

RESIDENCIA VIRGEN DE LA CINTA
RESIDENCIA JUAN XXIII DE TARRAGONA

Nuestra experiencia en prótesis total de rodilla

J. BALLESTER, E. FARRES y S. LOPEZ

RESUMEN

Los autores presentan su experiencia de 33 prótesis de total artroplastia de sustitución de la rodilla aplicadas en el período 1971/1981, por artritis reumatoideas y por artrosis en su mayoría.

Los resultados con las prótesis tipo charnela han sido inferiores a los obtenidos con las prótesis de deslizamiento. Es una cirugía de indicaciones muy estrictas pero de indudables beneficios para el paciente.

Descriptores: Artroplastia de sustitución de rodilla. Artroplastia de rodilla. Modelos y complicaciones.

SUMMARY

The authors report their experience on 33 cases of total knee prosthesis performed along 1971/81 in reumathoid arthritis and osteoarthritis. The results with the slidings prothesis have been better than those obtained with the hinge prothesis.

The total hip replacement is an operation with very strict indications but provides great benefits to the patients.

Key words: Total knee arthroplasty. Knee arthroplasty. Models and complications.

Introducción

El objeto del presente estudio, el aportar nuestra estadística conjunta sobre prótesis totales de rodilla sin ánimo, dado su reducido número, de marcar ningún tipo de pauta en el tratamiento.

La rodilla es la más grande y compleja articulación del cuerpo humano, superficial y particularmente expuesta a lesiones.

La elección de la prótesis, reviste para nosotros fundamental importancia. Diremos que la ideal sería aquella capaz de mantener la fisiología articular al tiempo de asegurar su estabilidad.

Las prótesis de charnela requieren que se extraigan las superficies articulares con una resección amplia del hueso, además de los ligamentos cruzados, por lo que para nosotros no puede reunir las exigencias mecánicas que impone la rodilla, conservando parte sólo del fisiologismo, por lo que sus indicaciones son muy limitadas.

En las prótesis de deslizamiento, la ventaja radica en lo económico de la resección y en el respeto de las principales estructuras ligamentosas de la rodilla, acercándose su funcionalidad más a los movimientos fisiológicos de ésta. BLUNELL JONES, 1972, «Estudio de la evolución de la artroplastia de rodilla».

Casuística

En nuestra casuística se presentan los siguientes tipos de prótesis (fig. 1):

Shiers	6
Guepar	3
Duo Patella	5
Geomédica	3
Codman	16

En el período de 10 años comprendidos desde 1971 a 1981 se han colocado un total de 33 prótesis. De éstas, en tres casos se practicó bilateralmente. El porcentaje de mujeres ha sido de 22 sobre 8 hombres. La edad ha estado comprendida entre los 50 años, un caso de artritis reumatoidea y 79 años como edad máxima. En cuanto a la etiología, en un caso se trataba de una poliartritis crónica, 3 casos de artritis reumatoidea y el resto eran gonartrosis en distintos períodos evolutivos, aunque la mayoría de ellas muy invalidantes o dolorosas.

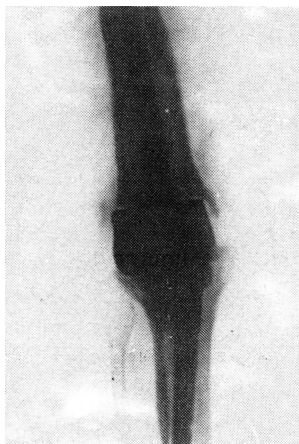


FIG. 1.— Prótesis de charnela.

El *follow-up* máximo ha sido de 10 años, siendo el mínimo de 8 meses. El tiempo medio de hospitalización ha sido de 23 días, con un máximo de 43 y un mínimo de 18 días.

Fundamentalmente las indicaciones las sentamos valorando el estado de la rodilla

afectada, ya sea en cuanto a su función, como a las deformidades que presenta.

Así pues, las indicaciones serán siguiendo unos parámetros y en orden de preferencia:

- el dolor... para eliminarlo.
- la deformidad... para corregirla.
- función y estabilidad... conseguir una estabilidad estática y dinámica.
- en casos excepcionales... extirpación de un tumor.

Así, veremos algunos casos en que pese a su escasa deformidad, sentamos la indicación de artroplastia, por la incapacidad que ocasiona el dolor o la pérdida de la función.

En cuanto a las contraindicaciones, nos regiremos siguiendo los criterios de SMILLIE (1) y hablamos de contraindicaciones:

- de tipo general, como las que pueden contraindicar cualquier tipo de intervención (cardiovasculares, respiratorias, etc.).
- de tipo local, como puede ser la presencia de infección previa, anquilosis o artrodesis.

Existen también unas contraindicaciones relativas, como serían el sobrepeso, la edad, la profesión, etc. La ausencia de ligamentos laterales, como una desviación axial de más de 20°, constituye también una contraindicación.

Técnica

La técnica ha sido en las 13 últimas prótesis en quirófano de flujo laminar con extracción corporal. El abordaje ha sido longitudinal medio o pararrotiliano alternante respecto a los distintos planos de profundidad. Tras efectuar la incisión procedemos a suturar la fascia superficial, subcutáneo y piel. Consideramos esto de gran importancia ya que ello nos evita despegamientos entre estos planos y hematomas sobre la herida en el postoperatorio inmediato.

Tenemos siempre la precaución de limpiar con frecuencia el campo operatorio con Povidona Iodada mandada a presión empleando aparato Surgylab. Por nuestra parte nos facilita la intervención, el hecho de colocar en la parte posterior

de la articulación una gasa empapada con povidona, para que de esta manera no escape cemento a la parte posterior de la articulación, alargando así el tiempo de intervención al tener que efectuar su extracción.

Hay que comentar aquí, que hemos observado en los controles radiográficos postoperatorios, dos errores de técnica:

- colocación en discreto flexo del componente femoral (fig. 2).
- en los casos en que se trata de tibias extremadamente varas, hay que cuidar la alineación con suma cautela al colocar el alineador sobre la tuberosidad anterior tibial. Ello ha sido la causa de que algunos casos, persista un pequeño componente de varo (fig. 3).

Postoperatorio

Durante las primeras prótesis empleábamos inmovilización durante 7-10 días, pero ya últimamente tan sólo colocamos un vendaje compresivo postoperatorio que mantenemos 3-4 días, iniciando la rehabilitación de inmediato mediante ejercicios isométricos y empleando férula eléctrica para la flexo-extensión pasivamente, que el mismo paciente controló desde el 4.º al 7.º día de la intervención, intercalando movimiento activos asistidos. La carga se realizará entre los 12-15 días (2, 3, 4, 5).

Como mencionaremos más adelante al valorar los resultados, realizaremos movilización bajo anestesia general (MAG) antes de las tres semanas si la flexión no alcanza valores de 60º.

Procedemos a profilaxis antibiótica durante tres días empezando 12 horas antes de la intervención con el empleo de cefalosporinas.

La heparinoterapia a dosis profiláctica está en nuestra sistemática según parámetros habituales.

Complicaciones

Aunque esta estadística resulta evidentemente corta, ha sido suficiente para mostrarnos, junto con la espectacularidad de algunos éxitos, la amargura de otros fracasos:

- como complicaciones generales cabe destacar:
 - muerte 1 caso
 - tromboembólicas 5 casos (resueltas satisfactoriamente)
- como complicaciones locales:
 - intraoperatorias:
 - errores técnicos de colocación 2
 - fracturas 0



FIG. 2.- Colocación en flexo del componente femoral.



FIG. 3.- Componente de varo de la prótesis.

- postoperatorias:	
hematomas y dehiscencia sut.	3
infección inmediata	0
infec. tardía (termina artrodesis)	4
(fig. 4)	
descementación	
neurinoma	



FIG. 4.- Artrodesis consecutiva a infección tardía.

Resultados-Valoración

Para poder realizar una correcta valoración objetiva es de gran importancia tener constatados los mismos parámetros tanto en el preoperatorio como en el postoperatorio. Los parámetros que valoramos son: movilidad, dolor, marcha, estabilidad y alineación de la extremidad, que anotamos en la historia correspondiente del enfermo.

También nos hemos ayudado de los métodos de valoración de la rodilla del Hospital de Urgencia de New York, INSALL y cols. (6). Según estos autores dan un valor de 100 a una rodilla teóricamente perfecta, subdividiendo esta puntuación en 6 catego-

rías (dolor, función, movimiento, potencia muscular, deformidad en flexión y estabilidad). La valoración de 85 o más indica un resultado excelente; entre 70-84 se considera como bueno, entre 60-69 regular y malo todo valor por debajo de éstos, recurriéndose entonces a la artrodesis.

a) *Movilidad*: se ha conseguido mejorar el arco de flexo-extensión en todos los casos, consiguiéndose como media una flexión de 90° en todas las artroplastias total condilar que hemos realizado, si bien hay que decir que efectuando balance articular, a los 15 días no se consigue una flexión de 60°, realizamos antes de las tres semanas, movilización bajo anestesia general, la cual hemos tenido que efectuar en 9 ocasiones.

b) *Dolor*: dato para nosotros muy importante y que nos hace muchas veces decidimos a operar una rodilla será el dolor. En el 90 por 100 de los casos hemos conseguido que desaparezca, o a lo sumo disminuirlo en gran manera. Para valorarlo interrogaremos al enfermo sobre la ingesta de analgésicos y trastornos del sueño.

c) *Marcha*: valoramos, aunque sea igual que el dolor una medicación subjetiva, la función de la extremidad, preguntando al paciente acerca de la posibilidad de marchar por terreno llano o al subir y bajar escaleras. Así mismo, intentamos precisar acerca de la autonomía de la marcha. En todos los casos ha mejorado significativamente siendo el parámetro más sorprendente.

d) *Estabilidad*: en dos de los casos que hemos tenido que recurrir a MAG se había efectuado retensado del ligamento lateral interno y que después de esta maniobra se consiguió finalmente la flexión de 90°.

Mediante la resección ósea podemos corregir pequeños trastornos de laxitud ligamentosa. En la evaluación postoperatoria de la estabilidad tenemos tan sólo 1 caso en el cual existe una leve laxitud del LLI y LLE sin traducción clínica que se debe con

seguridad a una resección ósea demasiado generosa. Creemos que puede ser origen también de descementación de la prótesis.

e) *Alineación de la extremidad:* en cuanto a ello se trataba casi siempre, exceptuando en 4 ocasiones en que existía valgo, de pacientes con un varo muy marcado de la extremidad y que debido a ello, en el acto operatorio al colocar la guía de alineación apoyada sobre la tuberosidad anterior de la tibia, por tener toda ella una desviación en varo, nos puede inducir a un error de alineación.

Hay que hacer constar aquí, la importancia que nosotros hemos dado a la utilización de las Rx telemétricas tanto en el pre como en el postoperatorio, ya que nos darán una visión global del eje de toda la extremidad pudiendo valorar la alineación de la misma, así como los distintos grados de valgo a varo que nos hayan quedado (fig. 5).

f) *Valoración global:* siguiendo los criterios de INSALL en la valoración de la rodilla y guiándonos por un sistema de puntuación, obtenemos los siguientes resultados:

100 puntos	ningún caso
85-99 puntos	4 casos
70-84 puntos	14 casos
60-69 puntos	8 casos
60 puntos	7 casos

(donde se incluyen los casos de artrodesis).

En la Gráfica I podemos ver cómo con una cifra de 72'2 por 100 con valores por debajo de los considerados como regulares en el preoperatorio, hemos pasado en el postoperatorio a cifras de 54'4 por 100 de valores considerados como buenos y excelentes, a los que aún podríamos añadir un 24'4 por 100 de valores considerados como aceptables.

En la Gráfica II vemos cómo es el dolor el signo que más rápidamente mejora en el enfermo, lo que permite a su vez que pro-

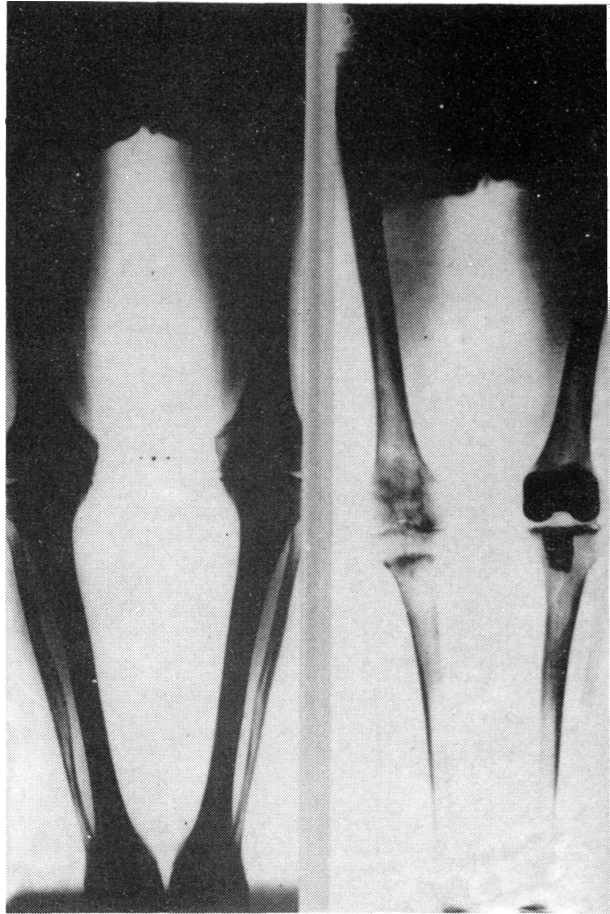
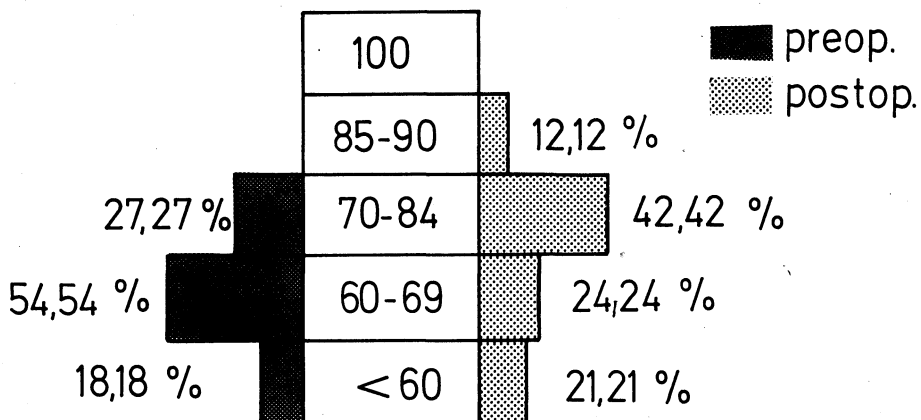


Fig. 5.— Rx telemétricas de comprobación.

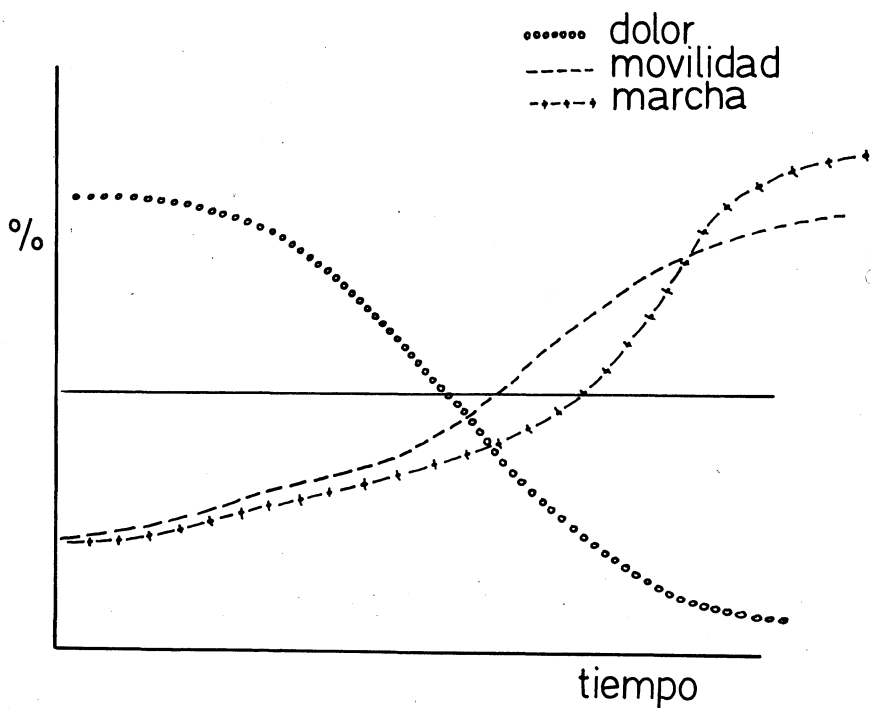
gresivamente y de forma paralela vaya aumentando la movilidad y de una forma más lenta la marcha.

Conclusiones

Queremos destacar que la valoración de la casuística ha sido confeccionada de forma global, incluyendo en un mismo grupo prótesis de tipo charnela y de deslizamiento. En realidad la mayor parte de los casos con resultados pobres o malos han correspondido a las prótesis tipo charnela, que en su



GRAFICA I



GRAFICA II

momento y en el principio de esta casuística colocamos. Los resultados obtenidos con las prótesis de deslizamiento han sido sensiblemente muy superiores.

Si bien, la prótesis de rodilla, se puede considerar como una intervención agresiva y compleja, la sucesiva evolución de los diferentes modelos, con acercamiento a la fisiología normal y la utilización también de una técnica cada vez más depurada, fundamentalmente en lo que respecta a una alineación correcta, creemos que ofrece la suficiente garantía y compensación para su utilización de forma restringida, haciendo constar que los resultados obtenidos en las últimas series no ha sido significativamente inferior a los resultados de las prótesis totales de cadera.

BIBLIOGRAFIA

1. AHSTRON, J. P. Jr. (1979): Rehabilitation of the knee. *Curr. Pract. Orthop. Surg.* 8, 77-85.
2. INSALL, J. D.; CHITRAJAN, S. R.; AGLIETTI, P. y SHINE, J. (1976): A comparison of your models of total knee replacement protheses. *Journal of Bone and Joint Surgery.* 58-A. 6, 754.
4. Mc LEOD, W. D. (1980): Biomechanics of knee rehabilitation with cy cling. *Am. J. Sport Med.* May-Jun. (3), 175-80.
3. MALONE, T. (1980): Knee rehabilitation. *Plus. Ther.* Dec.
5. STEADMAN, J. R. (1980): Rehabilitation after knee ligament surgery. *Am. J. Sport Med.* Jul-Aug. 8 (4), 223-7.
6. SMILLIE, I. S. (1981): Enfermedades de la articulación de la rodilla. 2.^a ed. 224. Ed. Jims.