

Rehabilitación en el reemplazo total de rodilla

Dr. León Alberto Sardi, MD., MPH, Olga Cecilia Suárez FT.*

*Clínica de Reemplazos Articulares, Clínica Rafael Uribe Uribe, Instituto del Seguro Social, Cali, Colombia.

Palabras claves: Reemplazo total de rodilla, rehabilitación de rodilla.

Introducción

El reemplazo total de rodilla, (RTR) es uno de los avances en la ortopedia que más ha evolucionado en los últimos quince años y cada día se realiza con mayor frecuencia en Colombia.¹⁹

La rehabilitación del RTR, es una parte importante en el manejo del paciente, tanto antes como después de la cirugía,¹⁹ si bien el concepto del manejo integral de estos pacientes no está muy arraigado en nuestro medio ortopédico, tanto en la parte de terapia física, como en la de terapia ocupacional y educacional, entre otras.

Al paciente es necesario individualizarlo como tal; muchos de los individuos que se someten a un RTR tienen una enfermedad de base, como la artritis reumatoidea, y es en este tipo de pacientes en quienes la terapia no puede limitarse solamente a la rodilla, sino que se hace indispensable extenderla a todo el aparato locomotor comprometido.⁵

Al paciente hay que educarlo y prepararlo para el procedimiento y es fundamental conceder a la concientización y la rehabilitación del paciente, el mismo interés que se otorga a la técnica quirúrgica o el acto operatorio.

El fisioterapeuta debe tener conocimiento de la vía de abordaje, el tipo de prótesis empleada (si es cementada o no), y debe seguir un protocolo que le sirva de parámetro para rehabilitar al paciente.¹¹

Nuestro propósito es dar a conocer el protocolo de rehabilitación que empleamos en los pacientes de la Clínica Rafael Uribe Uribe del ISS (en la ciudad de Cali, Valle), en el programa de reemplazos articulares. Este protocolo está basado en la experiencia adquirida y en los hallazgos de la literatura.

Rehabilitación prequirúrgica

Antes de la cirugía debe explicarse al paciente el procedimiento a realizar, los diferentes riesgos y la importan-

cia del cuidado pre y postoperatorio, para el buen pronóstico del implante.⁴

Es necesario dar indicaciones al paciente, familiares o amigos sobre la forma adecuada de realizar las diferentes actividades de la vida diaria, cómo sortear las barreras arquitectónicas y estimular la adecuada colaboración y evitar la inutilización del paciente.⁴

Es fundamental el fortalecimiento muscular generalizado, así como mantener los rangos de movimiento, incrementar la capacidad pulmonar²³ y, además, comenzar la profilaxis dirigida a evitar o reducir el riesgo de tromboembolismo.^{4,9,15}

Durante el período prequirúrgico es vital la realización de ejercicios isotónicos, isométricos e isocinéticos de toda la musculatura de los miembros inferiores, los cuales se realizarán en cinco series de 15 repeticiones, varias veces en el día, con el fin de fortalecer en forma individual y en grupo todos los músculos del miembro inferior y el tronco inferior.⁹

Hay que realizar ejercicios activos-asistidos y libres en todo los arcos de movimiento articular,⁹ sin forzar el rango de movimiento y evitando las descargas excesivas de peso que puedan aumentar el desgaste del cartílago, en caso de osteoartritis. Es preciso instruir al paciente en el uso del caminador, las muletas o el bastón en el lado contralateral² y, finalmente, se realizan estiramientos pasivos y activos-asistidos.¹⁵

Algunos de estos movimientos pueden producir aumento del dolor, el cual suele localizarse con mayor frecuencia en el cuádriceps, los *hanstrings* o alrededor de la patela;² por esta razón, es preciso instruir al paciente sobre los arcos adecuados de movimiento y sobre aquellos movimientos que están contraindicados.

Movilización activa temprana

El protocolo para la rehabilitación de los pacientes con RTR, diseñado para nuestros pacientes en el ISS, Clí-

nica Rafael Uribe Uribe de Cali, Colombia, busca una participación más activa del paciente en el período de rehabilitación y una buena integración del equipo interdisciplinario.^{4,15}

Antes de cualquier tratamiento terapéutico, debe realizarse una minuciosa evaluación que incluya parámetros como: antecedentes médicos, antecedentes prequirúrgicos, alteración de la sensibilidad, circulación y edema en la extremidad operada, rangos de movilidad articular, fuerza muscular, ocupación, actividades deportivas e independencia o dependencia en las actividades de la vida diaria.¹⁵

Al escribir el protocolo tuvimos en cuenta varios factores como:

1. Motivación del paciente, es decir, el conocimiento por parte del paciente y de los familiares de la cirugía a la que fue sometido, la participación activa en su rehabilitación desde el postquirúrgico inmediato y la

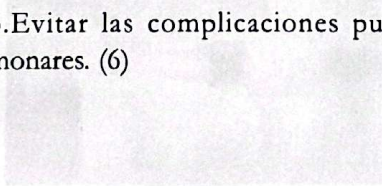
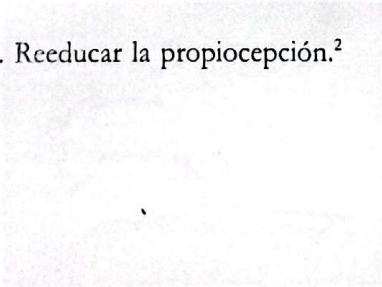
concientización del manejo y cuidado de la prótesis.^{7,15}

2. Prescripción adecuada: conocimiento claro sobre las diferentes modalidades con sus indicaciones (calor húmedo, frío, microdine, y láser) y contraindicaciones (ultrasonido, diatermia), por parte del resto del equipo interdisciplinario.^{6,8,15,17,21,22}
3. Factores de realización: conocimiento por parte del terapeuta de la cirugía realizada, variantes en la técnica, músculos, ligamentos y tendones afectados en el acto quirúrgico. Este aspecto también incluye la entrega al paciente y/o familiares de un plan casero por escrito; el cual debe ser explicado en forma clara y concisa.
4. Valoración ulterior: con énfasis en la asistencia al control médico y en la comunicación constante entre el terapeuta y el cirujano.

Este protocolo de movilización activa temprana (MAT) está dividido en cinco períodos, a saber:

PERÍODO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
1. Postquirúrgico inmediato: días 1-3	1. Favorecer retorno venoso y combatir el edema. ^{4,17,22}	• Posición antigravitatoria.⁴ • Hielo por 10 minutos • Ejercicios circulatorios de Buerger Allen.⁹ • Movilización activa de pies y dedos.^{4,7} • Colocación de las medias antigravitatorias.
	2. Mantener la alineación de los segmentos óseos.	• Colocar almohadilla en la región posterior del tobillo.^{9,15} • Miembro inferior operado en extensión y sin rotaciones.



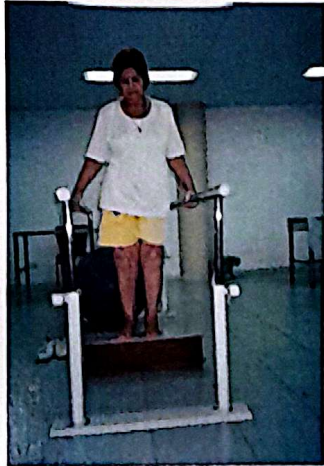
PERÍODO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
	3. Evitar zonas de presión y rigidez.	• Cambios de decúbito.¹⁵ • Adopción de la posición sedente con y sin flexión de la rodilla.²³ • Adopción de la posición bípeda con ayuda, con o sin descarga parcial de peso; de acuerdo a la prótesis utilizada.⁹
		
	4. Ganar AMA y fortalecer los músculos. ^{6,8}	• Ejercicios: isométricos de cadera y rodilla (en especial cuádriceps y glúteo).^{7,8,20,12,23,10} • Activos asistidos de flexoextensión de rodilla.^{4,7} • Activos asistidos de cadera y de tobillo.²
		
	5. Evitar las complicaciones pulmonares. (6)	• Ejercicios respiratorios. • Tos asistida. • Cambios de posición.
		
	6. Reeducar la propiocepción. ²	• Desensibilizar zona de abordaje. • Presión sostenida. • Utilizar diferentes texturas. • Descargas estáticas de peso.¹⁵ • Descargas dinámicas de peso. • Deambulación con un caminador.
		

PERÍODO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
	7. Manejo de ayudas externas. ^{7,8}	• Enseñar y entrenar la adopción de la posición bípeda desde sedente. • Deambulación utilizando el caminador.¹⁵
	8. Recomendaciones.	• Plan casero. • Cuidado de la prótesis. Esto se entrega por escrito.^{4,7}
2. Ambulatorio: días 4-10.	1. Analgesia.	• Crioterapia.^{17,22,23} • Tens o microdine.^{21,6,8} • Láser.¹⁷
	2. Continuar ganando el AMA. ⁴	• Ejercicios activos asistidos. • Técnica de facilitación neuromuscular propioceptiva.^{4,6,13} • Estiramientos: activos pasivos y activos libres. • Movilización de la patela.^{15,20} • Contracción isométrica.⁶

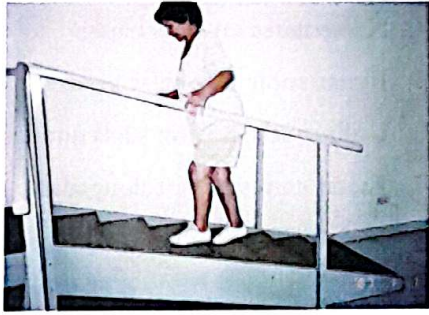


8. Recomendaciones.



PERÍODO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
	3. Incrementar fuerza muscular.¹⁷ 	• Ejercicios activos asistidos.^{2,23} • Ejercicios activos resistidos, en cadera y pies. Con resistencia manual y brazo de palanca corto. • Estiramientos de miembro inferior operado.⁸ • Balonterapia. • Gradas.⁷ • Cadena cinética cerrada.⁸
	4. Reeducación de la marcha.⁴ 	• Barras paralelas.² • Técnicas de facilitación neuromuscular propioceptiva.^{2,13} • Descargas de peso. • Reeducación del equilibrio. • Balancín. 

PERÍODO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
3. Días 10-30.	1. Incrementar la potencia muscular.	• Contraer-relajar.⁸ • Ejercicios de resistencia manual.⁸ • Seriados (2 o 3 series de 15 repeticiones cada una.) 
		• Estiramientos. 
	2. Reeducción del equilibrio.	• Piscina.⁷ • Bicicleta estática con galápago alto, sin resistencia.^{7,8}
	3. Reeducción de la propiocepción. ^{2,3}	• Descarga en un solo pie • Descarga en ambos pies • Sortear obstáculos • Gradas a diferentes alturas. • Balancín. • Balonterapia. 
		• Sentadillas altas.

PERÍODO	OBJETIVOS	ACTIVIDADES
4. Semanas 4-6	1. Intensificar todas las actividades anteriores. 2. Lograr mayor independencia funcional.	• Ejercicios activos libres en camilla y barras paralelas. • Bicicleta estática, con galápago alto y resistencia leve.⁷ • Escaleras.  • Rampas.  • Seriados. Descarga de peso • Marcha con flexión de cadera y rodilla a 90°. • Desplazamientos en diferentes direcciones y diferentes velocidades.(sin trotar). • Escalador sin resistencia. • Piscina.⁸
5. Rehabilitación social.	1. Retorno a la actividad laboral. 2. Retorno a las actividades de la vida diaria.⁶	• Simular las condiciones de trabajo. • Cambios en la vivienda. • Vestirse y desvestirse.

Recomendaciones

1. Retirar alfombras y cables que puedan ocasionar caídas.
2. Abastecerse de alimentos en la casa antes de la cirugía.
3. Adecuar una habitación en el primer piso, si vive en una casa de dos plantas.
4. No sentarse en sillas bajas.
5. Evitar subir y/o bajar gradas.
6. Utilizar calzado con suela antideslizante y tacón bajo.
7. Evitar caminatas prolongadas.
8. No realizar aeróbicos, trote o deportes de alto impacto.
9. No arrodillarse.
10. Asistir a control con el médico tratante.
11. Comunicarle al médico cualquier síntoma.
12. No escuchar ni seguir consejos de terceros.
13. Se aconseja calentar y estirar antes de realizar el deporte.

Conclusiones

Muchas veces los protocolos llevan a no individualizar cada paciente, de modo que es fácil olvidar la presencia de otra patología, la cual amerita una rehabilitación simultánea.

Esta guía es una ayuda para que el terapeuta y el ortopedista hablen el mismo idioma y puedan dar una rehabilitación adecuada a los pacientes, quienes, con frecuencia, reciben una rehabilitación insuficiente.

Hacemos énfasis en la participación activa del paciente a quien consideramos como la base de esa pirámide que esta conformada, además, por el ortopedista, el o la fisioterapeuta, la nutricionista, la enfermera jefe y las auxiliares de enfermería.⁹

Sin la adecuada sincronización de todo este equipo sería imposible lograr una recuperación funcional y precoz del paciente, en un menor tiempo y con mínimas secuelas.²³

Bibliografía

1. Amheim DD. Fisioterapia y entrenamiento atlético. Medicina deportiva. Mosby Dyoma libros. Madrid. 1994; pp: 223.
2. Atkinson K, Coutts F, Hassen AM. Physiotherapy in Orthopaedics. A problem-solving approach. Chapter 8: 1999.
3. Barrett D S, Cobb AG, Bentley G. Joint proprioception in normal osteoarthritic and replaced knees. J bone Joint surg 1991; 73: 53-6.
4. Bentley JA. Physiotherapy following joint replacement. En: Cash's Textbook of Orthopaedics and Rheumatology for physiotherapists. Lippincott Company. Philadelphia 1984; pp. 435-9.
5. Clarke AK, Allard L, Braybrooks BA. Rehabilitation Techniques in Rheumatology. Williams & Wilkins. Philadelphia. 1997; pp. 177.
6. Cotta H, W. Herpertz A. Clinical Handbooks. En: Physical Therapy Management. Aspen Publication. Rockville 1987; pp 51, 259 y 276.
7. Chandler HP. Postoperative rehabilitation of the total hip patient. The Art of Total Hip Arthroplasty. Grune & Stratton, Inc. New York 1987; pp 390, 395.
8. Chang RW. Rehabilitation of persons with Rheumatoid Arthritis. Rehabilitation Institute of Chicago. American Medical Writers Association, Chicago. Chicago Illinois. 1998; pp. 157.
9. De Lisa JA, Bruce MG. Rehabilitation of Total Hip and Total Knee Replacements. En: Rehabilitation Medicine. Principles and practice. 3a ed. Lippincott Raven Publishers. Philadelphia 1998; pp. 1684, 1689.
10. Engstrom B, Harms M. Continuous passive motion as an adjunct to treatment of the total knee arthroplasty patient. Physiotherapy 1991; 77: 301-7.
11. Shankman GA. Fundamental Orthopaedic management for the Physical Therapist Assistant. Mosby. St Louis. 1977; pp. 180.
12. Hyde SA. Physiotherapy in Rheumatology Surgical management of Rheumatoid Arthritis. Blackwell Scientific Publications, London. 1980; pp. 86.
13. Knott M, Voss DE. Facilitación Neuromuscular Propioceptiva. Patrones y Técnicas. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires. 1974; pp. 225, 240.
14. Kulund DM. Lesiones del deportista. Salvat. Madrid 1998; pp. 63, 159.
15. Lewis CB, Knortz KA, Kampa K. Orthopedic assessment and Treatment of the Geriatric Patient. Mosby. St. Louis, 1997; pp 43.
16. Malone TR, McPoil TD, Nitz AJ. Orthopaedic and Sports physical therapy. 3a ed. Mosby. St Louis 1997; pp 436.
17. Martínez Murillo M, Pastor Vega JM, Sendra Portero F. Manual de Medicina Física. Harcourt Brace, Madrid. 1988; pp 109-271.
18. McGrory B, Stuar M, Sim F. Participation in sports after hip and knee arthroplasty -review of literature and survey of surgeon preferences. Mayo Clinic Proceedings. 1995; 70: 342-8.
19. Munin MC, Rudy TE, Glynn NW, et al. Early inpatient rehabilitation after elective hip and knee arthroplasty. JAMA, 1998; 279: 847-52.

- 20 Nickel VL, Botte MJ. Rehabilitation of the Hip. En: Charles EL, Richard DC ed; Orthopaedic Rehabilitation 2a ed. Churchill Livingstone. New York 1998; pp 779.
21. Ochoa del Portillo G. Conceptos en Electroterapia. Boehringer Ingelheim . Bogotá.1985.
22. Serra G, Díaz MS, Petit J, DeSande ML. Fisioterapia en Traumatología, Ortopedia y Reumatología. Springer- Verlag Iberica S.A. Barcelona 1997; pp 17.
- 23: Hospital virtual, protocolo de reemplazo total de rodilla para pacientes "<http://www.vh.org/Patients/IHB/Ortho/KneeReplace/KneeReplacement.html> A patient guide. Diciembre 1999. pp: 4
24. Brotzman SB. Clinical Orthopaedic Rehabilitation. Mosby St Louis. 1995.
- 25- Donatelli AR, Wooden MJ. Orthopaedic Physical Therapy. 3ª ed. Churchill Livingstone. New York 2001.