinario (kinetec) che consente una flessione controllata del ginocchio (Fig. 16) (**FKT passiva**). Le calze elastiche antitrombo devono essere calzate e tese sino all'inguine (Fig. 11). Una precoce FKT consente un rapido recupero funzionale e la prevenzione di complicanze vascolari.



Fig. 16: kinetec

In II° giornata il paziente può assumere la posizione seduta con le gambe fuori dal letto con un supporto sotto al piede al fine di evitare un'eccessiva flessione del ginocchio operato ed assume la posizione ortostatica (**prova di statica**).



Fig. 17

Non bisogna **MAI** superare i 90° di flessione del ginocchio al fine di evitare di mettere in tensione le suture chirurgiche e che il paziente metta in atto contratture muscolari antalgiche "di difesa", dannose per il recupero funzionale. Viene continuata la riabilitazione e viene assunta la posizione ortostatica (**prova di statica**) sempre sotto il controllo del fisioterapista.

Flessione attiva del ginocchio assistita dal terapista (FKT attiva)

Si fa scivolare, verso il gluteo, il tallone sul lenzuolo flettendo il ginocchio (Fig. 17). La flessione del ginocchio non deve superare i 90°!!!

In III° giornata vengono effettuati i controlli ematochimici di routine e, in caso di anemia, eseguita una trasfusione di sangue omologo. Il trattamento riabilitativo viene intensificato ed il paziente, salvo casi particolari, inizierà la **deambulazione assistita** con girello e/o 2 bastoni canadesi.

Deambulazione

Si utilizza una calzatura idonea, chiusa senza lacci (es.: scarpe da ginnastica con chiusura a velcro).

Il terapeuta insegna la deambulazione inizialmente con il carrello deambulatore e successivamente con due stampelle (Fig. 18a-b): “stampelle-arto operato-arto sano” (mettere avanti le due stampelle, portare avanti l’arto operato a livello delle stampelle e quindi l’arto sano oltre le stampelle).

N.B. : Quando al paziente sarà consentito di utilizzare una stampella (solitamente dopo 4 settimane dall’intervento), verrà mantenuta la stampella dal lato NON operato (per es. se il ginocchio operato è il destro verrà mantenuto il bastone di sx).

Dalla IV alla XV giornata postoperatoria

In **V° giornata**, dopo aver assunto la stazione ortostatica ed iniziato a deambulare, si eseguono le Rx di controllo del ginocchio operato.

Durante questo periodo viene intensificato il trattamento fisioterapico. Vengono appresi i passaggi posturali come sedersi o alzarsi da una sedia (vedi capitolo 10) e attività sempre più complesse (igiene personale ed uso del bagno, vestirsi, affrontare le scale...). In tal modo, alla dimissione, il paziente è sufficientemente autonomo e reso edotto sul comportamento da tenere per proseguire il programma riabilitativo a domicilio.

Salire e scendere le scale

(“sale la sana, scende la malata”)

Salita ad un gradino con l’uso di due stampelle: portare avanti sul primo gradino l’arto non operato, mentre l’arto operato e le stampelle sono sul gradino più basso; facendo forza sul lato sano, portare avanti le stampelle e l’arto operato sul primo gradino allo stesso livello dell’arto sano (Fig. 19)

Discesa da un gradino con l’uso di due stampelle: portare avanti sul gradino inferiore le stampelle e l’arto operato; l’arto sano scende successivamente sullo stesso gradino (Fig. 20).



Fig. 18 a



Fig. 18 b



Fig. 19



Fig. 20

CONSIGLI E REGOLE DA OSSERVARE DURANTE LA DEGENZA

- Il giorno dell'intervento, nel periodo postoperatorio, riposare a letto, assumere i farmaci prescritti ed indossare le calze elastiche.
- Il dolore post operatorio e riabilitativo è prevedibile, di breve durata e generalmente ben controllato dagli analgesici.
- Nei primi giorni di post operatorio sono possibili modesti movimenti febbrili che non devono destare preoccupazione.
- La riabilitazione non è relegata al periodo di presenza del fisioterapista, ma deve proseguire per l'intero giorno seguendo i consigli ed il relativo programma.
- La ferita chirurgica è situata nella regione anteriore del ginocchio ed è lunga circa 12-15 cm; la medicazione non va manomessa o bagnata e sarà rimossa e controllata solo dal personale medico e infermieristico, anche perché viene utilizzata una medicazione sterile, elastica che mantiene la ferita detersa, idonea all'esecuzione della fisioterapia (Fig. 21).
- Dopo 14 giorni vengono rimossi i punti di sutura.
- L'assistenza assidua di un familiare o di una persona di fiducia è indispensabile/consigliata nelle prime 48 ore, poi con minore necessità e sempre con autorizzazione della Caposala.
- I parenti e conoscenti possono fare visita ai pazienti ricoverati solo nelle ore stabilite.



Fig. 21: medicazione per FKT

IL RITORNO A CASA

Al termine del periodo di degenza in ospedale, il paziente può far ritorno a casa o, in relazione alle sue condizioni fisiche e familiari e alle indicazioni fornite dal personale prima e durante il ricovero, può essere trasferito per un breve periodo in una struttura specifica per continuare il trattamento riabilitativo.

Al ritorno dall'ospedale il paziente potrà gradualmente riprendere le proprie attività della vita quotidiana e in seguito tornare all'attività lavorativa dopo l'assenso del proprio medico specialista curante.

È importante ricordare che la nuova articolazione del ginocchio è relativamente "non protetta" fino a quando la muscolatura dell'arto inferiore non avrà riacquisito un adeguato tono-trofismo muscolare.

Fino ad allora movimenti involontari o non corretti potrebbero provocare dolore al ginocchio e per tale motivo è utile che il paziente conosca quali movimenti dovrà evitare e quali accorgimenti dovrà adottare nei 3 mesi successivi all'intervento.

Movimenti da evitare per non accusare dolore al ginocchio

1) **Chinarsi a raccogliere oggetti a terra con il ginocchio dell'arto operato flesso.** In tale evenienza si consiglia chinarsi in avanti piegando il ginocchio sano e mantenendo distesa in dietro la gamba operata, posizione definita "*del pendolo*" (Fig.22).

2) **Accavallare le gambe** (Fig.23) **e accovacciarsi sui talloni** (Fig. 24).

3) **Sedersi su sedili bassi con il ginocchio eccessivamente flesso** (Fig.25).



Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24



Fig. 25

STILE DI VITA E NORME COMPORTAMENTALI

Durante i primi 3 mesi dopo l'intervento si consigliano le seguenti norme.



Fig. 26

Norme generali

- Utilizzare la/e stampella/e e, nel salire e scendere le scale, aiutarsi con il corrimano.
- Continuare ad assumere le terapie (in particolare i farmaci di profilassi antitrombotica) per tutto il periodo indicato in dimissione (Fig. 26).
- Eliminare tutto ciò che può intralciare o rendere insicuro il cammino: tappeti, pantofole aperte, cavi elettrici.
- Indossare le calze elastiche (fino ai 45 giorni dall'intervento) (Fig. 11).
- Mantenere il peso corporeo ottimale!
- Sottoporsi a profilassi antibiotica in caso di intervento odontoiatrico o in caso di infezioni quali ascessi, cistite, colecistite...
- Non stare a lungo in piedi e non portare pesi eccessivi ed in modo asimmetrico.

Il riposo a letto

La posizione più indicata è quella supina; non mettere mai il cuscino sotto il ginocchio, anche in presenza di dolore (Fig. 27).



Fig. 27

In automobile

È possibile ricominciare a guidare dopo l'autorizzazione dello specialista curante.

Comunque non prima dei 2 mesi dall'intervento.

Per salire in automobile: mettere un cuscino sul sedile, sedersi sul sedile con le gambe fuori dall'abitacolo e portare all'interno dell'auto prima l'arto operato, aiutandosi con le mani, e poi la gamba sana, facendo attenzione a non flettere il ginocchio oltre i 90° (Fig. 28 a-b-c).

Se l'arto operato è il sinistro sedersi a destra del guidatore, se l'arto operato è il destro sedersi dietro il guidatore.

Per scendere: spostare il bacino sul bordo esterno del sedile e fare uscire entrambi gli arti inferiori.



Fig. 28 a



Fig. 28 b



Fig. 28 c

Come ci si siede

Utilizzare sedie stabili (senza rotelle), possibilmente con braccioli e non troppo basse (non poltrone e divani).

Appoggiare le mani sui braccioli e scendere lentamente tenendo le ginocchia larghe e le punte dei piedi parallele (Fig. 29). In posizione seduta **NON** accavallare **MAI** le gambe (Fig. 23).

Come ci si alza dalla sedia

Far scivolare i glutei fino al bordo della sedia e poi, spingendo con le braccia sui braccioli, alzarsi (Fig. 30 a-b-c).

Sul water

Si consiglia di sedersi solo su water con sedile rialzato utilizzando l'apposito alzawater (Fig. 31). Per alzarsi e sedersi dal water valgono le stesse regole descritte per alzarsi/sedersi dalla sedia.

Come lavarsi

È consigliabile l'uso della doccia con tappeto antiscivolo.

Se si utilizza la vasca da bagno usare l'apposito seggiolino: sedersi sul bordo del seggiolino, portare nella vasca la gamba operata e poi quella sana. Tagliare le unghie da soli non è concesso prima di 6-8 settimane dal ritorno a casa.

Come vestirsi

Per indossare le calze si può utilizzare un apposito infila calze; per indossare le scarpe si può usare un calzascarpe con manico lungo (**NON flettere il ginocchio oltre i 90°!**) (Fig. 13 e 32).

Si consiglia l'utilizzo di scarpe comode e idonee (vedi sopra).



Fig. 29



Fig. 30 a-b-c



Fig. 31



Fig. 32

Lavori domestici e giardinaggio

Per raccogliere oggetti dal pavimento utilizzare la “posizione del pendolo” (Fig. 22).

Passare l’aspirapolvere, rifare il letto, lavare il pavimento, stipare la lavatrice ecc... sono tutte procedure da evitare durante i primi 3 mesi dopo la protesi.

Esercizi da eseguire a domicilio

Questi semplici esercizi sono fondamentali per mantenere nel tempo un’adeguata forza muscolare, una buona articularità ed un buon trofismo osseo come prevenzione per l’osteoporosi. L’obiettivo a lungo termine è il recupero funzionale ed autonomo delle comuni attività della vita quotidiana. Non sono quindi necessari esercizi specifici, ma è necessario riacquistare e mantenere le funzioni quotidiane semplici.



Fig. 33 a

Fig. 33 b

Posizione supina

Esercizi attivi liberi per la caviglia ed il piede: movimenti della caviglia, del piede e delle dita più volte nell’arco della giornata. (Fig. 33 a-b)



Fig. 34

Fig. 35

Contrazioni isometriche del muscolo

quadricipite: si contrae lentamente il muscolo anteriore della coscia spingendo il ginocchio contro il letto e tirando in su la punta del piede; mantenere la contrazione per 10 sec; poi rilasciare e riposare 15 sec. Serie di 3-5 esercizi da ripetere 3-5 volte nella giornata. (Fig. 34)

Abduzione attiva: si fa scivolare il tallone e tutto l’arto lateralmente sul letto mantenendo il ginocchio esteso e la punta del piede diritta o leggermente ruotata verso l’esterno, allargando sino a 40°. (Fig. 35).

Flessione attiva del ginocchio: è lo stesso esercizio, da eseguire attivamente e autonomamente, descritto alla figura 17.



Fig. 36

In piedi

In piedi appoggiati ad una parete, gambe lievemente divaricate, piedi paralleli. Estendere l'arto senza spingere indietro il bacino, quindi tornare lentamente alla posizione di riposo (Fig. 36).

Ripetere l'esercizio 10 volte.

Gli esercizi andranno sempre effettuati lentamente, controllando che il movimento venga svolto come indicato e non provochi dolore, se non una lieve dolenzia muscolare.

Si consiglia:

Eseguire almeno un'ora di esercizi al giorno durante il primo mese dopo l'intervento. Successivamente è utile aumentare gradualmente il tempo da dedicare alla fisioterapia (due/tre sedute giornaliere per 2-3 mesi).

La cyclette può essere utilizzata in aggiunta ma non in sostituzione degli esercizi consigliati.

COMPLICANZE DELLA PROTESI DI GINOCCHIO

L'artroprotesi di ginocchio può essere gravata da alcune complicanze di ordine generale o specificamente correlate all'intervento chirurgico.

Complicanze di ordine generale

Fra queste vanno ricordate **la trombosi venosa profonda (TVP)**, **la tromboembolia polmonare (TEP)**, temibile conseguenza della TVP e **l'infezione**.

Le prime due patologie sono dovute all'immobilizzazione ed all'allettamento prolungato. Tali condizioni favoriscono la stasi venosa a livello delle vene profonde delle gambe con conseguente aumentato rischio di formazione di coaguli (trombi) che, se raggiungono dimensioni significative, ostruiscono il passaggio del sangue nella vena (Fig. 37). Questo fenomeno, definito **TVP**, è spesso asintomatico; talvolta provoca gonfiore, arrossamento, calore ed indolenzimento della gamba interessata (Fig. 38).



Fig. 37



Fig. 38

Una grave complicanza della TVP è rappresentata dalla **TEP** che si verifica quando un frammento del trombo (**embolo**) si stacca e, trasportato dal sangue venoso, raggiunge il cuore e da qui i polmoni. Il polmone, non ricevendo più un adeguato afflusso di sangue, può venire danneggiato in misura più o meno estesa con conseguente compromissione della funzionalità respiratoria. L'embolia polmonare è una patologia molto grave che espone il paziente a pericolo di vita e richiede un intervento medico immediato. I sintomi più comuni sono il dolore al petto e la difficoltà a respirare.



Fig. 39

Il rischio di trombosi nella chirurgia ortopedica è alto a causa del tipo di intervento e dell'immobilità post operatoria. Per tale motivo è buona norma prepararsi bene all'intervento (vedi capitolo 4) ed eseguire gli accertamenti pre operatori ricordati al fine di identificare i pazienti ad alto rischio.

Inoltre, per ovviare o limitare tale rischio, viene eseguita la profilassi antitrombotica con farmaci anti-coagulanti quali l'**eparina a basso peso molecolare** mediante iniezione sottocutanea (Fig. 26) o con i nuovi anticoagulanti orali (x es. il *rivaroxaban*) molto più pratici nella somministrazione per via orale e di uguale e comprovata efficacia terapeutica. Inoltre vengono utilizzate misure di tipo meccanico, **le calze antitrombo** che, comprimendo le vene della gamba, facilitano il flusso di sangue verso il cuore evitando la stasi venosa.

L'infezione dopo l'intervento di protesi di ginocchio può essere acuta (entro 1-2 mesi dall'intervento) o tardiva. In generale è, comunque, un'evenienza rara (incidenza di circa l'1% delle protesi), i cui sintomi sono rappresentati da febbre, arrossamento e tumefazione in corrispondenza del sito chirurgico (Fig. 39).

Il battere patogeno più spesso responsabile dell'infezione è lo *Stafilococco Aureo* anche se altri batteri possono esserne la causa. Tale complicanza è favorita dalla presenza di patologie pre-esistenti causanti una diminuzione delle difese immunitarie del paziente (per es. il diabete). E' opportuno, quindi, che prima e/o al momento del ricovero il paziente segnali la presenza di eventuali ferite, infezioni delle vie urinarie, accessi dentari o qualsiasi altro processo settico in grado di favorire la diffusione dell'infezione per via ematica.

Se l'infezione è diagnosticata precocemente, è circoscritta alla cute ed al tessuto sottocutaneo, per guarire è sufficiente una terapia antibiotica mirata, eventualmente associata ad una "toilette chirurgica".

Al fine di diagnosticare precocemente l'infezione è opportuno che il paziente si presenti ai controlli clinici programmati. Ciò consente di "prendere in tempo il processo settico" evitando che si propaghi nei tessuti profondi fino alla protesi, evenienza grave che potrebbe anche comportare una revisione chirurgica e l'espianto della protesi stessa.

Complicanze correlate all'intervento chirurgico

Al di fuori della **mobilizzazione asettica** che può essere considerata la "normale e spontanea evoluzione di una protesi" ben posizionata e ben tollerata dal paziente il quale, grazie all'impianto protesico, ha potuto godere per anni di una vita normale, vanno ricordate la frattura intra-operatoria, il dolore rotuleo, la rigidità del ginocchio, l'instabilità della protesi e/o del ginocchio (che causa una precoce usura dell'impianto), la frattura periprotetica traumatica, la rottura dell'apparato estensore, la degenerazione del compartimento non protesizzato (nelle protesi monocompartimentali), l'ipersensibilità ai metalli ed infine cause sconosciute.

La **frattura intra-operatoria** può verificarsi quando si inserisce la protesi in un osso fragile. In caso di frattura composta tale complicanza viene risolta nella stessa seduta operatoria con l'applicazione di "mezzi di sintesi" che stabilizzano la frattura determinando solo un lieve rallentamento della riabilitazione. Talvolta, in caso di scomposizione dei frammenti, si deve ricorrere all'utilizzo di protesi da revisione con fittoni più lunghi.

Il **dolore rotuleo** è generalmente un dolore anteriore che limita la funzione del ginocchio, come per es. l'accovacciamento ed il salire e/o scendere le scale. Può verificarsi anche quando la rotula è protesizzata. Generalmente è dovuto ad un non corretto posizionamento e/o allineamento delle componenti protesiche con conseguente attrito-sublussazione fra la rotula (protesizzata o meno) e la protesi femorale durante la flessione del ginocchio, con comparsa del dolore rotuleo anteriore. Il trattamento è inizialmente riabilitativo anche se talvolta si rende necessaria la revisione chirurgica dell'impianto.

La **rigidità del ginocchio** è una condizione clinica caratterizzata da scarsa elasticità ed eccessiva tensione dei tessuti molli periprotetici che determina un deficit della flessione del ginocchio associata, in genere, a dolore locale. Può essere dovuta ad un non corretto posizionamento e/o allineamento delle componenti protesiche, ad una rotula bassa anche se, spesso, sono in causa altri fattori biologici, legati al paziente, quali l'obesità, esiti di precedenti fratture e/o interventi chirurgici al ginocchio e la scarsa compliance del paziente stesso. Il trattamento prevede una fisioterapia "aggressiva" e, solo in caso di insuccesso della terapia riabilitativa, una *mobilizzazione del ginocchio in narcosi associata o meno ad un'artroli in artroscopia*.

L'instabilità della protesi e/o del ginocchio può essere la conseguenza di un cattivo allineamento femoro-tibiale e/o di un bilanciamento legamentoso non corretto che condizionano una precoce usura dell'inserto in PE (Fig. 40) oppure la conseguenza di un trauma che causa una lesione capsulo-legamentosa nel ginocchio protesizzato. In tutti questi casi, in genere, il trattamento prevede la revisione chirurgica della protesi con un rilasciamento o ritensionamento dei legamenti interessati, la sostituzione dell'inserto in PE o la vera e propria rimozione e reimpianto della protesi.

Per quanto concerne la **frattura periprotetica traumatica** (Fig. 41), la rottura dell'apparato estensore (del T. rotuleo o del T. Quadricipite o la frattura della rotula) e la degenerazione del compartimento non protesizzato (nelle protesi monocompartimentali), sono tutte complicanze, traumatiche o degenerative, il cui trattamento è solamente chirurgico atto a ripristinare la "normale" anatomia del ginocchio protesizzato o ad impedire la progressione della degenerazione articolare.

Un cenno particolare, infine, meritano **l'ipersensibilità ai metalli** e le **cause sconosciute** che condizionano una non soddisfazione da parte del paziente.

La prima, di per sé, non dovrebbe essere annoverata fra le complicanze in quanto l'allergia al nichel (soprattutto nelle donne) dovrebbe essere indagata prima di eseguire l'intervento chirurgico. Tuttavia esistono casi in cui il/la paziente si sensibilizza ai metalli solamente dopo l'impianto protesico, con conseguente dolore e gonfiore al ginocchio che condizionano l'insuccesso dell'impianto. Pertanto, in tutti i casi in cui la presenza di un'ipersensibilità ai metalli è anche solamente dubbia, è consuetudine impiantare una protesi di ginocchio "anallergica".



Fig. 40



Fig. 41

Le cause sconosciute di insuccesso di una protesi di ginocchio non sono così infrequenti. Rientrano in questa casistica tutti i pazienti in cui l'anamnesi è negativa per allergia, le indagini cliniche e strumentali (Rx, TC, Scintigrafia ecc...) non sembrano evidenziare errori di tecnica chirurgica, presenza di infezione, fratture composte misconosciute e la visita dello specialista non pone in risalto segni clinici di instabilità del ginocchio operato, nell'ambito di una buona funzionalità articolare sia passiva sia attiva. Ciò nonostante vengono riferiti dal paziente idrartri recidivanti associati ad un dolore sordo, fastidioso che limita le normali attività della vita quotidiana.

CONTROLLI CLINICI

La visita di controllo viene effettuata, generalmente, dopo 30 giorni a 6 e 12 mesi dall'intervento, salvo diverse indicazioni dello specialista curante.

In occasione delle visite di controllo, il paziente dovrà portare un esame radiografico del ginocchio, possibilmente in ortostasi. È importante portare sempre ad ogni controllo anche la documentazione clinica-radiografica precedente per poter eseguire un confronto, così da permettere allo specialista un'approfondita valutazione dell'impianto protesico e diagnosticare precocemente un'eventuale iniziale mobilizzazione della protesi.

COME RAGGIUNGERE L'OSPEDALE

L'ospedale può essere raggiunto percorrendo la Strada Statale in direzione levante giungendo dal Ponente Ligure o, viceversa, in direzione ponente se si arriva da Genova. In alternativa, se si decide di raggiungere l'ospedale in autostrada, si può uscire al casello di Ge-Prà e da qui, percorrendo 2,5 Km in direzione Voltri centro, seguendo le indicazioni cartellonistiche si giunge facilmente a destinazione.

Per chi volesse raggiungere Voltri in treno, è previsto un servizio di trasporto Bus che, dalla stazione ferroviaria, porta direttamente all'ospedale.

LA PROTESI DI GINOCCHIO



OSPEDALE EVANGELICO INTERNAZIONALE
Presidio di Ge-Voltri
U.O. Ortopedia e Traumatologia O.E.I. Ge-Voltri
Direttore : Dr. Paolo LAZZONI

Nome _____

Cognome _____

TOTAL KNEE ARTHROPLASTY MAGNETOCOMPATIBILE

Dr. Paolo LAZZONI



A cura di:
Dr. Alessandro Zaino (Dirigente medico U.O. Ortopedia e Traumatologia O.E.I. Ge-Voltri)
con la collaborazione dei Fisioterapisti del Servizio di Rieducazione Funzionale e del Personale Infermieristico del Reparto di Ortopedia e Traumatologia OEI Ge-Voltri