

Istituto Chirurgico Ortopedico Traumatologico di Latina
Direttore: Prof. *Marco Pasquali Lasagni*

LA NOSTRA ESPERIENZA CON LA
PROTESI TOTALE DI GINOCCHIO P.C.A. DURACON

di

G. GUALTIERI

P.M. DE PASQUALI

Dal febbraio del 1991 abbiamo impiantato protesi totali P.C.A. Modular e Duracon, non cementate, che stiamo seguendo con uno studio longitudinale utilizzando una scheda di valutazione che rispetta i parametri del K.S.S. (Knee Society Score).

Per questo studio abbiamo preso in considerazione i primi 100 impianti, quelli cioè che al momento attuale hanno un follow-up di almeno tre anni.

MATERIALE E METODO

Ci è stato possibile controllare direttamente solo 75 pazienti per un totale di 98 impianti. L'età dei pazienti ha oscillato a un minimo di 29 ad un massimo di 85 anni (media 66). La diagnosi era nel 10% dei casi A.R.; nell'86% dei casi osteoartrosi e nel 4% dei casi artrosi post-traumatica.

Il 43 dei pazienti aveva un peso normale; il 38% era in sovrappeso (20 Kg sopra la media) ed il 29% in sovrappeso grave (più di 20 Kg oltre la media).

Il punteggio preoperatorio dei pazienti impiantati variava da un minimo di 30 punti ad un massimo di 70 punti ed è salito nel postoperatorio a 90 punti di media.

Gli obiettivi della tecnica chirurgica sono stati: assenza di pneumoischemia; la conservazione del L.C.P.; la fissazione

prevalentemente senza cemento; la non protesizzazione della rotula; un taglio femorale a 7°; ed un taglio tibiale a 90° sul piano frontale ed a 87° sul piano sagittale; la sezione del legamento alare esterno; spongiosizzazione della rotula.

L'inserto tibiale è stato 49 volte di 9 mm, 21 volte di 11 mm 3 volte di 16 mm; 70 volte standard e 4 volte constrained.

Nel postoperatorio tutti i pazienti hanno beneficiato di una doccia gessata per due giorni, inizio della chinesi attiva e passiva in terza giornata, deambulazione in 8°-10° giornata con tutore amovibile da usarsi almeno 20 giorni.

RISULTATI

La correzione della deformità è stata ottima nel 71% dei casi con un allineamento tra 6° o 8° di valgo, mentre nel 22% dei casi si è avuta una ipocorrezione e nel 7% dei casi una ipercorrezione che non ha mai superato i 10° di valgo.

L'angolo beta ha variato nell'82% dei casi fra 88° e 90°, è risultato inferiore a 87° nel 14% dei casi (sezione in varo) e superiore a 92° nel 4% dei casi (sezione in valgo).

L'angolo sigma è risultato corretto nel 71% dei casi (compreso tra 0 e 3°), superiore a 3° nel 5% dei casi ed inferiore a 0° nel 24% dei casi.

Dal punto di vista della stabilità il 95% degli impianti è risultato stabile sui due piani.

Instabili sul piano frontale e sagittale nel 3% dei casi ed instabile solo sagittalmente nel 2% dei casi con inserto tibiale non constrained.

In questa serie di 75 pazienti abbiamo lamentato una trombosi profonda, 3 tromboflebiti superficiali, 2 infezioni superficiali, 2 necrosi cutanee ed un ritardo di guarigione della ferita.

La valutazione delle ginocchia operate ha mostrato ad un anno dall'intervento un notevole miglioramento del punteggio: solo 5 ginocchia (6%) avevano un punteggio inferiore a 70 punti, 11 (15%) avevano un punteggio fra 71 ed 80 punti (medio-buono) e 61 pazienti (79%) un punteggio superiore a 80 punti (ottimo).

A due anni il punteggio era rimasto sostanzialmente invariato.

A tre anni notiamo un certo deterioramento dei risultati, con una riduzione da 79 al 63% dei risultati ottimi o buoni (80-100 punti), ed un aumento proporzionale da 15% al 29% dei risultati medio-buoni. Tale variazione è da riferirsi al dolore rotuleo e coincide con un maggior carico sull'arto operato per via delle peggiorate condizioni del ginocchio non ancora protizzato.

I risultati buoni 70-80 punti sono rimasti inalterati nei tre anni (Fig. 1 e 2).

L'articolarietà media è di 90° massima di 120° e minima di 30° a tre anni.

Una rotula si è lussata nel corso del 2° anno, ma seppur dolorosa, non ha richiesto interventi riparativi.

Sempre a tre anni altre 5 rotule sono apparse sublussate lateralmente.

2 rotule risultano abbassate per una retrazione del tendine rotuleo.

CONSIDERAZIONI

La prima considerazione riguarda la scelta del tipo di fissazione: abbiamo tenuto conto in primo luogo della qualità del tessuto osseo epifisario, infatti in un caso, un soggetto reumatoide abbiamo cementato la componente tibiale. In secondo luogo di fronte ad un malallineamento maggiore di 25° gradi sul piano frontale o ad una grave instabilità abbiamo preferito impiantare modelli protesici e stabilità intrinseca (Fig. 3 e 4).

L'assenza di segni di mobilizzazione degli impianti, anche di quelli instabili depone per una buona crescita ossea nelle loro superfici porometalliche. Inoltre non vi sono stati fenomeni di riassorbimento osseo a livello del piatto tibiale, ciò ci ha indotto a pensare, in accordo con altri autori, (4, 9) che la crescita ossea intorno allo stelo cruciforme della componente tibiale della protesi possa essere minima o insufficiente al fine di indurre fenomeni di stress-shielding.

L'instabilità frontale (3 casi) solo in un caso è apparso dolorosa e non in tutti i casi richiede l'uso di un bastone; le cause sono da ricercarsi esclusivamente in errori tecnici: insufficiente spessore dell'inserito tibiale, eccessivo release mediale,

Valutazione del Ginocchio				
Punteggio della Società Americana del Ginocchio				
Rating	Pre - Op.	1 anno	2 anni	3 anni
<30	50%			1%
30..40	33%	1%	1%	1%
41..50	10%			
51..60	5%	2%		5%
61..70	2%	3%	7%	1%
71..80		15%	14%	29%
81..90		49%	40%	46%
91..100		30%	38%	17%

Fig. 1.

Funzione del paziente				
Punteggio della Società Americana del Ginocchio				
Rating	Pre - Op.	1 anno	2 anni	3 anni
<30	6%			
30..40	37%	1.5%	1.5%	1.5%
41..50	41%	9%	7.5%	20%
51..60	13%	13.5%	15%	12%
61..70	3%	15%	4.5%	
71..80		18%	13.5%	35.5%
81..90		14%	17%	14%
91..100		29%	41%	17%

Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.

errore nella scelta del modello protesico di fronte ad un ginocchio già lasso in partenza (Fig. 5).

L'instabilità sagittale è insorta in tutti e tre i casi nel corso del primo anno e poi non è più progredita ed è da riferirsi con tutta probabilità ad una distensione dell'LCP che si è verificata in assenza di inserti constrained (Fig. 6).

Ciò conferma la validità di tali inserti, nonché l'opportunità di utilizzare una stabilizzazione posteriore ogni qual volta l'LCP appaia, in corso di intervento, distrofico o lesa nella sua inserzione posteriore. Poniamo particolare attenzione alla giusta tensione dell'LCP e se necessario interveniamo per regolarla onde evitare l'usura posteriore del polietilene ed una instabilità anteriore del piatto tibiale.

L'inclinazione posteriore del piatto tibiale, che favorisce la funzione del LCP non deve mai superare i 5°, infatti una inclinazione eccessiva incrementa il braccio di leva patello-femorale con conseguente dolore rotuleo.

Una ultima considerazione sui problemi rotulei, che costi-

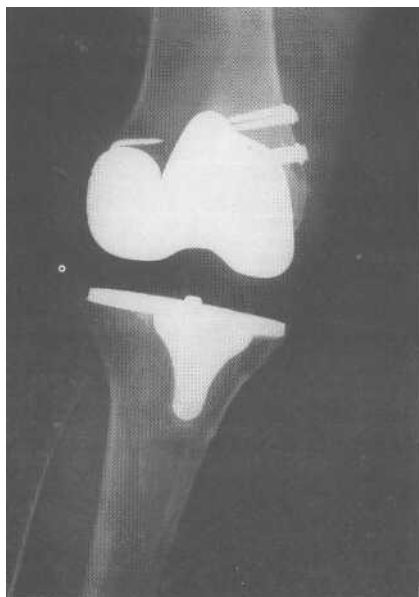


Fig. 5.

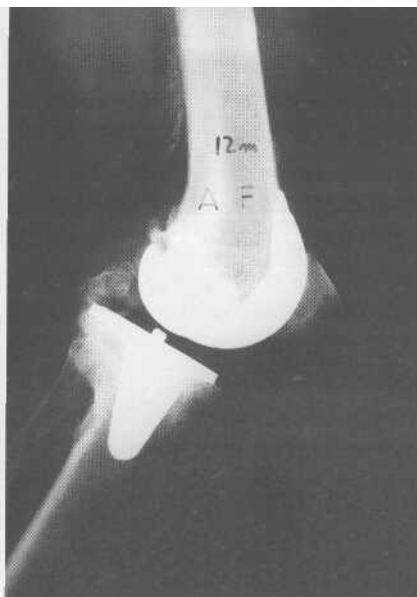


Fig. 6.

tuiscono universalmente uno dei punti più discussi della protesizzazione del ginocchio (Fig. 7 e 8).

Da anni noi non protesizziamo le rotule in quanto riteniamo che un inserto protesico difficilmente possa integrarsi in un osso rotuleo in parte devascularizzato dalla artrotomia mediale e da un ampio release laterale.

Valutiamo attentamente lo spessore rotuleo, che non deve superare i 25 mm, eseguiamo un accurato rimodellamento ed ove necessario un lateral release.

In presenza di una rotula di spessore eccessivo eseguiamo la spongiosizzazione della superficie articolare rotulea che oltre ad asportare, insieme alla cartilagine ed all'osso subcondrale le terminazioni sensitive di quest'ultima, riduce lo spessore della rotula stessa, e di conseguenza, le forze di placcaggio che su di essa insistono durante la flessione articolare.

Inoltre la spongiosizzazione favorisce il modellamento della superficie articolare rotulea in rapporto alla troclea protesica, una volta centrata la rotula con il release esterno (Fig. 9 e 10).

Non abbiamo mai effettuato una revisione della rotula, ma nei casi in cui è stata apprezzata una sublussazione pensiamo che questa sia dovuta ad un non perfetto allineamento in rotazione della componente tibiale.

Il corretto allineamento della rotula è favorito da una extrarotazione dalla componente femorale di 3° e richiede che sia mantenuta la giusta rotazione della componente tibiale in quanto l'intrarotazione tibiale obbliga il ginocchio ad articolarsi in extrarotazione accentuando in tal modo l'azione traslante laterale del quadricipite.

CONCLUSIONI

Questa prima serie di impianti ha dato, a tre anni di follow-up, risultati positivi nel 92% dei casi.

Sarà interessante seguire questi impianti negli anni a venire. Ma già da ora essi ci incoraggiano a continuare nelle protesizzazioni, utilizzando naturalmente oltre che l'esperienza acquisita, tutte quelle accortezze e quelle possibilità che gli stessi modelli protesici od anche altri modelli attualmente ci offrono.

Complicanze rotulee

Sublussazione	5	6.6%
Lussazione	1	1.4%
Frattura	1	1.4%
Rotula Bassa	2	2.6%

Fig. 7.

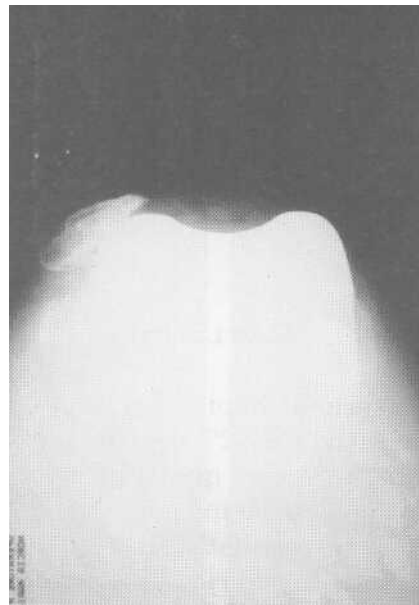


Fig. 8.

La nostra esperienza con la protesi totale di ginocchio P.C.A. Duracon



Fig. 9.



Fig. 10

Riassunto

Dal Febbraio del '91 sono state impiantate protesi totali di ginocchio Modular e Duracon non cementate.

Gli Autori analizzano la loro casistica di 98 impianti con un follow-up di 3 anni.

I risultati sono valutati secondo la scheda di valutazione del K.S.S. Il 92% degli impianti sono stati valutati tra 70-100 punti.

Non si è avuta nessuna mobilizzazione e le complicanze rotulee sono state contenute(5%).

Bibliografia

- 1) BOUBLIK M., TSAHAKIS P.J., SCOTT R.S.: *Cementless total knee arthroplasty in juvenile onset rheumatoid arthritis*. Clin. Orthop. 286; 88-93, 1993.
- 2) BRICK J.W., SCOTT R.D.: *The patellofemoral component of total knee arthroplasty*. Clin. Ortop. 231, 163-178, 1988.
- 3) CHENG C.L., GROSS A.E.: *Loosening of the porous coating in total knee replacement*. J. Bone Joint Surg. 70-B, 377-381, 1988.
- 4) COLLINS D.N., HEIM S.A., NELSON C.L., SMITH P.: *Porous-coated anatomic total knee arthroplasty. A prospective analysis comparing cemented and cementless fixation*. Clin. Orthop., 267, 128-136, 1992.
- 5) EMIS J.S., GARDNER R. et al.: *Comparison of patellar resurfacing versus non resurfacing*. Clinical Orthopaedic 260, 11-16, 1990.
- 6) EWALD F.C.: *The knee society total knee arthroplasty roentgenografic evaluation and scoring system*. Clinical Orthopaedic, 248, 9-12, 1989.
- 7) HADDAD R.J., COOK S.O., THOMAS K.A.: *Biologic fixation of porous-coated implants*. J. Bone Joint Surg. 69-A, 1459-1466, 1987.
- 8) INSALL J.N. et al.: *La chirurgia del ginocchio*. Ed. Verduci 1994.
- 9) KIM J.H.: *Knee arthroplasty using a cementless PCA prosthesis with porous-coated central tibial stem*. J. Bone Joint. Surg. Br. 72B, 412, 1990.