



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

REHABILITACIÓN POSTQUIRURGICA EN LA LESIÓN DE TENDÓN
ROTULIANO

ARICHABALA MONTENEGRO MIGUEL ANDRES
MÉDICO

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

REHABILITACIÓN POSTQUIRURGICA EN LA LESIÓN DE
TENDÓN ROTULIANO

ARICHABALA MONTENEGRO MIGUEL ANDRES
MÉDICO

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

REHABILITACIÓN POSTQUIRURGICA EN LA LESIÓN DE TENDÓN ROTULIANO

ARICHABALA MONTENEGRO MIGUEL ANDRES
MÉDICO

CARDENAS LOPEZ OSWALDO EFRAIN

MACHALA, 20 DE OCTUBRE DE 2023

MACHALA
20 de octubre de 2023

REHABILITACION POSTQUIRURGICA EN LA LESION DE TENDON ROTULIANO

por Miguel Andres Arichabala Montenegro

Fecha de entrega: 11-oct-2023 07:40p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2192892053

Nombre del archivo: BILITACION_POSTQUIRURGICA_EN_LA_LESION_DE_TENDON_ROTULIANO..docx
(44.74K)

Total de palabras: 2833

Total de caracteres: 14570

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

El que suscribe, ARICHABALA MONTENEGRO MIGUEL ANDRES, en calidad de autor del siguiente trabajo escrito titulado Rehabilitación postquirúrgica en la lesión de tendón rotuliano, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

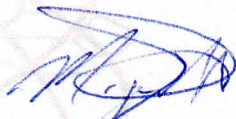
El autor declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

El autor como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 20 de octubre de 2023



ARICHABALA MONTENEGRO MIGUEL ANDRES
0705146629

RESUMEN

Introducción: La rehabilitación tiene como finalidad la optimización de las actividades físicas del individuo, su participación social, y su calidad de vida, ya sean estas agudas o crónicas, mediante las distintas intervenciones permite la recuperación de la funcionalidad total o parcial de la articulación lesionada.

Objetivo: Comprender la importancia de una adecuada rehabilitación de la lesión del tendón rotuliano mediante la revisión de artículos científicos para lograr una correcta reintroducción del paciente operado a su vida cotidiana.

Materiales y métodos: el presente estudio es descriptivo, retrospectivo donde se realizaron revisiones bibliográficas de artículos de la salud dentro de los últimos 5 años como, por ejemplo: UpToDate, Sensors, Pubmed, Journal of arthroscopic and related surgery, journal of sports science & medicine, que son fuentes actualizadas para información médica relevante.

Conclusión: Un adecuado protocolo de rehabilitación para una lesión del tendón rotuliano puede incluir ejercicios de fortalecimiento, estiramientos, terapia física, terapia manual y otras modalidades de tratamiento. Es importante seguir el protocolo de rehabilitación de manera constante y bajo la supervisión de un profesional de la salud.

Palabras Clave: Rehabilitación, Tendón Rotuliano, Terapia Física, Rodilla

ABSTRACT

Introduction: The purpose of rehabilitation is to optimize the individual's physical activities, social participation and quality of life, whether acute or chronic, by means of different interventions that allow the recovery of the total or partial functionality of the injured joint.

Objective: To understand the importance of an adequate rehabilitation of the patellar tendon injury through the review of scientific articles in order to achieve a correct reintroduction of the operated patient to his daily life.

Materials and methods: the present study is a descriptive, retrospective study where bibliographic reviews of health articles were performed within the last 5 years such as: UpToDate, Sensors, Pubmed, Journal of arthroscopic and related surgery, journal of sports science & medicine, which are updated sources for relevant medical information.

Conclusion: A proper rehabilitation protocol for a patellar tendon injury may include strengthening exercises, stretching, physical therapy, manual therapy, and other treatment modalities. It is important to follow the rehabilitation protocol consistently and under the supervision of a healthcare professional.

Key Words: Rehabilitation, Patellar Tendon, Physical Therapy, Knee

INDICE

TAPA	
CUBIERTA	
PORTADA	
TURNITIN	
CESION DE DERECHO	
RESUMEN	3
ABSTRACT.....	4
INDICE.....	5
INTRODUCCION	6
DESARROLLO	7
Anatomía De La Rodilla	7
TIPOS DE TERAPIA	9
Fase inicial (0-6 semanas):	9
Fase intermedia (6-12 semanas):.....	15
Fase avanzada (12 semanas en adelante):.....	18
CONCLUSIONES	21
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	22

INTRODUCCION

En la década de los años 60, en Ecuador, se iniciaron los esfuerzos para fomentar la rehabilitación, principalmente impulsados por profesionales en tecnología médica. A partir de la década de los 70, médicos especialistas como Fidel Endara, Adolfo Alvear, Eloy Guerrero y otros, se sumaron al impulso de la creación de la Sociedad Ecuatoriana de Rehabilitación del Lisiado. En 1979, se dio inicio al primer programa de posgrado en Medicina Física y Rehabilitación en una universidad, bajo la dirección del Dr. Luis Cifuentes.".(1)

La rehabilitación tiene como finalidad la optimización de las actividades físicas del individuo, su participación social, y su calidad de vida, ya sean estas agudas o crónicas, mediante las distintas intervenciones permite la recuperación de la funcionalidad total o parcial de la articulación lesionada.(2)

Existe cierto porcentaje de la población que sin tomar en cuenta factores como su edad, sexo y dimensiones corporales, así como también, si son activas físicamente o no, están directa o indirectamente propensos a sufrir lesiones tendinosas. (3)

La tendinopatía rotuliana es una entidad que compromete al tendón rotuliano. Su etiología está relacionada con el sobreesfuerzo, el impacto de movimientos repetitivos o el estrés que sufre la articulación de la rodilla durante el ejercicio, en especial el tendón; lo que conlleva a una pérdida de su funcionalidad y la aparición del dolor súbito.(4)(5)(6)

La incidencia y la prevalencia de tendinopatía rotuliana es muy alta en deportes de gran impacto en el tren inferior, como lo es el baloncesto y el voleibol, de esta manera, tiene una prevalencia del 32% y una incidencia del 22% en basquetbolistas (7). Los tendones que comúnmente se encuentran afectados son el patelar o rotuliano con un 11.7% y el tendón de Aquiles con un 10.3%, reportado dentro de un estudio sobre la incidencia de las tendinopatías en deportes de equipo. (8)

Objetivo: Comprender la importancia de una adecuada rehabilitación de la lesión del tendón rotuliano mediante la revisión de artículos científicos para lograr una correcta reintroducción del paciente operado a su vida cotidiana.

DESARROLLO

Anatomía De La Rodilla

Es una articulación sinovial formada por articulaciones bicondilea y tróclea, donde tiene conexión con el fémur y algunos tendones como el tendón rotuliano y el tendón del cuádriceps femoral, entre otros. Siendo de esta manera la rótula tiene inserción del cuádriceps.(9) la rótula es un hueso sesamoideo con forma triangular el cual mejora la extensión de la rodilla. (10)

Los movimientos de la rodilla son principalmente la flexión y la extensión. Mientras que en flexión se aproxima caras posteriores de la pierna y el muslo, y en extensión existe una prolongación al muslo. De esta manera la flexión se asocia a la rotación medial de la tibia y la extensión a rotación lateral. (10)

La irrigación de la rodilla es muy importante tomar en cuenta debido a las distintas ramas colaterales que esta posee. Siendo la arteria poplítea la continuación de la arteria femoral y termina formando una red articular de la rodilla: arterias superiores mediales y laterales, inferiores lateral y medias. En cuanto al sistema venoso consta de la vena poplítea que nace por la unión de las venas tibiales anteriores y posteriores y continua como vena femoral. (10)

El soporte muscular de la rodilla es importante ya que se encuentra conformado por los vastos los cuales tienen origen en el fémur y el musculo recto crural el cual inicia en el hueso coxal. Primero insertan en la rótula por el tendón del cuádriceps crural y luego en la tibia por el ligamento rotuliano.(11)

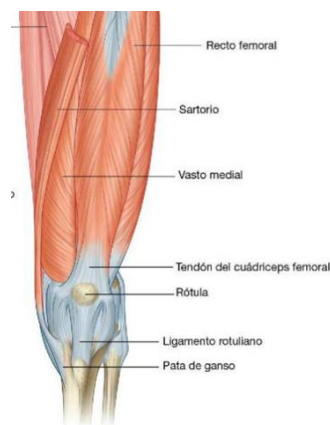


Ilustración 1 tomada del libro de Anatomía de Gray

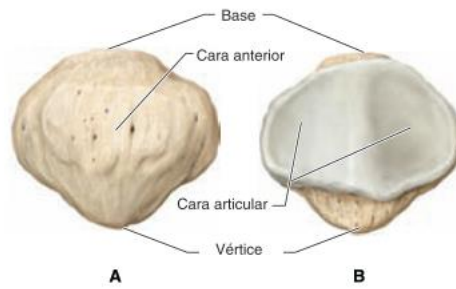


Fig. 9-11. Rótula derecha. A. Vista anterior. B. Vista posterior.

Ilustración 2 tomada del libro de Anatomía Clínica Pro



Fig. 9-79. Cápsula articular de la rodilla derecha. Vista anterior.

Ilustración 3 tomada del libro de Anatomía Clínica Pro

Es de gran importancia comprender que el tendón rotuliano no tiene un solo origen, sino que este posee doble inserción, una proximal en el pico de la rótula y una distal en la tuberosidad de la tibia. (12) Por tanto, la rotura se encuentra situada por debajo del fémur y por encima de la tibia y peroné, conformando de esta manera la articulación de la rodilla. (9)

El tendón está clasificado como conectivo denso, ya que tiene células y fibras conjuntivas ordenadas en haces paralelos que tiene la función de darle a la articulación la resistencia. Está compuesto por fibras de colágeno, sobre todo tipo I, matriz extracelular que tiene como composición agua, proteoglicanos y glicaminoglicanos. Los tipos de células que encontramos dentro de este tipo de tejidos son: fibroblastos, que contienen elastina y colágeno; macrófagos, los cuales promueven la respuesta inflamatoria de la zona articular

de la rodilla en reacción a cuerpos extraños y bacterias; y, por último, las células cebadas, cuya función principal ayudan a controlar flujo sanguíneo en los procesos inflamatorios. (12)

Existe una clasificación clínica sobre la tendinopatía rotuliana modificada propuesta por *Kaux et al.* Donde se valora si es algo agudo en el cual los síntomas se encuentran de entre 0 a 6 semanas de evolución; subaguda entre 6 a 12 semanas; y crónica donde tiene más de tres meses de evolución. (13)

Clasificación de Blazina de la tendinopatía rotuliana modificada	
Grado	Presentación Clínica
I	Dolor durante el deporte
II	Dolor al comienzo de las actividades deportivas, desaparece después del calentamiento y reaparece cuando se presenta fatiga
III	Dolor durante y después de la actividad física con el sujeto incapaz de participar en deportes
IV	Rotura completa del tendón

Tabla 1 Clasificación de Blazina de la tendinopatía rotuliana modificada

TIPOS DE TERAPIA

Para poder enfocar la terapia adecuada hay que lograr entender primeramente el mecanismo de la lesión que ocasionó. La rehabilitación se puede iniciar inmediatamente con ejercicio con peso y usado órtesis adecuadamente, movimiento de amplitud pasivos evitando la extensión activa de la rodilla. Luego de 6 semanas se puede progresar a movimiento de amplitud completa y un programa de fortalecimiento concéntrico.(14)

Es importante tener en cuenta que cada caso de lesión del tendón rotuliano puede ser diferente, por lo que es fundamental seguir las indicaciones específicas de su médico y fisioterapeuta. Sin embargo, a continuación, se presentan algunas pautas generales que se pueden seguir durante la rehabilitación postquirúrgica de una lesión del tendón rotuliano:

Fase inicial (0-6 semanas):

- **Inmovilización:** Es posible que se requiera el uso de una férula o yeso para inmovilizar la rodilla durante las primeras semanas después de la cirugía.



○

- uso de inmovilizador siempre y cuando tengamos a la mano este dispositivo.



○

- en nuestro caso podemos hacer el uso del yeso para poder movilizar al paciente hacia un centro de mayor complejidad y que se pueda resolver.
- **Control del dolor e inflamación:** Se pueden prescribir medicamentos para controlar el dolor y reducir la inflamación.

- *AINES Y DERIVADOS (15)*

- Dentro de las indicaciones para el tratamiento y el manejo del dolor podemos tomar en cuenta el uso de uno de los antiinflamatorios no esteroideos que se usa con frecuencia en este tipo de lesiones como lo es el acetaminofén: en paciente con más de 50 kg a razón de 1 gr cada 6 horas, sin exceder los 4 gr por día siendo esta prescripción intravenosa. Mientras que si se lo usa vía oral puede variar desde 325 -1000 mg cada 4-6 horas con un máximo de 4 gr por día.

- Hay que tener en cuenta que si aplicamos la medicación vía intravenosa (IV) esta va a tener un efecto dentro de los primeros 10 minutos y un pico de concentración alrededor de 15 minutos en comparación si lo usamos la vía oral (VO) donde su efecto deseado se lo obtiene alrededor de una hora después de haber tomado la medicación.
- Sin embargo, la eficacia y la duración de la acción entre la VI y la VO es similar y la única variación es el costo de la medicación.
- Los AINES también actúan sobre la enzima ciclooxigenasa la cual tiene dos isoformas COX 1 y COX 2, pero solo los inhibidores de la COX2 actúan selectivamente en esta isoforma. Sin embargo, el uso de AINES es común en los posoperatorios pueden incluir el uso de fármacos como: ibuprofenos, diclofenaco, naproxeno, ketoprofeno y como inhibidores de la COX 2 encontramos el celecoxib y etoricoxib, de manera oral.
- Otro de los fármacos que podemos usar son la gabapentina y la pregabalina. Siendo la pregabalina más potente que la gabapentina y tiene una absorción más rápida y su pico de concentración en sangre es después de una hora después de haber ingerido la medicación mientras que la gabapentina es después de 3 horas.
- Dentro de un estudio de 556 pacientes que fueron sometidos a cirugía, donde fueron asignados aleatoriamente en una combinación de paracetamol e ibuprofeno, ibuprofenos solo y paracetamol solo. El dolor mejoró en dos grupos los que usaron la combinación y los que solo usaron ibuprofeno, dando como conclusión que el ibuprofeno es mucho más efectivo que el paracetamol.

FARMACO	PREOPERATORIO	POSOPERATORIO
Celecoxib	200-400 mg VO	200 mg VO QD o BID
Ibuprofeno	600-800 mg VO o IV	600-800 mg VO o IV cada 6-8 horas
Naproxeno	500 mg VO	500 mg VO BID
Ketorolaco	15-30 mg IV	15-30 mg IV c/6horas máximo 5 días.
Pregabalina	75-150 mg VO	75 mg VO BID
Gabapentina	300-800 mg VO	300-600 mg VO TID

Tabla 2 Uso de AINES en fases preoperatoria y postoperatoria(15)

○ *OPIOIDES (16)*

- Teniendo en cuenta unos de los principios del uso de opioides en pacientes postquirúrgicos:
 - Los opioides son el último recurso en usar y la primera en ser descontinuada debido a sus efectos adictivos.
 - Los opioides deber ser usados en cortos periodos de tiempo, la ausencia del dolor de no es criterio para detener el uso del mismo.
- Dentro de los opioides que son usados de manera inicial para el control del dolor y de manera IV son el fentanilo, hidromorfona y morfina. Por lo que el uso del fentanilo es para acción rápida y de corta duración mientras que el uso de hidromorfona es para pacientes que requieran una larga duración del efecto deseado.
- Si logramos comparar el uso oral vs el uso intravenoso, el costo VO es mucho más económico que la intravenosa, por lo que el paciente tiende a poder costear la medicación. Por otro lado la IV tiene un efecto mucho más rápido pero así mismo también tiene

efectos adversos como una mayor sedación, aumento en la depresión respiratoria y un efecto eufórico mucho más marcado.

FARMACO	DOSIS
Oxicodona	5-30mg VO cada 4-6 horas según necesidad
Hidromorfona	2-4 mg VO cada 3-4 horas según necesidad
Tramadol	50-100 mg VO cada 4-6 horas
Tapentadol	50-100 mg VO cada 4-6 horas
Morfina	0.1-0.2 mg/kg IV c/4 horas o 10 mg IM cada 4 horas
Codeína	15-60 mg VO cada 4-6 horas
Fentanilo	0.35-0.5 mcg/kg IV cada 30-60 min dosis intermitente

Tabla 3 Dosis de Opioides para el manejo del dolor postquirúrgico (16)(17)

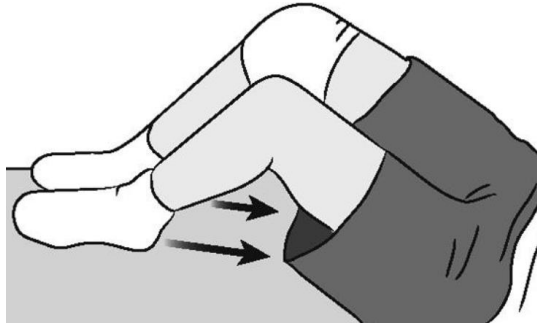
- **Terapia de frío:** La aplicación de hielo en la rodilla puede ayudar a reducir la inflamación y el dolor. Se recomienda aplicar hielo durante 15-20 minutos varias veces al día.



-
- **Movilización pasiva:** El fisioterapeuta puede realizar movimientos suaves y pasivos en la rodilla para mantener la movilidad y prevenir la rigidez.
- **Ejercicios de fortalecimiento isométrico:** Se pueden realizar ejercicios de contracción muscular sin movimiento para fortalecer los músculos alrededor de la rodilla sin ejercer demasiada presión sobre el tendón.

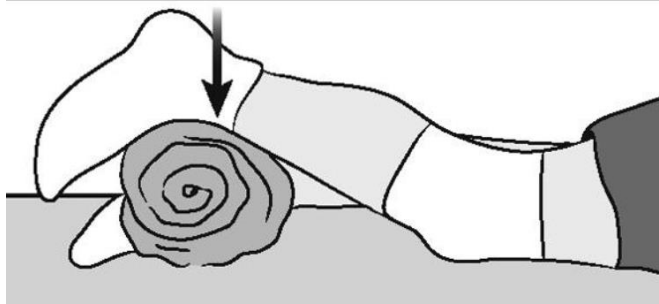
○ **Contracción del tendón.**

- Así como podemos observar en el gráfico en decubito dorsal doblamos las rodilla a 10° con los talones en el suelo sin levantarlos tensamos el cuádriceps femoral y esa contracción la mantenemos por 5 segundos y luego relajamos. Repetir este ejercicio 10 veces en el día.



○ **Contracción del cuádriceps**

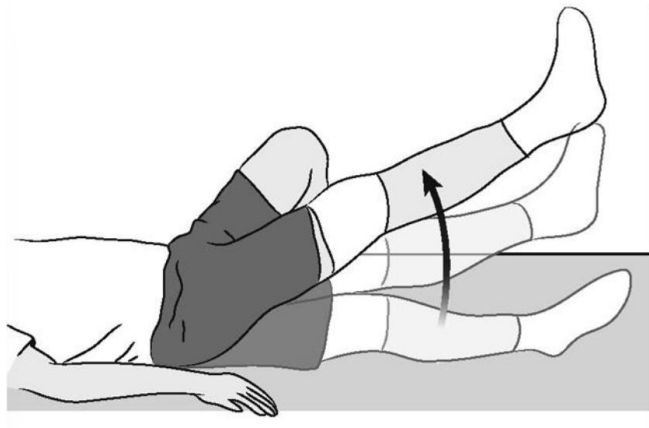
- En decúbito ventral colocamos una toalla enrollada debajo del tobillo en el miembro inferior que se encuentra en recuperación. Luego generamos presión en el tobillo hacia abajo permitiendo que la pierna se estire por completo sostenemos por 5 segundos y relajamos. Repetir este ejercicio 10 veces en el día.



○ **Levantamiento de la pierna**

- En decúbito dorsal con la pierna inmovilizada la estiramos recta y levantamos la pierna 30 cm y mantenemos 5 segundos, y los dedos

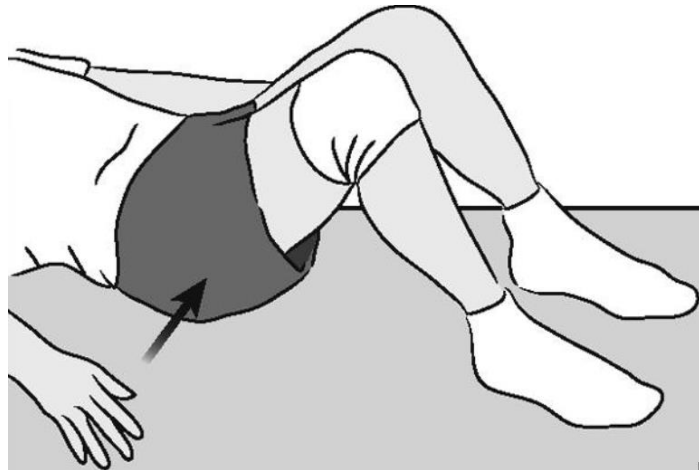
del pie tiene que apuntar hacia arriba. En número de 10



repeticiones.

- **Contracción de gluteos**

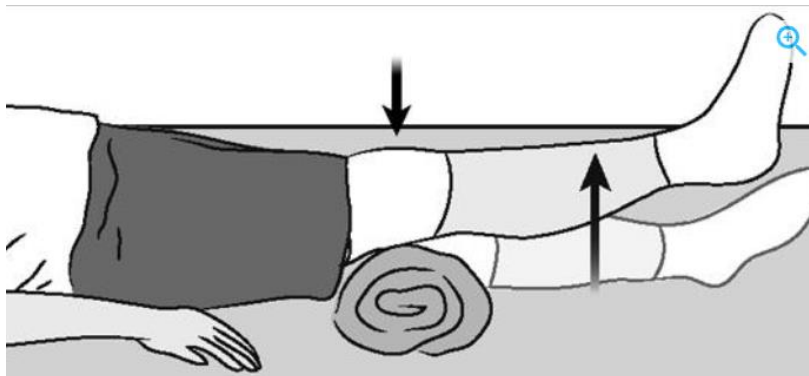
- En decubito dorsal, con las rodillas flexionadas a 45° levantamos las caderas y mantenemos la posición por 5 segundos y luego relajamos. 10 repeticiones al día.



Fase intermedia (6-12 semanas):

- **Movilización activa:** Se pueden realizar ejercicios de movilidad activa de la rodilla, como flexión y extensión controladas.
 - **Extensión terminal de rodilla en decúbito supino.**
 - En decúbito dorsal con una toalla debajo de la rodilla, hacemos un estiramiento de esta y sostenemos por 5 segundos y con los dedos de los pies hacia arriba y regresar a la posición inicial de manera

lenta. Repetir 10 veces este ejercicio.



○ **Sentadillas parciales con silla.**

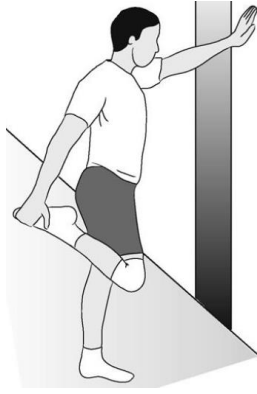
- Sujetado a una silla con los pies a 15-20 cm de la misma, con la espalda recta flexionamos las rodillas sin bajar más de 90°, mantenemos la posición por 5-10 segundos y volvemos a la posición inicial de manera lenta y relajamos el musculo. Repetir 10 veces.



- **Fortalecimiento progresivo:** Se pueden agregar ejercicios de fortalecimiento progresivo para los músculos de la pierna, incluyendo los cuádriceps y los músculos de la pantorrilla.

○ **Estiramiento de cuádriceps de pie.**

- Doblamos la rodilla y gentilmente presionamos sobre los glúteos sintiendo de esta manera como se estira la parte frontal del muslo. Mantenemos la posición por 10 segundos. Repetimos 10 veces el ejercicio.

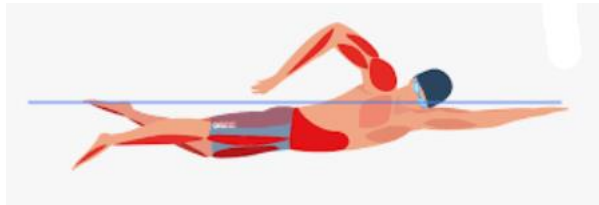


-
- **Equilibrio y estabilidad:** Se pueden realizar ejercicios para mejorar el equilibrio y la estabilidad de la rodilla, como el uso de una plataforma de equilibrio o una tabla de equilibrio.
 - Los ejercicios de propiocepción dotan a la rodilla una capacidad de respuesta adecuada a los movimientos de la pierna y a las distintas cargas que tiene durante los diferentes ejercicios cotidianos que se realizan, de esta manera se reduce la incidencia de recaídas.(18)
 - Cuando se realizan adecuados ejercicios de propiocepción durante la rehabilitación esta puede llegar a cumplir una función protectora para las futuras lesiones de la rodilla ya que existe una protección muscular refleja.(18)
- **Ejercicios de bajo impacto:** Se pueden incorporar ejercicios de bajo impacto, como la bicicleta estática o la natación, para mejorar la resistencia cardiovascular sin ejercer demasiada presión sobre la rodilla.
 - **Bicicleta estacionaria**
 - Durante este ejercicio podemos poner en uso al cuádriceps femoral el cual tiene que recuperar la movilidad de manera progresiva



- en esta imagen podemos observar que grupo muscular y con cuanta intensidad se utilizan durante el ejercicio.

○ **Natación**



- podemos divisar que en la natación al ser un deporte donde no hay una sobrecarga de peso sobre la articulación de la rodilla. Esta ayuda a mejorar el rendimiento para una correcta readecuación del deportista.

Fase avanzada (12 semanas en adelante):

- **Fortalecimiento completo:** Se pueden realizar ejercicios de fortalecimiento de la pierna a plena capacidad, incluyendo ejercicios de resistencia y levantamiento de pesas.
 - Dentro de los protocolos de los ejercicios excéntricos uno de los ejercicios que incluyen las sentadillas con un rango de inclinación en este caso 25° y la realización de esta tiene que ser de manera lenta para que el musculo pueda contraerse y estirarse para una buena recuperación.



○

Foto 1 Tomada del artículo Clinical Management of Patellar Tendinopathy

- **Actividades funcionales:** Se pueden incorporar actividades funcionales, como correr, saltar y realizar movimientos deportivos específicos, bajo la supervisión del fisioterapeuta.
 - Dentro de esto podemos encontrar el protocolo de ejercicios de resistencia excéntricos y concéntricos pesados y despacio, donde usamos ejercicios como las sentadillas aumentado la carga y la duración, lo mismo con el press de piernas y el hack squat. Completando 4 rondas de 6 segundos de repetición, esto equivale a 3 segundos excéntricos y 3 segundos concéntricos, y cada semana aumenta hasta llegar finalmente hacer un máximo de 6 repeticiones de cada round. (19)



Foto 2 Tomada del artículo Clinical Management of Patellar Tendinopathy

Es importante tener en cuenta que la duración y el progreso de la rehabilitación pueden variar según la gravedad de la lesión y la respuesta individual del paciente. Es fundamental seguir las indicaciones específicas de su equipo médico y fisioterapeuta para garantizar una recuperación exitosa.

CONCLUSIONES

El tiempo de recuperación de una lesión del tendón rotuliano puede variar dependiendo de la gravedad de la lesión y la adherencia al programa de rehabilitación. En general, se requiere un período de varias semanas a varios meses para una recuperación completa.

Para entender cuál debería ser la mejor manera de tener una adecuada rehabilitación de este tipo de lesiones está en el manejo integral este implica: control del dolor, inmovilización de la articulación, y la terapia física adecuada que vaya acorde al tiempo que tiene de recuperación.

Dentro del manejo del dolor podemos adentrarnos con un sin número de medicamentos sean estos inyectables o solo por vía oral. El manejo deberá ser acorde al tipo de paciente que tengamos a nuestro cargo, su edad y sus comorbilidades. Hay que recordar bastante la escala de la OMS para el tratamiento del dolor, y saber escalar el mismo para darle al paciente una calidad de vida adecuada para su pronta recuperación e integración a la sociedad como un miembro útil y activo.

Un adecuado protocolo de rehabilitación para una lesión del tendón rotuliano puede incluir ejercicios de fortalecimiento, estiramientos, terapia física, terapia manual y otras modalidades de tratamiento. Es importante seguir el protocolo de rehabilitación de manera constante y bajo la supervisión de un profesional de la salud.

Existe un estudio que dice que existen buenos resultados ya sean estos mediante artroscopia de rodilla o cirugías abiertas, pero depende de la rehabilitación del paciente, su constancia y su dedicación para poder de esta manera tener mejores resultados a corto, mediano y largo plazo.

Dentro de los objetivos de Desarrollo Sostenible 3 en el que dice “Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades” implica a la rehabilitación como un componente importante dentro de la cobertura de la salud universal, según la OMS. Teniendo en cuenta que en los sistemas primarios de atención de salud tenemos que prevenir, promover, tratar y rehabilitar a la población para poder tener una mejor calidad de vida y una mejor reinserción a la sociedad laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Sotelano F. Historia de la Rehabilitación en Latinoamérica. *Am J Phys Med Rehabil.* 2018;91(4):368–73.
2. OMS. REHABILITACIÓN [Internet]. OMS. 2020 [cited 2023 Sep 22]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>
3. Poaquiza GMC. Tratamiento para la Tendinitis de Rodilla: “Tejack” una técnica novedosa de medicina tradicional. *Rev Innovación Estética* [Internet]. 2021;2:34. Available from: <http://www.mundofinanciero.indecsar.org>
4. Tederko P, Krasuski M, Lyp M, Cabak A, Białoszewski D, Stanisławska I, et al. Perception of the role of physical and rehabilitation medicine among physiotherapy students. *J Rehabil Med.* 2018;50(7):661–7.
5. de la Fuente A, Valero B, Cuadrado N. Physiotherapeutic management of patellar tendinopathy: Systematic review. *Fisioterapia* [Internet]. 2019;41(3):131–42. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2019.02.007>
6. Insuasti Abarca W, Llocella Delgado S, Terán Vela P, Platero Portillo T, Martínez Asnalema D, Abarca García L. Patellar tendon rupture after radial pressure wave therapy – also known as radial shock wave therapy – for patellar tendinopathy: Report of two Cases. *Rev la Fac Med Humana.* 2021;21(2):449–58.
7. Chantrelle M, Menu P, Gernigon M, Louguet B, Dauty M, Fouasson-Chailloux A. Consequences of Patellar Tendinopathy on Isokinetic Knee Strength and Jumps in Professional Volleyball Players. *Sensors.* 2022;22(9):1–12.
8. Florit D, Pedret C, Casals M, Malliaras P, Sugimoto D, Rodas G. Incidence of Tendinopathy in Team Sports in a Multidisciplinary Sports Club Over 8 Seasons. *J Sports Sci Med* [Internet]. 2019 Dec 1 [cited 2023 Sep 27];18(4):780. Available from: [/pmc/articles/PMC6873129/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36873129/)
9. Testut L, Latarjet A. ANATOMIA HUMANA. 4ta ed. S.A SE, editor. Buenos Aires: Médica Panamericana; 1988. 418 p.

10. Pró EA. Anatomía Clínica. 1era ed. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2012. 992 p.
11. Drake, Richard; Vogl, Wayne; Mitchell A. Anatomía de Gray. 3era ed. Vol. 1, General Hospital Psychiatry. España: Elsevier España, S.L.U.; 2015. 537–544 p.
12. Borja Carbone GS, Quinatoa Barahona PA. EFICACIA DE LA ELECTROLISIS PERCUTANEA EN TENDINOPATIA ROTULIANA: REVISION SISTEMATICA [Internet]. Universidad de las Americas; 2020. Available from: <https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/12886/1/UDLA-EC-TLFI-2020-19.pdf>
13. Abat F, Capurro B, Aznar IDR, Martínez AM, Moraes JC, Sosa G. Tendinopatía rotuliana : enfoque diagnóstico y escalas de valoración funcional. Rev Española Artrosc y Cirugía Articul. 2021;28(3):173–82.
14. Danaher M, Faucett SC, Endres NK, Geeslin AG. Repair of Quadriceps and Patellar Tendon Tears. Arthrosc - J Arthrosc Relat Surg [Internet]. 2023;39(2):142–4. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36332853/>
15. Schwenk ES. Nonopioid pharmacotherapy for acute pain in adults [Internet]. UpToDate. 2023 [cited 2023 Oct 7]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/nonopioid-pharmacotherapy-for-acute-pain-in-adults?search=pain management adult after surgery&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H1168217863](https://www.uptodate.com/contents/nonopioid-pharmacotherapy-for-acute-pain-in-adults?search=pain%20management%20adult%20after%20surgery&source=search_result&selectedTitle=3~150&usage_type=default&display_rank=3#H1168217863)
16. Buys M. Use of opioids for postoperative pain control [Internet]. UpToDate. 2023. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/use-of-opioids-for-postoperative-pain-control?search=dolor agudo postoperatorio&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H120813379](https://www.uptodate.com/contents/use-of-opioids-for-postoperative-pain-control?search=dolor%20agudo%20postoperatorio&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H120813379)
17. Shah H, Wiles C, III JW. Pain Management Pain Management [Internet]. AMBOSS. 2020. p. 423–5. Available from: <https://learning.lww.com/ovidfiles/00587875-202005000-00001.pdf>

18. Zambrano-Chavarría JC. Tratamiento Fisioterapéutico Con Propiocepción Y Fortalecimiento De Un Paciente Con Tendinitis Rotuliana. Rev Científica Arbitr en Investig la Salud GESTAR. 2020;3(5):1–11.
19. Rosen AB, Wellsandt E, Nicola M, Tao MA. Clinical Management of Patellar Tendinopathy. J Athl Train. 2022;57(7):621–31.