

***Guía práctica para el uso del Ejercicio
en patologías Musculoesqueléticas:
ARTROSIS***



**Ilustre Colegio
Profesional
de Fisioterapeutas
de Andalucía**

Juan Manuel Nieblas Silva – Fisioterapeuta

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ARTROSIS

1.1. Prevención primaria

1.2. Prevención secundaria

1.3. Prevención terciaria

1.4. Fichas prácticas



ARTROSIS (CADERA/RODILLA)

A nivel clínico, la artrosis en rodilla y cadera se caracteriza por la presencia de dolor y rigidez, debido a la alteración de la congruencia articular. A su vez, esto puede provocar el fenómeno de crepitación y la pérdida de la función de la articulación, pudiendo conducir hacia altos niveles de discapacidad¹. Es necesario tener en cuenta que la artrosis es una enfermedad heterogénea con varios fenotipos diferentes y un gran número de factores de riesgo y comorbilidades como la hipertensión o la diabetes, que a menudo interactúan entre sí, por lo que en muchas ocasiones es difícil establecer factores concretos.

1. March L, Smith EUR, Hoy DG, et al. Burden of disability due to musculoskeletal (MSK) disorders. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2014;28(3):353-366. doi:10.1016/j.berh.2014.08.002



1.Prevencción Primaria

En la prevención primaria, el objetivo principal de la actuación es la prevención de la enfermedad. Este objetivo es posible desarrollarlo en tres puntos:

- evitar la aparición de la artrosis mediante la reducción del riesgo,
- la modificación de los comportamientos o las exposiciones que pueden conducir a la enfermedad,
- o el aumento de la resistencia a los efectos de la exposición a un agente patológico, como en este caso es la artrosis.

Para conseguir estos objetivos, es fundamental la promoción de un estilo de vida saludable desde la infancia y adolescencia, evitando factores de riesgo como la obesidad, el tabaquismo o el consumo de alcohol. Por otro lado, la práctica regular de ejercicio, tanto de tipo aeróbico como de fortalecimiento es capaz de desarrollar y mantener un estado de salud musculoesquelético óptimo que evite o retrase la aparición de artrosis.

2.Prevencción Secundaria

En la prevención secundaria, y una vez la artrosis ha aparecido, el objetivo principal es evitar el desarrollo de la misma, así como evitar cualquier tipo de deterioro funcional, manteniendo las capacidades físicas del paciente.

Es por ello por lo que es fundamental mantener un estilo de vida saludable, detectando y evitando un aumento excesivo del peso corporal, así como mantener unos correctos hábitos alimenticios.

Además, desde el punto de vista del ejercicio físico, es necesario realizar un plan de ejercicio físico terapéutico que trate de aumentar la estabilidad de la articulación, mejorando la activación y el control neuro-sensoriomotor, así como la fuerza muscular.

Consideraciones específicas del Ejercicio Físico Terapéutico (Prevención Secundaria)

- Uno de los objetivos principales es la pérdida y control del peso corporal, tanto mediante el ejercicio aeróbico como de fortalecimiento.
- Es recomendable en la parte de fortalecimiento incluir también ejercicio físico terapéutico control motor y estabilización de la articulación, incluyendo



materiales y variaciones que aumenten la inestabilidad tales como superficies inestables o ejercicios unipodales.

- Para realizar el ejercicio físico terapéutico de fortalecimiento de miembros inferiores se recomienda utilizar una carga de 75-85% de 1-RM, 8-12 repeticiones, 3-4 días semana incluyendo trabajo de cuádriceps, musculatura isquiosural, gemelos y sóleo, glúteo medio y mayor.

3.Prevencción Terciaria

En esta fase, en la cual se ha desarrollado la enfermedad y se ha producido un deterioro del cartílago articular, es fundamental realizar una recuperación funcional específica e individualizada y un programa de ejercicio físico terapéutico adaptado al paciente, que le permita mantener sus condiciones físicas en el mejor estado posible, incluyendo:

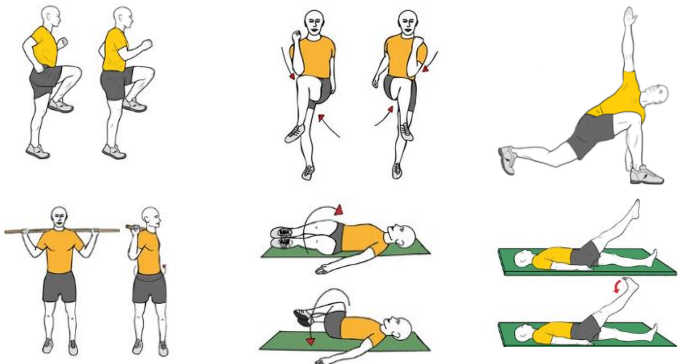
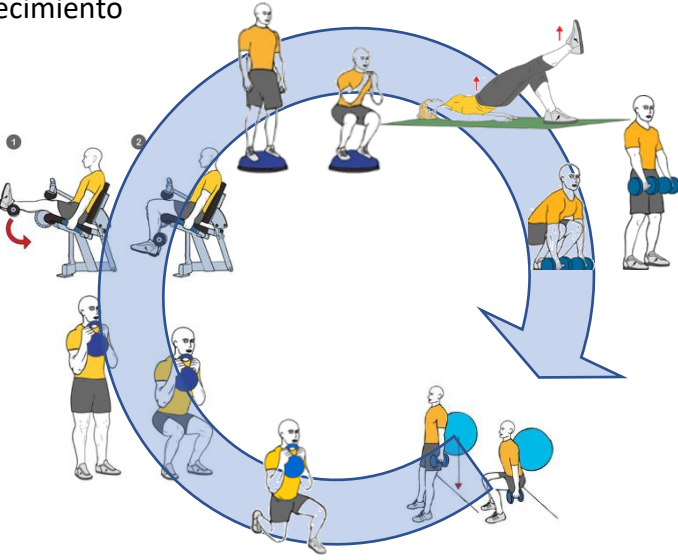
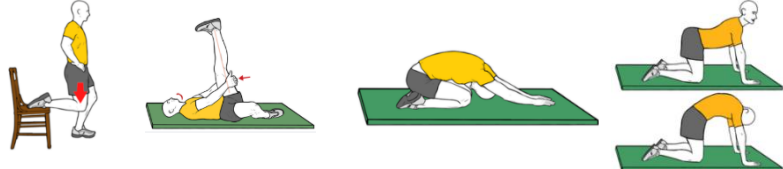
- Aumento de la fuerza muscular
- Aumento de la estabilidad y el control neuro-sensoriomotor
- Aumento de la capacidad funcional

Consideraciones específicas del Ejercicio Físico Terapéutico (Prevención Terciaria)

- Esta fase está enfocada al tratamiento y evitar la pérdida de capacidad funcional, por lo que todo el ejercicio físico terapéutico debe estar adaptado a la condición funcional del paciente.
- En relación de fortalecimiento de miembros inferiores se recomienda utilizar una carga de 75-85% de 1-RM, 8-12 repeticiones, 3-4 días semana incluyendo trabajo de cuádriceps, musculatura isquiosural, gemelos y sóleo, glúteo medio y mayor.
- Es recomendable continuar introduciendo ejercicio físico terapéutico de control motor y estabilización articular adaptado a la condición funcional del paciente, así como ejercicios enfocados a mantener la capacidad funcional (como levantarse de la silla o caminar).



Prevención Primaria

Prevención Primaria				
Calentamiento	5-10 min	Esta parte tendrá como objetivos: - Movilidad articular: movimientos de las articulaciones suaves siguiendo un orden lógico, bien sea ascendente o descendente y abarcando en todos sus planos de movimiento - Estiramientos globales: mantener 10 a 15 segundos una posición sin dolor. Evitar rebotes, movimientos bruscos y explosivos. - Provocar adaptaciones fisiológicas: aumentar la temperatura, el riego e irrigación sanguínea y la frecuencia respiratoria. IMPORTANTE: El calentamiento se ajustará a las capacidades del paciente. Secuencia de ejecución: - Movilidad articular sin desplazamiento + Estiramientos suaves - Movilidad articular con desplazamientos - Estiramientos moderados		
		Esta parte tendrá como objetivo principal: - Provocar las suficientes adaptaciones cardiorrespiratorias y neuromusculares para tener una buena condición física. Premisas: - Parte aeróbica estará compuesta por ejercicios cíclicos (elíptica, cinta rodante, bicicleta, remo, etc.) - Parte de fortalecimiento se integrará con diferentes ejercicios que impliquen todos los grupos musculares - La modalidad de trabajo será tipo circuito, donde se realizarán diversos ejercicios en cada una de las postas. - La intensidad, repeticiones y series de cada ejercicio se especificará por sujeto, siguiendo el principio de individualidad. La dosis la pautará el fisioterapeuta IMPORTANTE: - Enseñar correctamente los ejercicios para lograr una buena técnica; - Disponer de un espacio adecuado para este tipo de sesión - Disponer del material adecuado - La progresión vendrá determinada por el Fisioterapeuta y específica para cada uno de los pacientes. - Ubicaremos en cada posta una imagen de la ejecución inicial y final de cada ejercicio.	Aeróbico 	Fortalecimiento 
Vuelta a la calma	5-7 min	Esta parte tendrá como objetivos: - Provocar adaptaciones fisiológicas necesarias para disminuir la temperatura, el riego e irrigación sanguínea y la frecuencia respiratoria. Evitaremos parar de golpe. - Caminar suave durante 5 minutos mientras soltamos las extremidades, - Estiramientos de los diversos grupos musculares con una intensidad suave y mantenidos durante 15 segundos, evitando dolor. Primero los ejercicios de pie y luego desde sedestación o tumbados en el suelo. IMPORTANTE: Hidratarse cada dos minutos mediante pequeñas cantidades		



Prevención Secundaria			
Calentamiento	5-10 min	Esta parte tendrá como objetivos: - Movilidad articular: movimientos de las articulaciones suaves siguiendo un orden lógico, bien sea ascendente o descendente y abarcando en todos sus planos de movimiento - Estiramientos globales: mantener 10 a 15 segundos una posición sin dolor. Evitar rebotes, movimientos bruscos y explosivos. - Provocar adaptaciones fisiológicas: aumentar la temperatura, el riego e irrigación sanguínea y la frecuencia respiratoria. IMPORTANTE: El calentamiento se ajustará a las capacidades del paciente. Secuencia de ejecución: - Movilidad articular sin desplazamiento + Estiramientos suaves - Movilidad articular con desplazamientos - Estiramientos moderados	
Parte principal	35-45 min	Esta parte tendrá como objetivo principal: - Provocar las suficientes adaptaciones cardiorrespiratorias y neuromusculares para tener una buena condición física. Premisas: - Parte aeróbica estará compuesta por ejercicios cíclicos (elíptica, cinta rodante, bicicleta, remo, etc.) - Parte de fortalecimiento se integrará con diferentes ejercicios que impliquen todos los grupos musculares - La modalidad de trabajo será tipo circuito, donde se realizarán diversos ejercicios en cada una de las postas. - La intensidad, repeticiones y series de cada ejercicio se especificará por sujeto, siguiendo el principio de individualidad. La dosis la pautará el fisioterapeuta IMPORTANTE: Enseñar correctamente los ejercicios para lograr una buena técnica; Disponer de un espacio adecuado para este tipo de sesión Disponer del material adecuado La progresión vendrá determinada por el Fisioterapeuta y específica para cada uno de los pacientes. Ubicaremos en cada posta una imagen de la ejecución inicial y final de cada ejercicio.	Aeróbico
			Fortalecimiento
Vuelta a la calma	5-7 min	Esta parta tendrá como objetivos: - Provocar adaptaciones fisiológicas necesarias para disminuir la temperatura, el riego e irrigación sanguínea y la frecuencia respiratoria. Evitaremos parar de golpe. - Caminar suave durante 5 minutos mientras soltamos las extremidades, - Estiramientos de los diversos grupos musculares con una intensidad suave y mantenidos durante 15 segundos, evitando dolor. Primero los ejercicios de pie y luego desde sedestación o tumbados en el suelo. IMPORTANTE: Hidratarse cada dos minutos mediante pequeñas cantidades	



Prevención Terciaria			
Calentamiento	5-10 min	Esta parte tendrá como objetivos: - Movilidad articular: movimientos de las articulaciones suaves siguiendo un orden lógico, bien sea ascendente o descendente y abarcando en todos sus planos de movimiento - Estiramientos globales: mantener 10 a 15 segundos una posición sin dolor. Evitar rebotes, movimientos bruscos y explosivos. - Provocar adaptaciones fisiológicas: aumentar la temperatura, el riego e irrigación sanguínea y la frecuencia respiratoria. IMPORTANTE: El calentamiento se ajustará a las capacidades del paciente. Secuencia de ejecución: - Movilidad articular sin desplazamiento + Estiramientos suaves - Movilidad articular con desplazamientos - Estiramientos moderados	
Parte principal	35-45 min	Esta parte tendrá como objetivo principal: - Provocar las suficientes adaptaciones cardiorespiratorias y neuromusculares para tener una buena condición física. Premisas: - Parte aeróbica estará compuesta por ejercicios cíclicos (elíptica, cinta rodante, bicicleta, remo, etc.) - Parte de fortalecimiento se integrará con diferentes ejercicios que impliquen todos los grupos musculares - La modalidad de trabajo será tipo circuito, donde se realizarán diversos ejercicios en cada una de las postas. - La intensidad, repeticiones y series de cada ejercicio se especificará por sujeto, siguiendo el principio de individualidad. La dosis la pautará el fisioterapeuta IMPORTANTE: - Enseñar correctamente los ejercicios para lograr una buena técnica; - Disponer de un espacio adecuado para este tipo de sesión - Disponer del material adecuado - La progresión vendrá determinada por el Fisioterapeuta y será específica para cada uno de los pacientes. - Ubicaremos en cada posta una imagen de la ejecución inicial y final de cada ejercicio.	Aeróbico Fortalecimiento
Vuelta a la calma	5-7 min	Esta parte tendrá como objetivos: - Provocar adaptaciones fisiológicas necesarias para disminuir la temperatura, el riego e irrigación sanguínea y la frecuencia respiratoria. Evitaremos parar de golpe. - Caminar suave durante 5 minutos mientras soltamos las extremidades, - Estiramientos de los diversos grupos musculares con una intensidad suave y mantenidos durante 15 segundos, evitando dolor. Primero los ejercicios de pie y luego desde sedestación o tumbados en el suelo. IMPORTANTE: Hidratarse cada dos minutos mediante pequeñas cantidades	