

# ROL DE LA KINESITERAPIA EN EL TRATAMIENTO DE LA ARTROSIS DE RODILLA

## ROLE OF PHYSICAL THERAPY IN THE TREATMENT OF OSTEOARTHRITIS ON THE KNEE

KLGO. OSCAR MIGUELES R. (1)

1. Centro de Medicina del Deporte. Clínica Las Condes. Kinesiólogo, Lic. Kinesiología, ©Mg Medicina y Ciencias del Deporte.

Email: oscar\_migueles@yahoo.es

### RESUMEN

*Dentro de la osteoartritis (OA) la de rodilla es el tipo más frecuente, siendo la principal causa de dolor y discapacidad músculo-esquelética crónica en los pacientes adultos mayores. Para reducir el dolor y mejorar la función física en estos pacientes con discapacidad leve a moderada, se ha reportado que el fortalecimiento muscular y los ejercicios aeróbicos son efectivos. El objetivo de esta revisión es mostrar la efectividad de distintos diseños de ejercicios terapéuticos para esta enfermedad, basado en una revisión de la literatura y la clínica.*

*Palabras clave: osteoartritis de rodilla , ejercicio terapéutico y rehabilitación.*

### SUMMARY

*Among all types of arthrosis or osteoarthritis (OA), osteoarthritis of the knee is the most frequent. It is also the main cause of chronic pain and musculoskeletal disability in elderly patients. It has been reported that muscle strength training and aerobic exercise are effective reducing pain and improving physical function in patients with mild to moderate disability. The aim of this paper is to present the effectiveness of different types of therapeutic exercises in the treatment of knee OA based on a review of the current clinical literature.*

*Key words: Osteoarthritis of the knee, therapeutic exercise and rehabilitation.*

### INTRODUCCIÓN

La artrosis o también llamada osteoartritis de rodilla (OAR) es una enfermedad articular crónica que afecta con mayor frecuencia a las extremidades inferiores (1). Los signos y síntomas son: dolor, inflamación, debilidad muscular, rigidez e inestabilidad articular, afectando la funcionalidad en lo cotidiano y laboral y por lo tanto, la calidad de vida.

El tratamiento puede ser médico o quirúrgico, dependiendo de la categorización de la OAR. Desde hace algunas décadas se utilizaron distintas técnicas kinésicas que ayudaron a estos pacientes en mejorar su sintomatología y funcionalidad (1). Actualmente se aplica el tratamiento médico junto con el kinésico, lo que ha mejorado los resultados en los aspectos clínicos y funcionales.

### ANTECEDENTES

La importancia de la OAR radica en su alta frecuencia (1), en las molestias que ocasiona a quienes la padecen y en el deterioro funcional que suele asociarse al compromiso de rodillas y/o caderas preferentemente.

A nivel nacional, de acuerdo a datos de la Encuesta Nacional de Salud realizada en 2003, un 3,8% de la población adulta refiere padecer OA, presentándose con mayor frecuencia en el sexo femenino y a medida que aumenta la edad, desde la quinta década (2), siendo un importante motivo de consulta. Un estudio realizado en un consultorio de atención primaria, registró un total de 22.650 consultas durante el período de un año. De ellas, 4.580 correspondientes a un 20% eran por enfermedades reumatológicas y una de cada cuatro motivo de consulta por OA (2).

Se ha observado que otro factor de riesgo es el sobrepeso y la obesidad, lo que lleva a disminuir el ritmo y la intensidad de actividades físicas cotidianas, promoviendo un mayor grado de sedentarismo y creando una condición que podría favorecer e incrementar la OAR. En estos pacientes es frecuente observar un proceso degenerativo articular de la rodilla y cuando se pierde el equilibrio articular se presenta la sintomatología.

El inicio de la OAR precede a los síntomas. Esto ocurre porque los distintos componentes que conforman la articulación (cartilago articular, membrana sinovial, cápsula articular y ligamentos, sumado a la musculatura y tendones) son capaces de controlar las fuerzas externas e internas articulares, facilitando el movimiento y la estabilidad articular en distintas funciones hasta cierto límite.

En este punto cobra relevancia el concepto del equilibrio u homeostasis, que se define como un proceso dinámico mediante el cual un organismo mantiene y controla su medio interno a pesar de las fuerzas externas que tratan de perturbarlo.

En exámenes radiológicos que se realizan desde cierta edad, algunas articulaciones muestran cierto grado degenerativo y cuando esto se correlaciona con la clínica, se está frente a una patología articular degenerativa.

Sumado a esto, a medida que el sujeto envejece, el tejido muscular disminuye su área de sección transversal y sus cualidades contráctiles, tanto en fuerza, potencia y resistencia. Para mantener la estabilidad articular el componente muscular es muy importante porque genera, regula y controla el movimiento. Por lo tanto, el entrenamiento muscular es necesario para el tratamiento de esta patología.

De acuerdo a la guía clínica "Tratamiento médico en personas de 55 años y más con artrosis de cadera y/o rodilla, leve o moderada" de 2009 del Ministerio de Salud de Chile (Minsal), las recomendaciones son las siguientes: realizar ejercicios ya sea en un plan individual o grupal, bajar de peso en un 5% en aquellos pacientes obesos y/o con sobrepeso que presenten OA, educar a estos pacientes y aplicar medidas físicas locales como crioterapia según demanda (2). Por lo tanto, analizando las recomendaciones, éstas se enfocan al igual que la literatura en ejercicio, control de peso y educación del paciente.

Esto tiene su sustento en que la estructura muscular es plástica y es modificable al aplicar un plan de ejercicios, que tiene que estar en sintonía con la clínica, las cualidades y expectativa de cada paciente para que el tratamiento tenga buenos resultados (1,3,4).

### EJERCICIOS PARA LA OSTEOARTRITIS

La actividad física ha mostrado en distintas patologías diversos beneficios, tanto físico, metabólico, psicológico y social, siendo estos dos últimos de gran importancia en la dimensión emocional y de autoestima.

Debido a la prevalencia, este artículo se refiere específicamente a la

OAR. Dentro de las preguntas a desarrollar en este documento destacan: ¿El ejercicio físico acelera el desarrollo de la artrosis? ¿Qué ejercicios deben realizar estos pacientes?

Se ha documentado que algunas actividades de alto impacto articular son negativas y aceleran el daño de las estructuras involucradas, existiendo por el contrario una gran cantidad de ejercicios como caminatas, bicicleta, ejercicios en gimnasio o natación que no aceleran y disminuyen la predisposición a la aparición de la OA (9). La actividad física tiene beneficios ampliamente mostrados en distintas condiciones funcionales y en distintas enfermedades. Se debe tener en cuenta que ésta es parte de un tratamiento médico-kinésico (4).

Los ejercicios son recomendados en variados metaanálisis y por todas las guías de práctica clínica para el tratamiento de la OAR (4). Entre los ejercicios están los aeróbicos, acuáticos y el fortalecimiento. Sus resultados son medidos: clínicamente, con encuestas de satisfacción o *test* de funcionalidad; presentando mejores resultados en OAR leve y moderado, que en etapas avanzadas (1).

Dentro de los hallazgos en las evaluaciones clínicas se encuentra la disminución de fuerza del cuádriceps, la cual se ha relacionado directamente con deterioro en la funcionalidad y también explicaría en parte el dolor de rodilla (4), por lo tanto esto justificaría aplicar un diseño de ejercicios para mejorar la fuerza y torque del cuádriceps.

También es importante el rol de la adherencia en estos tratamientos, algunos estudios han otorgado gran relevancia a este tema. Los sujetos con OA que mantienen su plan de ejercicios tienen mejores resultados, siendo entonces una variable predictiva en la evolución (6). Otra recomendación descrita es la educación y asesoramiento, los cuales deben promover cambios en el estilo de vida incrementando la actividad física (6, 10).

Los ejercicios tienen distintas dosis y formas en su diseño, de mayor o menor carga, duración y frecuencia. Algunos estudios han comparado formas distintas, tratando de identificar cuál es el mejor tipo de ejercicios para la OA.

Al revisar o comparar distintos diseños y tipos de tratamiento, algunos estudios han evaluado planes de ejercicios en domicilios prescritos por el kinesiólogo. Cuando el paciente se adhiere al plan, se han obtenido buenos resultados en disminuir el dolor y mejorar la función en los sujetos con OAR (10), al igual que en los planes de ejercicios con supervisión directa.

Revisando las distintas realidades en el acceso a planes de ejercicios, tanto los pacientes que pueden acudir a un centro como aquellos pacientes que realizan planes prescritos en forma regular en su domicilio, tienen beneficios y mejoran distintos aspectos de esta patología.

Existen varios estudios que han tratado de diferenciar beneficios en los pacientes con OAR, en planes de ejercicios de alta intensidad versus

de baja intensidad. Uno de ellos comparó el trabajo en relación a 1RM (peso máximo desplazado solamente en una repetición) para el cual consideró un grupo control sin ejercicios, un grupo de ejercicios de alta intensidad y otro de baja intensidad. El plan fue 10 minutos de bicicleta, luego 3 series de 8 repeticiones al 60%RM, luego 10 minutos de bicicleta para finalizar con 10 minutos de frío local en la rodilla. Tiempo promedio de ejercicio: 30 minutos, 3 veces por semana por 2 meses. Otro grupo de baja intensidad, en donde el plan fue de 10 minutos de bicicleta, luego 10 series de 15 repeticiones al 10%RM, después 10 minutos de bicicleta para finalizar con 10 minutos de frío local en la rodilla. Tiempo promedio de ejercicio: 50 minutos, 3 veces por semana por 2 meses.

Tanto el grupo de alta y baja intensidad tienen diferencias con el grupo control en los parámetros de dolor, función y torque muscular. Entre los grupos de alta y baja intensidad no hubo diferencia significativa (5). En consecuencia ambas dosis de ejercicios son positivas en los pacientes que padecen OAR. Según las características de cada paciente debe aplicarse un plan de alta o baja intensidad.

Otro grupo de estudio comparó un plan propioceptivo caracterizado por ejercicios de habilidad, equilibrio y coordinación versus un plan de ejercicios de fortalecimiento, en relación al grupo control, aplicando un protocolo de intervención de ocho semanas, con tres sesiones semanales. Los resultados de ambos planes fueron mejores que el grupo control, existiendo diferencia en los resultados en donde el protocolo de fortalecimiento mejoró la fuerza muscular y las actividades ligadas a ese ítem. En cambio el protocolo propioceptivo mejoró las dimensiones de habilidad como velocidad de la marcha o reposición articular, además ambos protocolos mejoraron el dolor y la función aplicando el WOMAC (6, 7).

Existen otras tendencias terapéuticas que prescriben ejercicios aeróbicos. Se han comparado ejercicios aeróbicos de alta y baja intensidad en bicicleta estacionaria, cumpliendo ambos los objetivos planteados: disminuir el dolor, el peso corporal y la fatigabilidad, mejorar la capacidad aeróbica y la fuerza muscular de las extremidades inferiores. Un plan de ejercicio aeróbicos cíclicos no exacerban la OA de rodilla (8).

## DISCUSIÓN

La literatura concuerda en los beneficios del ejercicio físico en los pacientes con OA de rodilla (8-12) sin embargo, falta consenso en planes

acotados. Desde esta perspectiva se podría pensar que este punto es una debilidad en las distintas guías clínicas propuestas.

Al contrastar las presentaciones clínicas de estos pacientes y sus características físicas, hay que correlacionarlas con el plan de ejercicios o de rehabilitación. Se podría tratar a sujetos con bajas características de fuerza muscular y capacidad aeróbica con un plan de ejercicios propioceptivo; diseñar un plan para personas activas que gustan de actividades recreativas con ejercicios aeróbicos de alta intensidad; y diseñar planes de tratamientos en sujetos con demandas más básicas con ejercicios de baja intensidad y progresar a alta intensidad (13). Otro ejemplo es un plan de tratamiento en servicios públicos con alta carga asistencial con ejercicios prescritos a su domicilio y supervisión ocasional.

Por lo tanto, el desafío por un lado, es educar para mejorar la adherencia a los ejercicios y cambios en el estilo de vida de los pacientes. Es importante hacerlos partícipes activos, explicando que los beneficios son directamente proporcionales a la constancia y al tiempo (varios protocolos concuerdan en planes de ocho semanas o más) (4-6, 9-12). El otro desafío es diseñar planes de acuerdo a las características de cada sujeto (1,4).

Otras recomendaciones que los clínicos pueden sugerir en aquellos pacientes muy activos es bajar el nivel de impacto articular, ponderando actividades más seguras y superficies que otorguen menos estrés articular.

Los distintos estudios y autores concuerdan que el ejercicio y la actividad física son mejor que la condición de sedentarismo (13).

## CONCLUSIONES

El ejercicio terapéutico aplicado en distintas formas es beneficioso en pacientes con OA de rodilla, mejorando los niveles de dolor y funcionalidad. El ejercicio terapéutico en distintos planes es benéfico, pero disminuye sus resultados a mayor gravedad de la OA. La adherencia a los planes de ejercicios es fundamental como elemento predictor en la evolución de los pacientes con OA de rodilla. La dosis óptima de ejercicio aún no se ha determinado y se requiere un enfoque individualizado para la prescripción de ejercicio basado en una evaluación de las deficiencias, la preferencia del paciente, las comorbilidades y la accesibilidad.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Van Baar ME, Assendelft WJ, Dekker J, Oostendorp RA, Bijlsma JW. Effectiveness of exercise therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee: a systematic review of randomized clinical trials. *Arthritis Rheum* 1999; 42: 1361-1369.
2. Minsal. <http://web.minsal.cl/portal/url/item/a01c4b10a7c5219ae04001011f017145.pdf>.
3. Fransen M, McConnell S, Bell M. Therapeutic exercise for people with osteoarthritis of the hip or knee. A systematic review. *J Rheumatol* 2002; 29: 1737-1745.
4. G Jamtvedt et al. Physical Therapy Interventions for Patients With Osteoarthritis of the Knee: An Overview of Systematic Reviews. *Phys Ther*. 2008;88,123-136.
5. Mei-Hwa Jan, Jiu-Jeng Lin, Jiann-Jong Liao, Yeong-Fwu Lin, Da-Hon Lin Investigation of Clinical Effects of High and Low-Resistance Training for Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Trial. *PHYS THER*. 2008;88:427-436.
6. Da-Hon Lin, Chien-Ho Janice Lin, Yeong-Fwu Lin, Mei-Hwa Jan. Efficacy of 2 Non-Weight-Bearing Interventions, Proprioception Training Versus Strength Training, for Patients With Knee Osteoarthritis: A Randomized Clinical Trial. *J Orthop Sports Phys Ther* 2009;39(6):450-457.
7. Bennell et al. Neuromuscular Versus Quadriceps Strengthening Exercise in Patients With Medial Knee Osteoarthritis and Varus Malalignment. *ARTHRITIS & RHEUMATOLOGY* 2014;66, 950-959.
8. Brosseau L, MacLeay L, Welch V, Tugwell P, Wells GA. Intensity of exercise for the treatment of osteoarthritis (Review). *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2003, Issue 2. Art. No.: CD004259.
9. Fransen M, McConnell S, Bell M. Therapeutic exercise for people with osteoarthritis of the hip or knee. A systematic review. *J Rheumatol* 2002; 29: 1737-1745.
10. Fransen M, McConnell S, Bell M. Exercise for osteoarthritis of the hip or knee. *Cochrane Database Syst Rev* 2003; CD004286.
11. Vignon E, Valat JP, Rossignol M, Avouac B, Rozenberg S, Thoumie P, et al. Osteoarthritis of the knee and hip and activity: a systematic international review and synthesis (OASIS). *Joint Bone Spine* 2006; 73: 442-455.
12. Fransen M, McConnell S. Land-based exercise for osteoarthritis of the knee: a metaanalysis of randomized controlled trials. *J Rheumatol* 2009; 36: 1109-1117
13. Roddy E, Zhang W, Doherty M. Aerobic walking or strengthening exercise for osteoarthritis of the knee? A systematic review. *Ann Rheum Dis* 2005; 64: 544-548.

El autor declara no tener conflictos de interés, en relación a este artículo.