



Protocollo

Codice **PROT 08**

All. 08 Sez. 7.5 Pag. 1 di 10

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO**

Rev. 00 del 24/10/2024

SOMMARIO

1. Introduzione
2. Modalità operative
 - 2.1 Prenotazione
 - 2.2 Triage pre operatorio
 - 2.3 La programmazione dell'intervento
 - 2.4 Pre ricovero
 - 2.5 Ricovero
 - 2.6 Pre-operatorio
 - 2.7 Intervento
 - 2.8 Post operatorio
 - 2.9 Dimissione
 - 2.10 Indicazioni alla dimissione
 - 2.11 Riabilitazione
 - 2.12 Follow up
3. Riferimenti

Redazione

Firma

data 24/10/24

Verifica

Firma

data 28/10/24

Approvazione

Firma

data 29/10/24

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO****1. INTRODUZIONE**

L'artrosi del ginocchio, o gonartrosi, è la più comune malattia del ginocchio in età senile. È una malattia cronico-degenerativa, che porta ad un danno articolare crescente fino a comportare un grado significativo di disabilità.

Può essere grossolanamente definita una sorta di "usura" dei capi articolari, nella quale lo strato di cartilagine che riveste la superficie articolare del femore e della tibia si assottiglia progressivamente fino ad esporre l'osso sottostante. Questo reagisce addensandosi e producendo escrescenze periferiche appuntite, gli osteofiti. Anche la rotula può essere coinvolta insieme con la sua superficie di scorrimento sul femore distale (la troclea).

L'artrosi si manifesta innanzitutto con dolore (gonalgia). Il dolore, che è esacerbato dalla flessione massima, è in genere ben localizzato. Non di rado una coesistente raccolta di versamento articolare nella regione posteriore del ginocchio "cisti di Baker" provoca una fastidiosa sensazione di tensione o pressione nell'incavo del ginocchio.

Dal punto di vista soggettivo i primi disturbi percepiti dal paziente sono una certa rigidità, dolore localizzato al ginocchio, una riduzione della mobilità dell'articolazione. Almeno inizialmente questi fastidi sono legati prevalentemente alla stazione eretta ed alla deambulazione. Successivamente, anche attività normali come sedersi ed alzarsi, scendere le scale, camminare un po' più a lungo del solito possono diventare fastidiose e peggiorare notevolmente la qualità della vita.

La diagnosi di gonartrosi è clinica e radiologica. E' sufficiente una radiografia in carico nelle due proiezioni standard (anteroposteriore e laterale) per evidenziare i quattro segni radiologici fondamentali dell'artrosi: riduzione della rima articolare, addensamento dell'osso sub condrale, geodi (ovvero cavitazioni dell'osso, più rare nel ginocchio di quanto non si osservi nell'anca) e osteofiti. È utile che la radiografia venga eseguita in carico, cioè con il paziente in piedi, così da dimostrare con certezza la riduzione della rima articolare.

Le forme iniziali di artrosi possono trovare un temporaneo (ma a volte abbastanza duraturo) giovamento nella viscosupplementazione locale. Questa terapia, di

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO**

competenza prettamente specialistica, viene eseguita mediante una serie di 3 infiltrazioni endoarticolari di preparati a base di acido ialuronico. La finalità della viscosupplementazione è il miglioramento della lubrificazione del ginocchio e del trofismo delle cartilagini.

La terapia farmacologica è essenzialmente sintomatica e dovrebbe essere impiegata, in modo possibilmente ciclico e non continuativo, per alleviare i disturbi nel paziente non candidato alla protesizzazione (perché ancora poco sintomatico o inoperabile).

L'infiltrazione cortisonica, da non confondere con la viscosupplementazione (solo la via di somministrazione accomuna questi due presidi), è uno strumento potente, capace di risolvere rapidamente un quadro infiammatorio locale che a volte si sovrappone alla gonartrosi. Poiché i cortisonici possono deteriorare le strutture nobili intra-articolari (cartilagini, menischi e legamenti), andrebbero somministrati con cautela in pazienti che siano candidati a procedure conservative (come le osteotomie o le protesi monocompartimentali).

Nei soggetti obesi il calo ponderale ottiene grandi benefici e può prevedibilmente rallentare l'evoluzione del danno articolare, mentre un moderato esercizio fisico in assenza di carico (nuoto, bicicletta) permette di conservare più a lungo la mobilità e il trofismo muscolare, ritardando la comparsa di rigidità. Ovviamente le attività fisiche in carico, come il jogging, e tutti gli sport di contatto sono da evitare, poiché potrebbero accelerare la progressione del danno cartilagineo.

Nelle forme iniziali e caratterizzate da una significativa deviazione assiale (ginocchio varo o valgo), è possibile eseguire interventi correttivi (le cosiddette osteotomie) che, riallineando l'arto, arrestano o rallentano la degenerazione articolare. In questo modo è possibile, su pazienti relativamente giovani, posticipare di molti anni o persino evitare la sostituzione protesica del ginocchio.

La soluzione più efficace della gonartrosi con sintomatologia non più controllabile con le cure mediche e fisioterapiche è chirurgica ed è rappresentata dalla protesi di ginocchio.

Anche le artriti (artrite reumatoide soprattutto) possono richiedere un intervento protesico quando l'articolazione sia stata irreversibilmente danneggiata.

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO**

Esistono fondamentalmente 2 tipologie di protesi di ginocchio. La protesi totale e la protesi monocompartimentale.

Il ginocchio è composto da tre compartimenti articolari: mediale, laterale e femoro-rotuleo.

La protesi totale è indicata laddove il ginocchio sia interessato da un processo degenerativo globale, ovvero che coinvolge più di un compartimento. In questi casi una sostituzione parziale, ovvero di un solo compartimento, porterebbe inevitabilmente al fallimento.

Al contrario, la protesi monocompartimentale costituisce la soluzione ideale nel ginocchio che presenta un danno limitato ad un solo compartimento (più frequentemente quello mediale). Questa protesi, infatti, permette di conservare gran parte dell'articolazione naturale, riducendo così l'invasività della procedura chirurgica.

Poiché le protesi monocompartimentali - che pure offrono l'indiscusso vantaggio di conservare buona parte dell'articolazione - hanno fornito in passato risultati controversi nel paziente giovane (<60 anni), in questa fascia di età, dovrebbero essere limitate a soggetti sedentari non sovrappeso con sintomatologia dolorosa importante. Nel giovane attivo l'osteotomia, laddove praticabile, costituisce ancora oggi l'indicazione più corretta rispetto a qualsiasi modello protesico.

INTERVENTO

L'intervento di protesizzazione viene eseguito attraverso un'incisione longitudinale situata sulla faccia anteriore del ginocchio, di lunghezza variabile (10-15 cm circa) in funzione della difficoltà del caso, della circonferenza del ginocchio e del tipo di impianto (totale o monocompartimentale).

La parte superiore della tibia (il piatto tibiale) e quella inferiore del femore (condili femorali) vengono asportate per uno spessore pari a 8-10 mm per far posto alle componenti protesiche:

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO**

Ulteriori sezioni sono necessarie per ottenere la perfetta congruenza tra protesi e osso. La fissazione delle componenti viene in genere ottenuta mediante l'impiego di cemento. Esistono però anche protesi di ginocchio destinate all'uso senza cemento.

Decorso post operatorio

Dopo l'intervento, il paziente rimane ricoverato nel reparto chirurgico per un tempo variabile tra 5 e 7 giorni in funzione dell'età, delle malattie coesistenti, della capacità di effettuare il programma riabilitativo. Le protesi monocompartimentali hanno solitamente un decorso molto più veloce rispetto alle totali, in ragione della loro minore invasività.

Già in prima giornata il paziente inizia gli esercizi passivi di flesso estensione del ginocchio, così da ridurre il rischio di rigidità. Il raggiungimento di una buona articolarietà del ginocchio operato già nei primi giorni dopo l'intervento è un fattore fondamentale per avere un risultato ottimale.

La deambulazione inizia in genere in seconda giornata, con l'ausilio prima di deambulatore e poi di stampelle per ridurre il carico sull'arto operato. Negli impianti cementati è possibile eliminare le stampelle precocemente, non appena i tessuti molli siano guariti (dopo 2-3 settimane).

Dopo 4-6 settimane, in presenza di un decorso regolare, il paziente può tornare ad una vita del tutto normale.

I controlli da parte dell'equipe chirurgica andranno effettuati alla rimozione dei punti che avviene a 10-15 giorni, controllo clinico al mese dall'intervento e controllo clinico e radiografico a 2 mesi dall'intervento.

CHE COS'E' LA PROTESI TOTALE DI GINOCCHIO (PTG)

La sostituzione dell'articolazione del ginocchio danneggiata o usurata per motivi meccanici o biologici, mediante una protesi artificiale è intervento ormai di comune applicazione nell'ortopedia mondiale dal momento che è tecnica che risale agli anni sessanta. L'artroprotesi di ginocchio (o semplicemente protesi di ginocchio) è un'articolazione artificiale realizzata in leghe metalliche e materiali plastici, che sostituisce il ginocchio ammalato in toto (protesi totale) o parzialmente (protesi

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO**

monocompartimentale), eliminando la fonte del dolore in modo efficace e permanente.

La protesi è costituita da una componente tibiale e da una componente femorale, che vengono fissate all'osso attraverso l'impiego di cemento acrilico. Meno comune, a differenza della protesi d'anca, è l'impiego di componenti porose senza cemento. Sulla componente tibiale viene assemblato un inserto in polietilene, fisso oppure rotante a seconda del modello protesico.

Si tratta di intervento di particolare peso biologico che viene solitamente effettuato in pazienti non giovani per cui richiede la massima integrità fisica compatibilmente con l'età. Elementi che riducono i rischi anestesilogici e chirurgici sono il contenimento del peso, la quantità di tessuto adiposo, l'assenza di patologie venose associate. Una volta deciso l'intervento è indispensabile eseguire un triage per valutare lo stato generale con l'ausilio di esami ematologici, Rx torace, ECG ed opportune consulenze cardiologiche (Vedere Protocollo interno per accertamenti diagnostici di laboratorio nella valutazione preoperatoria, Protocollo interno per l'effettuazione della radiografia del torace preoperatoria e I 06 Valutazione preoperatoria del paziente cardiopatico candidato ad interventi di chirurgia non cardiaca).

In occasione del triage è opportuno controllare la situazione dentaria in quanto talvolta vi può essere focolaio infettivo non conosciuto. Eseguiti gli esami è indispensabile la visita anestesilogica nel corso della quale si valuta la situazione clinica generale del paziente, si discute il tipo di anestesia e la necessità di richiedere o meno sacche di sangue da trasfondere durante o dopo l'intervento.

Prima dell'intervento può essere opportuno un programma di fisioterapia preoperatoria in preparazione all'atto chirurgico.

È consigliabile inoltre astenersi dal fumo nei 30 gg precedenti l'intervento chirurgico.

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO****2. MODALITÀ OPERATIVE****2.1 PRENOTAZIONE****PRIMA VISITA ORTOPEDICA:**

- Definizione diagnostica di gonartrosi supportata dall'esame clinico e dalla documentazione radiologica;
- Eventuali terapie conservative;
- Definizione dell'indicazione all'intervento¹;
- Informazione al paziente circa le indicazioni pre e post operatorie verbali e scritte (vedere Consenso Informato protesi di ginocchio).
- Informazione al paziente circa le indicazioni pre e post operatorie verbali e scritte (vedere Consenso Informato protesi di ginocchio).

2.2 TRIAGE PRE OPERATORIO

- Il triage viene almeno 20 gg prima dell'intervento;
- Il *case manager* è l'*Anestesista*;
- Svolgimento del triage: esami ematochimici (Vedere **Protocollo interno per accertamenti diagnostici di laboratorio nella valutazione preoperatoria**), rx torace (vedere **Protocollo interno per l'effettuazione della radiografia del torace preoperatoria**), E.C.G., eventuali consulenze, valutazione cardiologica (vedere **Valutazione preoperatoria del paziente cardiopatico candidato ad interventi di chirurgia non cardiaca**), valutazione fabbisogno ematico;
- Esiti del triage:
 - 1) ammesso all'intervento
 - 2) da rivedere
 - 3) respinto

¹ **Aspetti da valutare:** dolore, autonomia di marcia, obesità, aspettativa di vita, impegni lavorativi

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO****2.3 LA PROGRAMMAZIONE DELL'INTERVENTO**

- Gli ammessi all'intervento vengono sottoposti ad un'ulteriore valutazione anestesiológica per definire lo stato di salute (criterio ASA), per il giudizio finale di operabilità, per le informazioni anestesiológicas propedeutiche al consenso, per la conferma della data di intervento.
- Gli ammessi vengono (circa una settimana prima dell'intervento) sottoposti ad una seconda visita ortopedica per:
 - Ulteriore esame clinico
 - Controllo della documentazione clinica necessaria all'intervento.
 - Informazione generale al paziente circa il ricovero.
 - Istruzioni generali sulla riabilitazione
 - Informazioni sull'intervento propedeutiche al Consenso Informato

2.4 PRE RICOVERO

Il paziente si presenta all'ufficio accettazione della casa di cura munito dei documenti personali;

- effettua la registrazione del ricovero,
- ritira un opuscolo informativo sulla casa di cura ed il questionario di gradimento (da compilare ed imbucare alla dimissione),
- vengono attivate le procedure per il consenso al trattamento dei dati personali.

2.5 RICOVERO

Il ricovero avviene 12-24 ore prima dell'intervento.

Il paziente giunge in reparto dove viene accolto dalla caposala o dall'infermiere di turno nell'ufficio apposito:

- si imposta la cartella infermieristica,
- si controllano i consensi allegati alla cartella clinica (trasfusioni di sangue e/o emoderivati, anestesia, intervento, autorizzazione all'informazione a terzi),
- si rilasciano informazioni verbali e scritte (opuscoli informativi) circa il ricovero e la possibilità di usufruire di servizi alberghieri accessori.

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO**

- Infine il paziente viene accompagnato in camera, gli viene illustrato l'ambiente che lo ospiterà e si controlla che sia dotato degli ausili necessari (stampelle, scarpe e tuta da ginnastica, ecc.).

2.6 PRE-OPERATORIO

Nelle 12-24 ore precedenti l'intervento si provvede:

- alla valutazione dei rischi di patologia da allettamento,
- alla preparazione ed al controllo della documentazione clinica del paziente,
- preparazione e supporto psicologico all'intervento ed alla compilazione dei carteggi necessari,
- visita fisioterapica con presentazione dell'equipe di fisioterapia, controllo degli ausili, loro preparazione all'uso ed istruzione al cammino assistito,
- visita anestesiológica con definizione del tipo di anestesia, orario dell'intervento, prescrizioni terapeutiche, discussione e restituzione del questionario-consenso dell'anestesia compilato,
- dieta pre-operatoria e preparazione intestinale,
- preparazione della zona da operare con tricotomia e lavaggio.

2.7 INTERVENTO

Nella camera del paziente:

- Preparazione fisica: digiuno, abbigliamento da indossare per accedere alla sala operatoria,
- Effettuazione delle terapie pre-operatorie (profilassi anti tromboembolica),
- Preparazione ambientale dell'unità di degenza: riduzione del rumore, riduzione delle fonti luminose, sistemazione apparecchiature per monitoraggio (monitor cardiaco, saturimetro, occorrente per O2 terapia, pompa per infusione, ecc.).

In Sala Operatoria:

- Prima dell'inizio della tecnica anestesiológica, profilassi antibiotica e prevenzione del sanguinamento (vedere I 07 Controllo delle infezioni del sito chirurgico, Linee Guida antibioticoprofilassi)

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO**

- Paziente in anestesia spinale ad arto ischemico.
- “imbottitura” delle zone critiche per profilassi della paralisi dello S.P.E.
- Preparazione del campo operatorio sterile.
- Incisione longitudinale mediana sul ginocchio, artrotomia paratrotulea interna, si lussa la rotula lateralmente, sinovialectomia anteriore mediale laterale, resezione degli osteofiti
- Preparazione del condilo femorale e del piatto tibiale
- Posizionamento di protesi di prova,
- Prova di stabilità
- Si procede all’impianto di componente femorale non cementata con risparmio di LCP ed inserto in polietilene
- Valutazione del ROM 0-120 di stabilità ed allineamento
- Emostasi redon sutura per piani
- Medicazione e applicazione del Kit per emorecupero.
- Bendaggio elastico

2.8 POST-OPERATORIO

- Controlli sul paziente: stabilità cardio-circolatoria, bilancio idro-elettrolitico, monitoraggio dei parametri vitali per 24 - 48 ore, controllo della zona di intervento, controllo degli esami di laboratorio, esecuzione degli esami radiologici;
- Controllo del dolore; (Vedere I 13 Rilevazione e controllo del dolore nei pazienti sottoposti a intervento chirurgico)
- Somministrazione terapie prescritte;
- Attuazione dei protocolli di mobilizzazione passiva ed attiva per prevenire i danni da allettamento;
- Controllo e ripresa dell'alimentazione;
- Controllo e ripresa della funzionalità intestinale;
- Inizio della fisiochinesi terapia con supporto dei fisioterapisti entro le 24 ore post-intervento;
- Visita ortopedica ed anestesiologicala quotidiana;

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO**

- Visite specialistiche al bisogno;
- Medicazione della ferita chirurgica.
- Visita fisiatrica e compilazione del PRI.

2.9 DIMISSIONE

- Controllo esami ematochimici,
- Medicazione e controllo della ferita chirurgica,
- Stesura del foglio di dimissione, in più copie per il medico curante, il paziente e l'eventuale centro di riabilitazione,
- Consegna della documentazione clinica al paziente (prescrizione della terapia domiciliare, indicazioni post-operatorie per il proseguimento delle cure in centri di riabilitazione o al proprio domicilio, programmazione del follow-up, copia degli esami diagnostici effettuati, dell'atto operatorio e dell'rx di controllo post-operatorio) e relative istruzioni e chiarimenti.
- Compilazione ed archivio della documentazione clinica di reparto.

2.10 INDICAZIONI ALLA DIMISSIONE

Alla dimissione è utile eseguire adeguata fisioterapia ma non è indispensabile il ricovero presso centri di riabilitazione; l'indicazione specifica deve essere data caso per caso.

È opportuno utilizzare calze elastiche analoghe a quelle fornite in occasione dell'intervento per la durata di 20-30 giorni. Queste riducono il rischio di patologie venose nel post operatorio, insieme all'assunzione di un anticoagulante somministrato sottocute. Nei primi 20-30 giorni è consigliabile l'utilizzo di due stampelle anche se il carico è concesso.

La terapia consiste nell'assunzione di antinfiammatori/antalgici ed antiaggreganti piastrinici per i primi giorni in relazione al dolore.

Assumere saltuariamente antalgici nel primo mese post operatorio riduce il dolore della ferita chirurgica e consente una più rapida mobilizzazione. È consigliabile un'alimentazione leggera ma ricca di proteine per recuperare le perdite ematiche.

**PROTESI TOTALE DI
GINOCCHIO****2.11 RIABILITAZIONE**

La maggior parte dei pazienti operati di PTG vengono inviati in un centro di riabilitazione per la rieducazione fisioterapica; tale struttura viene preventivamente scelta dal paziente in rapporto alla collocazione geografica ed alla disponibilità di ricezione della stessa.

Il centro di riabilitazione viene contattato dalla caposala della casa di cura prima del ricovero del paziente stesso, programmando la data della dimissione per l'accesso al centro.

2.12 FOLLOW-UP

- Dopo 15 giorni dall'intervento avviene la rimozione dei punti di sutura nel centro di riabilitazione o dall'ortopedico curante;
- dopo 40 giorni dall'intervento il paziente si sottopone alla prima visita di controllo dall'ortopedico con eventuale rx di controllo;
- dopo 90 giorni dall'intervento il paziente, se necessario, si sottopone alla seconda visita ortopedica.
- Il controllo successivo con esame radiologico viene effettuato ad 1 anno dall'intervento

3. RIFERIMENTI

- *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons -Edizione italiana Volume 7, 2002;*
- *Total knee replacement in severe valgus deformity*, 1992 Laurencin CT, Scott RD, Volatile TB, Gebhardt EM;
- *Primary total knee arthroplasty in patients with fixed valgus deformity*, 1991 Krackow KA, Jones MM, Teeny SM, Hungerford DS
- *Live surgical presentation: techniques in total Joint Arthroplasty*. New York, 1997 Ranawat C.