

# Seguimiento de una prótesis total de rodilla

**C. Casajuana Briansó.** *Profesora Titular de la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad «Rovira i Virgili». Coordinadora del servicio de Fisioterapia del Hospital Universitario de Sant Joan de Reus*

**M. B. Cerdà Monserrat.** *Estudiante de 3º de Fisioterapia de la Universidad «Rovira i Virgili»*

**N. Campón Aguirre.** *Estudiante de 3º de Fisioterapia de la Universidad «Rovira i Virgili»*

## RESUMEN

Mediante este trabajo, presentamos los resultados obtenidos con la aplicación de un nuevo protocolo de Fisioterapia en pacientes operados de Prótesis Total de Rodilla en el Hospital Universitario de Sant Joan de Reus.

Para dar validez a este protocolo, nuestros objetivos han sido: reducir la estancia hospitalaria así como la de tratamiento de Fisioterapia; obtener una buena amplitud articular de la rodilla operada e identificar la prevalencia en cuanto a la edad, sexo y antecedentes patológicos.

*Palabras clave:* Prótesis Total de Rodilla, Fisioterapia, protocolo, antecedentes patológicos y amplitud articular.

## ABSTRACT

Over this paper, we present the results achieved with the application of a new protocol of physiotherapy in patients operated for Total Knee Prótesis in the Hospital Universitari de Sant Joan de Reus.

To validate that protocol, our aims have been: to shorten the hospitalization period as well as the physiotherapy treatment; to bring a good wide-ranging articulation of the operated knee and to identify the prevalence of age, gender and background pathologic records.

*Key words:* Total Knee Prótesis, Physiotherapy, protocol and background pathologic records.

## INTRODUCCIÓN

La principal motivación de los autores para la realización de este trabajo, ha sido el gran número de pacientes que acuden a la unidad de Fisioterapia del Hospital Universitario de Sant Joan de Reus, como consecuencia de una intervención de prótesis total de rodilla (PTR).

Con la finalidad de obtener mejores resultados en este tipo de pacientes, hace más o me-

nos seis meses que se puso en marcha un nuevo protocolo de tratamiento en esta unidad.

El escaso tiempo de la utilización de este protocolo, y la ausencia de constancia escrita de sus resultados promovieron esta investigación con la finalidad de proporcionar validez a este tipo de tratamiento.

El período de recuperación en estos pacientes antes de la aplicación de este protocolo oscilaba en los 3,5 meses.

Con el fin de profundizar en el tema de las PTR, los autores han considerado oportuno hacer una revisión anatómica de la rodilla así como analizar los pasos de la intervención quirúrgica para la colocación de la prótesis.

La elaboración de este estudio se basa en el seguimiento de una serie de pacientes intervenidos de PTR, a quienes se les ha aplicado el protocolo que seguidamente se explica.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Protocolo de Fisioterapia

*Día 0.* Día de la operación. Después de ésta, se traslada al paciente a la sala de reanimación, para observar posibles complicaciones posoperatorias.

*Día 1.* Se traslada al paciente a su habitación y se le coloca el kinetec con el catéter peridural, como medio analgésico para poder realizar la flexoextensión sin dolor. Se empiezan a realizar ejercicios isométricos de cuádriceps y de flexores dorsales de tobillo en decúbito supino para favorecer la circulación de retorno, mantener el trofismo muscular y tomar conciencia de la extremidad operada.

*Día 2 y 3.* Igual que el primer día.

*Día 4.* Se sienta al paciente, se continúa con kinetec y con los ejercicios isométricos, y finalmente se le prepara para que pueda empezar la bipedestación al día siguiente.

*Día 5.* Se realizan los ejercicios en la unidad de Fisioterapia, con una carga parcial de la extremidad empezando a realizar la marcha en paralelas. La Fisioterapia se basa en:

A) Paciente en decúbito supino:

— Se coloca la extremidad en posición de Trendelenburg para favorecer la circulación de retorno y reducir el posible edema; se pide

al paciente que realice ejercicios activos de la articulación de tobillo.

— Isométricos de cuádriceps y de flexores dorsales de tobillo para mantener la extremidad en extensión.

— Movilizaciones de rótula para evitar adherencias, teniendo en cuenta la herida.

— Movilizaciones activo-asistidas de tobillo, rodilla y cadera para mantener la movilidad articular y el trofismo muscular. Trabajar los últimos grados de extensión.

B) Paciente en sedestación:

— Insistir en ganar amplitud articular realizando los ejercicios de flexoextensión de la rodilla de forma pasiva.

— Trabajar activamente la flexoextensión de rodilla con la finalidad de tonificar la musculatura implicada: en esta posición se trabaja concéntricamente el cuádriceps, se realiza la extensión de rodilla y se tiene en cuenta que en esta posición nos encontramos con las resistencias extrínsecas del peso del segmento y de la gravedad; y al realizar la flexión se trabaja excéntricamente el cuádriceps.

C) Paciente en decúbito prono:

— Esta posición se utiliza para trabajar los isquiotibiales, de manera que al realizar la flexión actúan concéntricamente, con las mismas resistencias anteriores, y al realizar la extensión, excéntricamente.

Hay que tener en cuenta que en este día la movilidad del paciente no sobrepasará los 90° de flexión.

Todos los ejercicios anteriores además de mantener el trofismo muscular y la amplitud articular, también sirven para trabajar la propiocepción.

*Día 6.* Se continúan realizando los mismos ejercicios que el día anterior.

*Día 7.* A los ejercicios anteriores se le añade la actividad de subir y bajar escaleras:

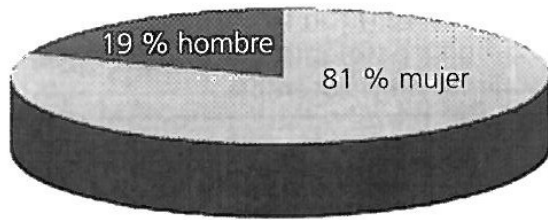


FIG. 1. Predominio de sexo de los pacientes estudiados.

- Subir:
  - 1.º pierna sana
  - 2.º muletas
  - 3.º pierna afectada
- Bajar:
  - 1.º muletas
  - 2.º pierna afectada
  - 3.º pierna sana

*Día 8.* Se continúa con el mismo programa de ejercicios realizados hasta este día.

*Día 9.* Alta hospitalaria, si la herida no presenta complicaciones y el paciente es capaz de mantener su propia autonomía. Continúa asistiendo a la unidad de Fisioterapia desde su domicilio.

*6.ª semana.* Se le retira una muleta y prosigue el tratamiento ambulatorio.

*2.º mes.* Alta ambulatoria.

### Número de pacientes

El estudio incluyó 21 pacientes intervenidos para la implantación de prótesis total de rodilla que finalizaron la Fisioterapia en el Hospital Universitario de Sant Joan de Reus, sin tener en cuenta ningún otro factor limitante.

Gracias a la información obtenida por la unidad de Fisioterapia, podemos dejar constancia de que el balance articular inicial en este tipo de pacientes oscila entre los 70º-90º de flexión de rodilla y entre -10º y 0º de extensión.

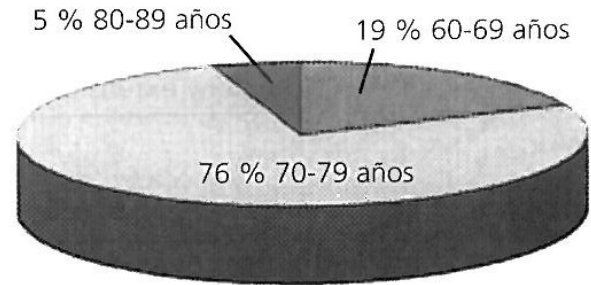


FIG. 2. Predominio de edad de los pacientes estudiados.

### Sistema de medición

La medición del balance articular se ha realizado en sedestación mediante un goniómetro.

La tabla 1 muestra los resultados.

### RESULTADOS

Los datos obtenidos del seguimiento se exponen en las figuras 1-7.

FIG. 1. Se observa un claro predominio de la mujer sobre el hombre en la afectación de esta patología.

FIG. 2. Cabe destacar que esta patología afecta más frecuentemente a pacientes cuya edad oscila entre los 70-79 años.

FIG. 3. El antecedente más común en los pacientes estudiados es la artrosis.

FIG. 4. Se observa mayor predominio en la rodilla izquierda, aunque los valores son muy similares.

FIG. 5. El mayor balance articular obtenido corresponde a los 110º, aunque el porcentaje correspondiente a los 100º es muy similar.

FIG. 6. Claro predominio de los 0º de extensión.

FIG. 7. La duración del tratamiento más frecuente es de dos meses.

TABLA 1. Representación de los pacientes estudiados (n = 21) con sus correspondientes características: sexo, edad, antecedentes patológicos, rodilla patológica, balance articular final (flexión y extensión) y el tratamiento de Fisioterapia

Paciente	Sexo	Edad	Antecedentes patológicos	Rodilla patológica	Balance articular flexión	Balance articular extensión	Tiempo de Fisioterapia
1	H	75	Artrosis	D*	90°	0°	2 meses
2	V	73	Artrosis	D	105°	0°	1 mes
3	V	80	Artrosis	I*	110°	0°	1,5 meses
4	H	72	Artrosis	I	105°	-10°	3 meses
5	H	69	Artrosis	I	95°	0°	1 mes
6	H	74	Artrosis	D	100°	0°	1,5 meses
7	V	69	Artrosis	I	110°	0°	1 mes
8	H	77	Artrosis	D	90°	0°	2 meses
9	H	66	Artrosis	D	95°	0°	2,5 meses
10	H	73	Artrosis	I	110°	-10°	1 mes
11	H	78	Artrosis	I	110°	0°	1,5 meses
12	H	75	Artrosis	D	100°	-5°	2 meses
13	H	74	Artrosis	I	95°	0°	2 meses
14	H	75	Osteotomía	D	110°	-5°	2,5 meses
15	H	77	Artrosis	I	110°	0°	1,5 meses
16	H	76	Artrosis	I	110°	-5°	1,5 meses
17	H	71	Artrosis	I	100°	0°	2 meses
18	H	72	Artrosis	D	105°	0°	3 meses
19	V	66	Artrosis	D	100°	0°	2 meses
20	H	70	Artrosis	I	100°	0°	2 meses
21	H	75	Artrosis	I	100°	0°	1 mes

\*H = Hembra, \*V = Varón, \*D = Derecha, \*I = Izquierda.

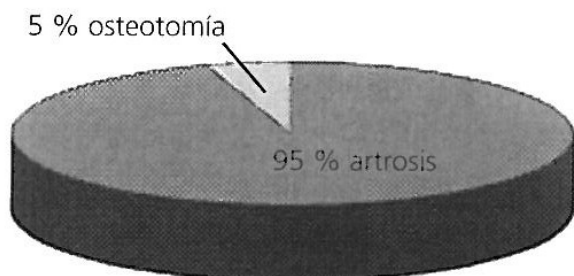


FIG. 3. Antecedentes patológicos de los pacientes intervenidos.

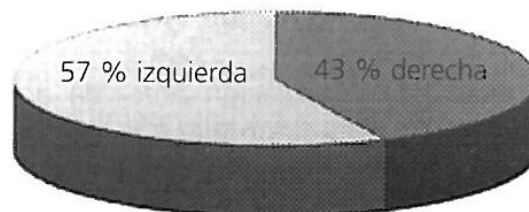


FIG. 4. Predominio del lado afectado de los pacientes intervenidos.

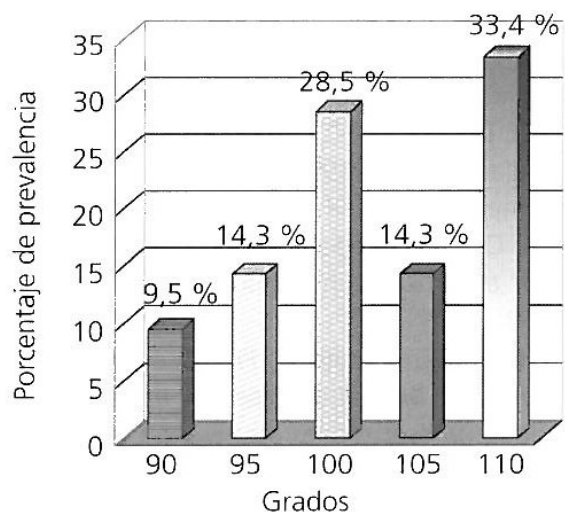


Fig. 5. Balance articular en flexión de los pacientes estudiados.

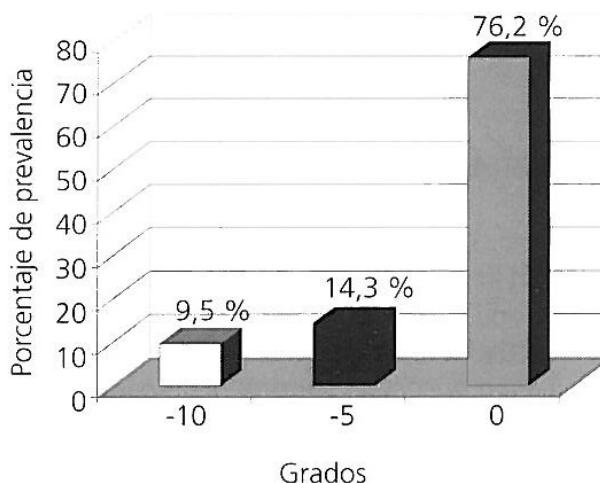


Fig. 6. Balance articular en extensión de los pacientes estudiados.

### CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio, muestran la prevalencia (número de individuos afectados por este tipo de patología) de los pacientes intervenidos con PTR. Existe un claro predominio de las mujeres con respecto a los hombres, y la edad en la que se realizan más intervenciones de este tipo oscila entre los 70 y los 79 años. Cabe destacar que la artrosis es el antecedente patológico más frecuente a la implantación de prótesis de rodilla y que la rodilla más afectada es la izquierda, aunque bastante igualada con la derecha.

La aplicación de este nuevo protocolo ha obtenido una media de 100° de flexión y 1° de extensión, correspondiente a una media de duración del tratamiento de Fisioterapia de 1,8 meses.

Se ha de tener en cuenta la reducción del tiempo de estancia hospitalaria, así como de la asistencia ambulatoria a la unidad de Fisioterapia.

Se concluye que los resultados obtenidos como fruto del seguimiento realizado son

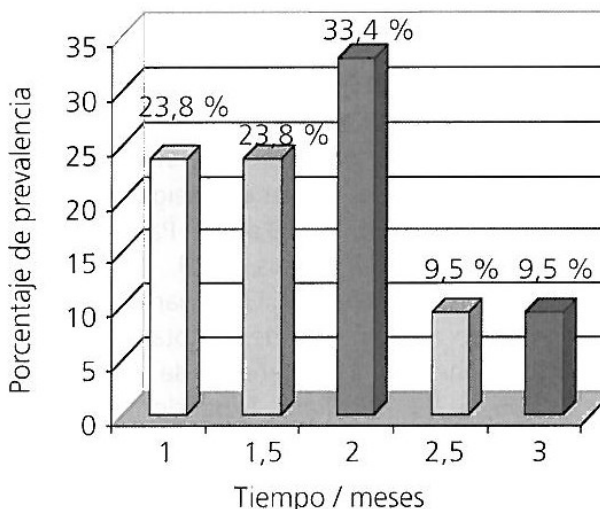


Fig. 7. Porcentajes del tiempo de Fisioterapia de los 21 pacientes.

muy positivos de cara al futuro de estos pacientes, obteniendo así un balance articular que les permite realizar las actividades de la vida diaria con una mayor independencia en un breve tiempo de recuperación.

Teniendo en cuenta el número reducido de los pacientes que forman parte de este seguimiento, se seguirá realizando el control de los pacientes intervenidos con prótesis total de

rodilla para poder dar más validez a este estudio.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Brick G. W., Scott R. D.: *The patellofemoral component of total knee arthroplasty*. Clin. Orthop., 1988, 231, 163-478.
2. Buechel F. F., Pappas M. J., Makkis M. S.: *Evaluation of contact stress in meta-backed patellar replacements*. Clin. Orthop., 1991, 273, 190-203.
3. Cartier Ph., Sanouiller J.-L., Viliers P.: Remplacement prothétique modulaire unicompartmental. In: *Prothèses totales du genou*, Cahier d'enseignement de la SOFCOT n° 35, p. 159-169. Paris, Expansion Scientifique Française, 1989.
4. Cloutier J.-M.: *Long term results after non constrained total knee arthroplasty*. Clin. Orthop., 1991, 273, 63-66.
5. Deburge A.: *La prothèse Kali*. In: *Prothèses totales du genou*, Cahier d'enseignement de la SOFCOT n° 35, p. 105-110. Paris, Expansion Scientifique Française, 1989.
6. Dejour H., Deschamps G., Chambat P.: *La prothèse HLS*. In: *Prothèses totales du genou*. Cahier d'enseignement de la SOFCOT n° 35, p. 99-103. Paris, Expansion Scientifique Française, 1989.
7. Dorr L. D., Boiardo R. A.: *Technical considerations in total knee arthroplasty*. Clin. Orthop., 1986, 205, 5-11.
8. Duparc J., Cavagna R.: *Classification del prothèses du genou*. In: *Prothèses totales du genou*. Cahier d'enseignement de la SOFCOT n° 35, p. 7-12. Paris, Expansion Scientifique Française, 1989.
9. Freeman M. A. R., Samuelson K. M., Bertin K. C.: *Freeman-Samuelson total arthroplasty of the knee*. Clin. Orthop., 1985, 192, 46-58.
10. Hutten D., Duparc J.: *Prothèse tricompartmentale Mark II de Freeman et Samuelson*. In: *Prothèses totales du genou*. Cahier d'enseignement de la SOFCOT n° 35, p. 69-82, Paris, Expansion Scientifique Française, 1989.
10. Insall J. M.: *Cirugía de la rodilla*. Buenos Aires: Panamericana, 1990.
11. Insall J. N., Kelly M.: *The total Condylar Prótesis*. Clin. Orthop., 1986, 205, 43-48.
12. Maudhuit B.: *La prothèse PCA*. In: *Prothèses totales du genou*. Cahier d'enseignement de la SOFCOT n° 35, p. 117-127. Paris, Expansion Scientifique Française, 1989.
13. Netter F. H.: *Sistema Musculosquelético*. Tomo 8.2. Barcelona: Masson-Salvat, 1995.
14. Scott W. N., Rubinstein M. P.: *Total-condylar arthroplasty: indications*. In: Ranawat C. S., Total-Condylar knee arthroplasty, p. 17-23. New York, Berlin, Heidelberg, Tokio, Springer Verlag, 1985.
15. Scott R. D., Volatile T. B.: *Twelve year's experience with posterior cruciate-retaining total knee arthroplasty*. Clin. Orthop., 1986, 206, 100-107.