

Tratamiento conservador vs tratamiento
quirúrgico para las luxaciones primarias de
rotula. Una revisión sistemática

Conservative treatment vs surgical
treatment for primary patellar dislocation.
A systematic review

Vincent Beola Ugartemendia

Tutor: Néstor Requejo Salinas

4º curso de Fisioterapia

Mención deporte

Índice

- Resumen/abstract ----- página 2
- Introducción ----- página 3
- Material y métodos ----- página 4
 - Estrategia de búsqueda
 - Criterios de inclusión y de exclusión
 - Evaluación metodológica
- Resultados ----- página 8
- Discusión ----- página 14
- Conclusión ----- página 16
- Bibliografía ----- página 17
- Anexos ----- página 19

RESUMEN

Diseño del estudio: se realiza una revisión sistemática sobre la literatura en la que se compara el tratamiento quirúrgico con el tratamiento conservador para las luxaciones primarias de rotula.

Objetivos: el objetivo de esa revisión sistemática es de comparar el tratamiento quirúrgico y el tratamiento conservador para las luxaciones primarias de rotula y poder sacar conclusiones sobre que tratamiento puede ser el más eficaz.

Métodos: mediante una búsqueda bibliográfica a través de la base de datos Medline mediante su herramienta de búsqueda Pubmed, y otras bases como la Biblioteca Cochrane Plus y PEDro, realizamos una selección de los diferentes artículos que cumplan los criterios de inclusión y exclusión establecidos.

Resultados: durante el análisis de los diferentes artículos se obtiene que en la gran mayoría de los casos el tratamiento quirúrgico parece dar mejores resultados en cuanto a recaídas y inestabilidades.

Discusión: A pesar de que el tratamiento quirúrgico parece dar mejores resultados, no se especifica a que tipos de pacientes exactamente se puede aplicar. Son necesarios más estudios en los que la población estudiada sea más homogénea.

Palabras claves: “luxación de rotula”, “tratamiento conservador”, “cirugía”, “rehabilitación”, “terapia física”, “manejo” y “aguda”.

ABSTRACT

Study design : systematic review of literature about comparison of surgical treatment and conservative treatment for primary patellar luxation.

Purpose : compare the surgical treatment and the conservative treatment for the first patellar luxation and draw conclusions about wich treatment is the most efficient.

Methods : the searches are made in the Medline Data Base with Pubmed and, with different web reference tool like the Library Cochrane Plus and PEDro. The articles were selected if they meet the inclusion and exclusion criteria described.

Results : during the analysis of the differents articles, it was obtained that the surgical treatment seems to be better regarding the case of redislocation or instability.

Discussion : although the surgical treatment seems to be better, is not specified to wich type of patients it could be applied. There are necessary more study with a more uniform population.

Keywords : “patellar dislocation”, “conservative treatment”, “surgery”, “rehabilitation”, “physical therapy”, “management” and “acute”.

I – Introducción

La rótula (patela) es el hueso sesamoideo de mayor tamaño que existe en nuestro cuerpo y forma parte de la rodilla. En la parte superior de la rótula se inserta el tendón del cuádriceps que manda fibras que van por delante de ésta para transformarse posteriormente en el tendón patelar, cuya inserción final va a la tibia. Se encuentra en la parte anterior de la rodilla y se articula con la tróclea femoral. La rótula es la encargada de transmitir la fuerza del cuádriceps (muslo) a la pierna. Al final la rótula actúa como polea y palanca facilitando el trabajo biomecánico del aparato extensor de la rodilla. La rotula se encuentra en su propia cavidad y cuando se sale de esa hablamos de luxación de rotula. Generalmente las luxaciones de rotula ocurren hacia fuera y se acompañan de una inflamación y una movilidad reducida de la rodilla, un gran dolor y de la rotura de los estabilizadores mediales de la rodilla (ligamento patelofemoral medial, los ligamentos que unen la rótula a la tibia y la capsula articular).

La luxación primaria de rotula es una lesión muy común en la población joven (sobre todo deportistas)⁷ y representa al 3% de todas las lesiones de rodilla (niños y adultos)^{20, 21}. Es una lesión que limita físicamente y funcionalmente al paciente y se ha averiguado que la luxación primaria de rotula tiene una incidencia de aproximadamente 6 por 100000^{8, 9}. La luxación primaria de rotula es la segunda causa traumática de hemartrosis a nivel de la rodilla.

La luxación de rotula suele ocurrir durante la actividad deportiva y el mecanismo lesional suele ser una rotación interna del fémur con el pie apoyado en el suelo y con un stress en valgo sobre la rodilla aunque también puede ocurrir con traumatismos de baja intensidad en gente con factores predisponentes. Existen varios tipos de factores anatómicos como pueden ser una displasia troclear, una patela alta, una rotula hipermóvil, una hiperlaxitud ligamentaria, una debilidad del vasto medial del cuádriceps, un ángulo Q aumentado, una anteversión femoral aumentada, un valgo de rodilla y una rotación externa de tibia excesiva^{12, 13}. A nivel de la rótula el estabilizador medial mas importante es el ligamento patelofemoral medial, responsable de un 50-70% de la estabilización medial de la rótula frente a luxaciones laterales^{10, 11}. El tipo de luxación más común suele ser hacia fuera asociada a una lesión de las estructuras mediales de la rodilla particularmente del ligamento patelofemoral medial. La lesión de esas estructuras mediales predispone a posibles recaídas o inestabilidades en un futuro.

Es muy importante separar las luxaciones primarias de rotula de causa traumática de las luxaciones por factores anatómicos o por recaída ya que no necesitaran el mismo tipo de intervención y de tratamiento.

Normalmente las luxaciones traumáticas primarias de rotula se suelen manejar mediante un tratamiento conservador¹⁴. Este tratamiento consiste en una reducción cerrada de la luxación seguido de una inmovilización con férula y de una posterior rehabilitación con un fisioterapeuta¹⁵. La rehabilitación consiste sobre todo en reforzar toda la musculatura del muslo insistiendo generalmente en la musculatura interna del cuádriceps (vasto medial) pero también, de manera más general, de los aductores y isquiotibiales ya que la mayoría de las luxaciones ocurren hacia fuera. Cuando el tratamiento conservador fracasa pueden aparecer algunas secuelas a nivel de la rodilla como pueden ser casos de nuevas luxaciones, dolores de rodilla persistentes, disminución del nivel de actividad²². Normalmente en el caso de que el tratamiento conservador haya fracasado (nuevas luxaciones, inestabilidad recurrente...) se opta por el tratamiento quirúrgico.

Desgraciadamente se ha comprobado que muchos pacientes (entre 40 y 60%) tratados mediante tratamiento conservador después de una luxación primaria de rotula suelen presentar episodios de recaída^{16, 17}. Así que debido a estos datos algunos profesionales aconsejan de usar directamente el tratamiento quirúrgico mediante una reparación del complejo ligamentario medial para evitar el riesgo de una posterior inestabilidad y nuevas luxaciones^{18, 19}. La técnica quirúrgica más empleada para las luxaciones son las reparaciones del complejo estabilizador medial de la rótula (el retinaculo medial y el ligamento patellofemoral medial). La cirugía en caso de luxación primaria de rotula ha demostrado su eficacia en la prevención de nuevos episodios de inestabilidad. Aun así la elección entre el tratamiento conservador y quirúrgico sigue en debate. Algunos estudios apoyan al tratamiento quirúrgico y otros han demostrado que no hay una diferencia significativa entre los dos tipos de manejo.

Entonces el objetivo de esa revisión será de comparar los resultados entre el tratamiento conservador y el quirúrgico para las luxaciones primarias de rotula con el fin de averiguar cuál de los dos tiene que ser el de elección.

II - Material y métodos

Estrategia de búsqueda

Se realizaron varias búsquedas de ensayos clínicos en las bases de datos PubMed, PEDro, la biblioteca Cochrane Plus. Se excluyeron aquellos que tuviesen una fecha de publicación anterior al 1995 y todos aquellos que no fuesen ensayos clínicos originales. Solo se utilizaron

aquellos en los que participaban gente joven, es decir participantes con una edad comprendida entre 12 y 38 años. Las búsquedas se realizaron entre el 10 de enero de 2016 y el 6 de noviembre de 2016.

Utilizamos el término MeSH principal en PubMed (patellar dislocation) en inglés, con el fin de obtener más resultados. A continuación lo combinamos utilizando el operador booleano “AND” con “conservative treatment”, “surgery”, “rehabilitation”, “physical therapy” and “management”. Después de haber combinado cada uno de esos términos con “patellar dislocation” solo, los combinamos cada uno con “patellar dislocation AND surgery” con el fin de obtener más resultados. También con el objetivo de afinar más nuestra búsqueda utilizamos el término “acute patellar dislocation” que combinaremos con los demás términos (“conservative treatment”, “surgery”, “rehabilitation”, “physical therapy” and “management”). Luego, utilizando la misma estrategia citada anteriormente, combinaremos “acute patellar dislocation AND surgery” con todos los términos.

Procedemos a la misma estrategia de búsqueda en las bases de datos PEDro y la biblioteca Cochrane Plus y obtuvimos un total de 122 artículos con los filtros puestos desde el principio (clinical trial, de 2000 hasta ahora, humans). Después pasamos a la lectura de los títulos y resúmenes de los artículos encontrados.

Una vez hecho esto descartamos 112 artículos (por lo que nos quedamos con 10 artículos) leyendo el título y el resumen. La mayoría fueron excluidos debido a tratar de casos de inestabilidad o de luxación de rotula recurrente (lo que no nos interesa para nuestro estudio ya que hemos decidido enfocar la revisión solamente a luxaciones primarias de rotula). En los estudios que solo hablan de tratamiento de fisioterapia o de tratamiento quirúrgico compararemos los resultados (distintos tests, casos de recaída o inestabilidad...) con los pacientes de los demás estudios para poder sacar conclusiones. También se excluyeron algunos por no poder acceder al texto completo o por ser en un idioma que no entendíamos (alemán por ejemplo). Por último se leyeron los 10 artículos restantes y nos quedamos con 6 artículos utilizando los criterios de inclusión y exclusión descritos más adelante. Con respecto a los 4 artículos excluidos, 2 no presentaban resultados claros, es decir que los resultados de recaída o inestabilidad de estos estudios no estaban presentados de manera muy precisa (y según mi punto de vista es una de las cosas más importantes a valorar después de una luxación) y los 2 restantes no especificaban si era una luxación primaria de rotula o no.

Así que al final se encontraron 122 artículos, de estos 122 se descartaron 112 por el título y por las características del estudio (solo tratamiento quirúrgico o conservador, imposibilidad de acceder al texto completo...), por lo que nos quedamos con 10 artículos. Por último se leyeron los 10 artículos restantes y se guardaron 6 y se descartaron 4 por no tener resultados claros o por no especificar el tipo de luxación (primaria o no).

Criterios de inclusión y de exclusión

Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión fueron seleccionados de acuerdo a la búsqueda de datos objetivos, y con la mayor fiabilidad y calidad posible. Los criterios utilizados fueron los siguientes:

Diseño del estudio: decidimos incluir solamente los estudios que eran ensayos clínicos, aleatorizados o no.

Participantes: decidimos seleccionar solamente estudios con pacientes jóvenes (edad entre 12 y 38 años), de cualquier sexo, y diagnosticados de luxación primaria de rotula.

Tratamiento: los artículos seleccionados tienen que ser estudios que comparan el tratamiento quirúrgico con el tratamiento conservador para las luxaciones primarias de rotula. También incluiremos los estudios que valoran la efectividad del tratamiento quirúrgico o del tratamiento de fisioterapia solo pero tiene que aparecer dentro de esos estudios tasas de recidiva (recaídas e inestabilidades).

Seguimiento: el seguimiento después del episodio de luxación debe ser de un mínimo de 12 meses para poder ser incluido en la revisión.

Idioma de los estudios: los estudios seleccionados tienen que ser en español o en inglés británico/americano.

Año de publicación: solo incluiremos estudios publicados posteriormente al 1 de enero de 2000.

Calidad del estudio: para poder ser incluidos en la revisión, los artículos tienen que tener una puntuación mayor o igual a 5 en la escala PEDro.

Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión que se utilizaron para descartar algunos estudios fueron los siguientes:

- Estudios que no fueron ensayos clínicos como por ejemplo revisiones sistemáticas o meta-análisis.
- Estudios en los cuales los pacientes presentan una luxación que no fuera una luxación primaria
- Estudios en los cuales los pacientes son demasiado jóvenes o demasiado mayor (con una edad de menos 12 años o de más de 38 años).
- Estudios en los cuales el resultado final no queda claro, es decir estudios en los cuales no se habla de manera muy precisa de los casos de recaída o inestabilidad.
- Estudios en los cuales la lectura del resumen no corresponde al tema seleccionado.
- Estudios en los cuales el seguimiento después de la luxación no supera los 12 meses
- Estudios que no superan una puntuación de 5 en la escala PEDro.

Evaluación metodológica

A continuación para poder evaluar la calidad de cada estudio se les paso una escala de lectura crítica (escala PEDro):

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL
Gilberto Luis Camanho et al ¹	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	8/11
Petri J. Sillanpää et al ²	SI	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	7/11
Alexandro Carneiro Bitar et al ³	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	8/11
Petri	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	8/11

J.Sillanpaa et al ⁴												
M.Petri et al ⁵	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	8/11
T.O. Smith et al ⁶	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	8/11

En esa tabla se puede observar que las puntuaciones obtenidas para cada artículo son bastante altas, lo que significa que nos encontramos ante artículos con relevancia científica.

Sin embargo todos los artículos recibieron un “NO” para los ítems 5, 6 y 7 ya que ni los pacientes, ni los terapeutas y tampoco los examinadores eran cegados:

- Ítem 5 : Todos los sujetos fueron cegados
- Ítem 6 : Todos los terapeutas que administraron la terapia fueron cegados
- Ítem 7 : Todos los evaluadores que midieron al menos un resultado clave fueron cegados

III – Resultados

En esta revisión bibliográfica se ha incluido 6 artículos de los cuales 5 comparan el tratamiento quirúrgico con el tratamiento conservador para una luxación primaria de rotula. El último solamente estudia la eficacia del tratamiento conservador pero compararemos sus resultados con los demás artículos.

En todos los artículos el tratamiento conservador ha seguido aproximativamente la misma secuencia de tratamiento, es decir una inmovilización de la rodilla seguida de sesiones de fisioterapia.

Respecto al tratamiento quirúrgico las técnicas empleadas han sido distintas entre los artículos.

Conservative versus surgical treatment for repair of the medial patellofemoral ligament in acute dislocations of the patella (Gilberto Luis Camanho et al)

Gilberto Luis Camanho et al¹ realizaron un estudio aleatorizado y controlado en el cual se compara ambos tratamientos para 33 pacientes, 17 en el grupo del tratamiento quirúrgico y 16 en el grupo del tratamiento conservador.

Los 17 pacientes del grupo quirúrgico fueron operados mediante una reparación del ligamento patellofemoral medial (MPFL) y luego se le inmovilizaron la rodilla durante 3 semanas. El seguimiento fue limitado a 60 meses con una media de 40.4 meses. En este periodo los pacientes fueron evaluados al menos una vez cada 6 meses.

Los pacientes del grupo conservador fueron inmovilizados durante 3 semanas antes de empezar un programa de rehabilitación que se inició entre la tercera y la cuarta semana. El programa de rehabilitación duro entre 2 y 4 meses y el seguimiento medio para este grupo fue de 36.3 meses.

Respecto a nuevas luxaciones o subluxaciones durante el periodo de seguimiento no hubo ningún episodio en el grupo quirúrgico y hubo 13 casos de recurrencia en el grupo conservador.

Al final respecto al cuestionario Kujala se observó un resultado de 69 en el grupo conservador y de 92 en el grupo quirúrgico.

Entonces se puede observar una diferencia significativa entre ambos tratamientos sobre todo a nivel de recurrencia, lo cual es lo que más nos interesa.

Traumatic patellar dislocation nonoperative treatment compared with MPLF reconstruction using patellar tendon (Alexandre Carneiro Bitar et al)

Alexandre Carneiro Bitar et al³ realizaron un estudio aleatorizado y controlado con 39 pacientes (41 rodillas) diagnosticados de luxación primaria de rótula separados en 2 grupos, uno que recibió un tratamiento conservador (18 pacientes, 20 rodillas) y otro un tratamiento quirúrgico (21 pacientes, 21 rodillas). El seguimiento fue de un mínimo de 2 años. El seguimiento medio para los pacientes del grupo conservador fue de 48 meses y para los del grupo quirúrgico fue de 38 meses.

Los pacientes del grupo conservador fueron inmovilizados con la rodilla en extensión durante 3 semanas antes de empezar un programa de rehabilitación.

Los pacientes del grupo quirúrgico fueron operados mediante una reconstrucción del ligamento patellofemoral medial usando el tendón rotuliano. La rehabilitación empezó al primer día después de la operación y los pacientes usaron un inmovilizador durante 3 semanas.

Para poder comparar ambos grupos los autores han decidido usar el Kujala score (dolor y calidad de vida) y los casos de inestabilidad o de nuevas luxaciones.

Para el Kujala score se ha obtenido una media de 70.8 para el grupo conservador y 88.9 para el grupo operado. Respecto a los casos de inestabilidad/subluxación y recurrencia, se ha podido observar en el grupo conservador 4 casos de recurrencia y 3 de inestabilidad rotuliana. En el grupo quirúrgico no se ha registrado ningún caso de inestabilidad o de nuevas luxaciones.

Como se puede observar hay una diferencia bastante significativa en el Kujala test a favor del grupo quirúrgico. También se puede notar que los únicos casos de recurrencia o inestabilidad están en el grupo conservador.

Treatment with and without initial stabilizing surgery for primary traumatic patellar dislocation. A prospective randomized study (Petri J. Sillanpaa et al)

Petri J. Sillanpaa et al⁴ realizaron un estudio aleatorizado y controlado con 40 pacientes diagnosticados de luxación primaria de rótula. 22 de estos pacientes fueron asignados al grupo del tratamiento conservador y 18 al grupo quirúrgico. El seguimiento medio fue de 7 años (6 a 9 años).

Los pacientes del grupo conservador y del grupo quirúrgico utilizaron una ortesis durante 6 semanas y después empezaron un programa de reentrenamiento muscular.

A la hora del seguimiento 21 pacientes de los 22 del grupo conservador volvieron y 17 de los 18 del grupo quirúrgico. Respecto a casos de nuevas luxaciones, no se registró ninguno en el grupo quirúrgico y se registraron 6 en el grupo conservador. También se registró 2 casos de subluxaciones dolorosas o inestabilidad en el grupo quirúrgico y 4 en el grupo conservador.

Con respecto al Kujala test el resultado fue de 91 en el grupo quirúrgico y de 90 en el grupo conservador. También se registró que 6 pacientes del grupo conservador y 4 del grupo quirúrgico fueron incapaces de volver a su nivel de actividad física previo a la lesión.

29 pacientes de 38 (76%) volvieron para el seguimiento de larga duración, y fueron evaluados con resonancia magnética. De las 15 rodillas del grupo quirúrgico 4 tenían un grado 2 y 7 un grado 3 o 4 de lesión a nivel de la rótula. De las 14 rodillas del grupo conservador 4 tenían un grado 2 y 4 un grado 3 o 4 de lesión a nivel de la rodilla.

Al final se puede observar que con una estabilización quirúrgica se obtiene mucho menos casos de inestabilidad o de nuevas luxaciones. Con respecto a los demás test y evaluaciones, los 2 tipos de tratamiento parecen dar resultados similares.

Operative vs conservative treatment of traumatic patellar dislocation results of a prospective randomized controlled clinical trial (M. Petri et al)

M.Petri et al⁵ realizaron un estudio aleatorizado y controlado con 19 pacientes diagnosticado de una luxación primaria de rotula. De estos 19 pacientes 8 fueron tratados con tratamiento conservador y 11 con tratamiento quirúrgico con un seguimiento de 24 meses. La técnica quirúrgica empleada fue una reparación de las estructuras mediales, respecto a los pacientes del grupo conservador se les pusieron una férula con un ROM DE 0 a 60° de flexo extensión durante las 3 primeras semanas y de 0 a 90° de flexo extensión de la tercera a la sexta semana. El seguimiento se hizo aplicando el Kujala test, preguntando por inestabilidades o nuevas luxaciones y por las sensaciones del paciente al cabo de 6,12 y 24 meses.

Con respecto al Kujala test después de 6 meses el grupo conservador obtuvo un resultado de 78.6, 79.9 después de 12 meses y 81.3 después de 24 meses. El grupo quirúrgico obtuvo un resultado de 80.3 después de 6 meses, 88.9 después de 12 meses y 87.5 después de 24 meses.

Respecto a casos de inestabilidad, se registró 5 pacientes en el grupo conservador que presentaron episodios de inestabilidad de los cuales 3 (37.5%) sufrieron una nueva luxación. En el grupo quirúrgico se registró 6 pacientes con algún episodio de inestabilidad de los cuales 2 (16.7%) sufrieron una nueva luxación.

Respecto a las sensaciones subjetivas, los pacientes del grupo conservador indicaron unos resultados buenos (4/8) o regulares (4/8). Los pacientes del grupo quirúrgico indicaron unos resultados excelentes (3/11), buenos (5/11), regulares (2/11) y pobres (1/11).

Se puede observar mejores resultados en el Kujala test y menos casos de nueva luxación en el grupo quirúrgico pero la diferencia no es muy significativa entre los dos grupos de tratamiento.

Rehabilitation following first-time patellar dislocation : a randomised controlled trial of purported vastus medialis obliquus muscle versus general quadriceps strengthening exercises (T.O. Smith et al)

T.O. Smith et al⁶ realizaron un estudio aleatorizado y controlado con 50 pacientes que fueron asignados a 2 grupos distintos. De esos 50 pacientes 25 fueron asignados a un grupo en el cual se ha realizado una rehabilitación y un programa de reentrenamiento de fuerza general del cuádriceps y los 25 restantes fueron asignados a un grupo en el cual se ha realizado una rehabilitación y un programa de reentrenamiento de fuerza más específico al vasto medial del cuádriceps. El seguimiento del estudio fue de 12 meses con una recogida de datos a las 6 semanas, 6 meses y 12 meses. Al cabo de 6 semanas quedaban 16 pacientes en el grupo del

vasto medial y 21 en el grupo general, a los 6 meses quedaban 10 pacientes en el grupo del vasto medial y 15 en el grupo general y a los 12 meses quedaban 10 pacientes en el grupo del vasto medial y 14 en el grupo general.

Para evaluar la eficacia de cada técnica se realizaron varias pruebas: el Lysholm knee score, el Tegner level of activity score y la fuerza isométrica de extensión de la rodilla a varios grados de flexión (0°, 30°, 60° y 90°). También se hizo una análisis de los casos de nuevas luxaciones o inestabilidades/subluxaciones a los 12 meses.

Para nuestra revisión no nos interesa comparar los dos tratamientos de fisioterapia sino que queremos comparar el tratamiento de fisioterapia con el quirúrgico así que juntaremos los resultados de las dos técnicas y haremos una media para poder comparar más fácilmente con los resultados de los demás estudios.

Para simplificar, hemos hecho una media para las dos técnicas y hemos juntado los resultados en la tabla siguiente:

	6 semanas	6 meses	12 meses
Lysholm knee score	75.65	89.75	92
Tegner level of activity score	3.6	5.25	6
Fuerza isométrica a 0°	88.7	102.65	97
Fuerza isométrica a 30°	165.9	173.75	188.5
Fuerza isométrica a 60°	176.15	210.7	229.5
Fuerza isométrica a 90°	179.6	217.4	253.15
Recaídas o subluxaciones			Nuevas luxaciones : 2 de 24 ; subluxaciones/inestabilidades : 1 de 24

Al final nos damos cuenta que según este estudio el tratamiento de fisioterapia para luxaciones primarias de rotula parece dar resultados bastante buenos en cuanto a recaídas e inestabilidades.

A prospective, Nonrandomized Study Comparing Patients Treated With and Without Acute Arthroscopic Stabilization With a Median 7-Year Follow-up (Petri J.Sillanpaa et al)

Petri J.Sillanpaa et al² realizaron un estudio no-aleatorizado con 76 pacientes diagnosticados de una luxación primaria de rotula de los cuales 30 fueron tratados mediante una reparación del retinaculo medial y 46 fueron tratados con tratamiento conservador mediante un programa de reentrenamiento y de fuerza para el cuádriceps. El seguimiento medio para el grupo quirúrgico fue de 7.5 años y para el grupo conservador fue de 7 años

Los pacientes del grupo conservador iniciaron el programa de fisioterapia al día siguiente de la luxación pero el programa de reentrenamiento a la fuerza para el cuádriceps empezó después del periodo de inmovilización (con una ortesis patellar que limitaba la flexión a 60°) que duro 4 semanas. Los pacientes del grupo quirúrgico empezaron un programa de rehabilitación al día siguiente de la operación y el programa de reentrenamiento a la fuerza para el cuádriceps empezó después del periodo de inmovilización (con la flexión de rodilla limitada a 60°) que duro 4 semanas.

Al final de los 30 pacientes del grupo quirúrgico 26 completaron el periodo total de seguimiento y de los 46 del grupo conservador 35 completaron el periodo total de seguimiento.

Respecto a recaídas 5 de los 26 pacientes (19%) del grupo quirúrgico y 8 de los 35 pacientes (23%) del grupo conservador presentaron una nueva luxación. En cuanto a casos de subluxaciones/inestabilidades se observó 8 casos de 26 (31%) en el grupo quirúrgico y 16 casos de 35 (45%) en el grupo conservador.

Respecto al Kujala test se observó un resultado medio de 87 (rango de 52 a 100) en los pacientes del grupo quirúrgico y de 90 (rango de 59 a 100) en los pacientes del grupo conservador. Respecto al “Tegner Activity score” se observó una puntuación de 5 (rango de 3 a 7) para el grupo quirúrgico y una puntuación de 5 (rango de 3 a 10) para el grupo conservador.

Al final 3 pacientes del grupo quirúrgico y 5 del grupo conservador tuvieron que operarse debido a luxaciones recurrentes.

Como conclusión se puede decir que a nivel de recaídas y subluxaciones aunque el tratamiento quirúrgico parece dar resultados ligeramente mejores, no se puede hablar de una diferencia muy significativa. A nivel de la funcionalidad (Kujala test y “Tegner Activity score”) los dos tratamientos parecen dar resultados bastante similares.

Con el fin de simplificar el análisis de los resultados de cada estudio, hemos realizado una tabla resumen con los nombres de los autores, el diseño del estudio, los sujetos, la

intervención y los resultados obtenidos para cada estudio. Esa tabla se encuentra en el apartado anexos a continuación de la Bibliografía.

IV – Discusión

En esta revisión hemos analizado 6 artículos gracias a los cuales queremos comparar la efectividad del tratamiento quirúrgico frente al tratamiento conservador para pacientes diagnosticados de luxación primaria de rotula. En total se ha evaluado la eficacia de ambos tratamientos para 257 pacientes, con una edad comprendida entre 12 y 38 años, con un total de 259 rodillas evaluadas. De esas 259 rodillas 97 pertenecían al grupo quirúrgico y 162 al grupo de tratamiento conservador. Como criterio de inclusión hemos decidido poner un seguimiento de 12 meses como mínimo para poder tener un criterio de comparación a largo tiempo. Entonces el seguimiento mínimo fue de 12 meses (T.O. Smith et al⁶) y hasta 9 años para el más largo (Petri J. Sillanpaa et al⁴). Al final, de esas 259 rodillas 214 completaron el periodo de seguimiento total (92 en el grupo quirúrgico y 122 en el grupo conservador).

La mayoría de los estudios utilizan métodos similares para evaluar la eficacia de un tratamiento o el otro. En cada estudio analizado los autores observan las tasas de recidiva, es decir el número de casos de inestabilidad o nuevas luxaciones en cada grupo, lo que según mi punto de vista es uno de los datos más importantes para evaluar y poder comparar la eficacia de ambos tratamientos. También en cada artículo los autores utilizan algunos tests y escalas para poder evaluar la calidad de vida, el dolor y el rendimiento funcional.

De los 6 artículos analizados 5 han utilizado el Kujala test para valorar la calidad de vida, el artículo restante (T.O. Smith et al⁶) ha usado escalas distintas (Lysholm knee score, Tegner level of activity score...) así que no lo podremos comparar con los demás artículos para evaluar la calidad de vida.

De los 92 pacientes del grupo quirúrgico hemos podido observar 7 casos de nueva luxación (7.6%) y 14 de inestabilidad rotuliana (15.2%), de los 122 pacientes del grupo conservador hemos podido observar 36 casos de nueva luxación (29.5%) y 26 casos de inestabilidad rotuliana (21.3%). Entonces respecto a casos de nuevas luxaciones o inestabilidades se observó un total de 62 casos en el grupo conservador (50.8%) y un total de 21 casos en el grupo quirúrgico (22.8%).

Respecto al cuestionario Kujala, 190 pacientes lo hicieron de los cuales 92 pertenecían al grupo quirúrgico y 98 al grupo conservador. Los pacientes del grupo quirúrgico obtuvieron una puntuación media de 89.3 y los pacientes del grupo conservador obtuvieron una puntuación media de 80.2.

Después de haber juntado todos los resultados de los 6 artículos que hemos incluido en esa revisión nos damos cuenta que en cuanto a recaídas e inestabilidades el tratamiento quirúrgico parece dar mejores resultados. La diferencia de número de casos que sufrieron una nueva luxación o algunos episodios de inestabilidad es bastante grande a favor del tratamiento quirúrgico. Respecto a las demás evaluaciones, los resultados son bastante similares o la diferencia no es lo suficientemente significativa para poder descartar uno de los dos tratamientos como más eficaz. Basándonos solamente en esos datos sí que podemos decir que el tratamiento más eficaz es el tratamiento quirúrgico para pacientes que han sufrido una luxación primaria de rotula.

Desgraciadamente esa revisión sufre de algunas limitaciones, en la mayoría de los artículos no se especifica que técnicas de fisioterapia se ha usado en el programa de rehabilitación y en algunos estudios la frecuencia del programa de rehabilitación ha sido, según mi punto de vista, bastante ligera. Así que no se ha podido evaluar la eficacia de la rehabilitación.

También nos damos cuenta que en la mayoría de los estudios el tratamiento quirúrgico parece dar mejores resultados que el conservador pero en estos estudios no se especifica a qué tipo de pacientes se puede aplicar este resultado. Por ejemplo se puede observar que en el último estudio analizado (Petri J. Sillanpaa et al²), en el cual los participantes son militares (así que nos podemos imaginar que tienen un nivel de actividad física bastante elevado), nos damos cuenta que a nivel de recaídas la diferencia no es muy significativa entre el tratamiento quirúrgico y el conservador. Con estos datos nos damos cuenta que una de las limitaciones de esa revisión viene dada por la heterogeneidad de los participantes en los estudios. Se sabe que un paciente deportista con un nivel de actividad física elevado y con un sistema musculoesquelético mejor “preparado” se recuperara mucho más rápido y de manera más eficaz que un paciente sedentario. Desgraciadamente en la mayoría de los estudios analizados no se especifica el nivel de actividad física de los participantes, así que dentro del mismo estudio están mezclados pacientes sedentarios con un nivel de actividad física muy bajo y pacientes con un nivel de actividad física muy elevado. Según mi punto de vista el principal sesgo de la mayoría de los estudios es el siguiente: haber mezclado pacientes totalmente distintos a nivel físico y haber sacado las mismas conclusiones para estos dos tipos de pacientes.

Además nos damos cuenta que la diferencia de casos de recaídas e inestabilidades es mucho más elevada, a favor del tratamiento quirúrgico, para los estudios que mezclan pacientes adolescentes y pacientes adultos, por ejemplo en el estudio de Alexandre Carneiro Bitar et al³ que mezclan pacientes que van de 12 a 38 años nos damos cuenta que en el grupo quirúrgico no hay ningún caso de recaída mientras que en el grupo conservador observamos 4 casos de recurrencia y 3 de inestabilidad rotuliana. Al contrario para los estudios que no mezclan esos dos tipos de pacientes (Petri J.Sillanpaa et al por ejemplo) nos damos cuenta que la diferencia de casos de recaídas e inestabilidades no es tan significativa. Entonces podemos afirmar que otra de las limitaciones más importantes de los artículos analizados fue la edad de los pacientes que iba de 12 a 38 años. Según mi punto de vista, para que el estudio sea lo más fiable y valido, no se puede mezclar dentro del mismo estudio participantes con un sistema musculoesquelético maduro y participantes con un sistema musculoesquelético inmaduro.

Así que al final nos damos cuenta que la heterogeneidad de los pacientes es una de las grandes limitaciones de los artículos analizados y por lo tanto de nuestra revisión.

Otra de las grandes limitaciones de esa revisión fue la falta de estudios de calidad. A la hora de buscar estudios para la realización de nuestra revisión nos damos cuenta que existen muchos estudios pero que la mayoría no cumplían con nuestros criterios de inclusión. Muchos estudios mezclaban luxaciones primarias con luxaciones recurrentes, los periodos de seguimiento no eran lo suficientemente largos para poder extraer conclusiones validas en cuanto a la eficacia de uno o del otro tratamiento por ejemplo.

Al final, a pesar de las distintas limitaciones citadas anteriormente, esa revisión nos da como resultado que el tratamiento quirúrgico, “globalmente”, parece dar menos probabilidad de sufrir una nueva luxación en el futuro pero sin especificar a qué tipo de personas se puede aplicar este resultado.

V – Conclusión

Como conclusión, basándonos en los distintos estudios analizados podemos decir que el tratamiento quirúrgico, para pacientes jóvenes (de 12 a 38 años) que han sufrido una luxación primaria de rotula, parece estar asociado a un menor riesgo de sufrir nuevas luxaciones en el futuro y a una mejor calidad de vida.

Desgraciadamente, como lo hemos comentado en el apartado de discusión, esa conclusión no se puede aplicar a un tipo de población en concreto sino que se aplica a la población en general lo que le quita fiabilidad y especificidad. Las mismas conclusiones sacadas para una población en concreto no son obligatoriamente exactas para otro tipo de población, lo que nos hace plantearnos una pregunta: cómo podemos mejorar la calidad de las investigaciones futuras para poder sacar conclusiones más específicas y así poder mejorar la calidad de vida de nuestros pacientes?

Según mi punto de vista, para que las futuras investigaciones sean más exactas, específicas y de tal manera mejorar nuestro manejo de las luxaciones primarias de rotula, tenemos que intentar realizar estudios con pacientes más homogéneos. Hay que intentar separar los pacientes por edad pero también por nivel de actividad física. Cuanto más homogénea será la población estudiada más exactas y precisas serán las conclusiones extraídas. También creo que a la hora de hacer un estudio que compara el tratamiento quirúrgico y el tratamiento de fisioterapia, será muy importante de explicar lo más precisamente posible cada uno de los dos tratamientos para poder evaluar la calidad de cada uno y así poder determinar si el estudio es válido y si las conclusiones extraídas serán correctas.

Bibliografia

- 1 – Gilberto Luis Camanho, Ph.D., Alexandre de Cristo Viegas, M.Sc., Alexandre Carneiro Bitar, M.Sc., Marco Kawamura Demange, M.Sc., and Arnaldo Jose Hernandez, Ph.D..Conservative Versus Surgical Treatment for Repair of the Medial PatelloFemoral Ligament in Acute Dislocations of the Patella. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, Vol 25, No 6 (June), 2009: pp 620-625
- 2 - Petri J. Sillanpää, MD, Heikki M. Mäenpää, MD, PhD, Ville M. Mattila, MD, PhD, Tuomo Visuri, MD, PhD, and Harri Pihlajamäki, MD, PhD. A Prospective, Nonrandomized Study Comparing Patients Treated With and Without Acute Arthroscopic Stabilization With a Median 7-Year Follow-up. *The American Journal of Sports Medicine*, Vol. 36, No. 12 : 2301-2309
- 3 - Alexandre Carneiro Bitar, Marco Kawamura Demange, Caio Oliveira D'Elia and Gilberto Luis Camanho. Traumatic Patellar Dislocation: Nonoperative Treatment Compared With MPFL Reconstruction Using Patellar Tendon. *American Journal of Sports Medicine* 2012 40: 114-122
- 4 - Petri J.Sillaanpää, MD, Ville M.Mattila, MD, PhD, HeikkiM`aenp`ää, MD, PhD, MarttiKiuru, MD, PhD, TuomoVisuri, MD, PhD, and HarriPihlajam`äki, MD, PhD. Treatment with and without Initial Stabilizing Surgery for Primary Traumatic Patellar Dislocation A Prospective Randomized Study. *The Journal of Bone and Joint Surgery*. 2009;91:263-73
- 5 - M. Petri, E. Liodakis, M. Hofmeister, F. J. Despang, M. Maier, P. Balcarek, et al. Operative vs conservative treatment of traumatic patellar dislocation: results of a prospective randomized controlled clinical trial. *Arch Orthop Trauma Surg* (2013) 133:209–213
- 6 – T.O. Smith, R. Chester, J. Cross, N. Hunt, A. Clark, S.T. Donell. Rehabilitation following first-time patellar dislocation : a randomised controlled trial of purported vastus medialis obliquus muscle versus general quadriceps strengthening exercises. *The Knee* (2015) 02068
- 7 - Sillanpaa P, Mattila VM, Iivonen T, Visuri T, Pihlajamaki H (2008) Incidence and risk factors of acute traumatic primary patellar dislocation. *Med Sci Sports Exerc* 40:606–611
- 8 - Atkin DM, Fithian DC, Marangi KS, Stone ML, Dobson BE, Mendelsohn C (2000) Characteristics of patients with primary acute lateral patellar dislocation and their recovery within the first 6 months of injury. *Am J Sports Med* 28:472–47
- 9 - Colvin AC, West RV (2008) Patellar instability. *J Bone Joint Surg Am* 90:2751–2762
- 10 - Desio SM, Burks RT, Bachus KN (1998) Soft tissue restraints to lateral patellar translation in the human knee. *Am J Sports Med* 26:59–65

- 11 - Hautamaa PV, Fithian DC, Kaufman KR, Daniel DM, Pohlmeier AM (1998) Medial soft tissue restraints in lateral patellar instability and repair. *Clin Orthop Relat Res*:174–182
- 12 - Atkin DM, Fithian DC, Marangi KS et al (2000) Characteristics of patients with primary acute lateral patellar dislocation and their recovery within the first 6 months of injury. *Am J Sports Med* 28: 472–479
- 13 - Larsen E, Lauridsen F (1982) Conservative treatment of patellar dislocations: influence of evident factors on the tendency to redislocation and the therapeutic result. *Clin Orthop Relat Res* 171:131–13
- 14 - Stefancin JJ, Parker RD (2007) First-time traumatic patellar dislocation: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res* 455:93–101
- 15 - Smith TO, Davies L, Chester R, Clark A, Donell ST (2010) A systematic review of physiotherapy following lateral patellar dislocation. *Physiotherapy* 96:269–281
- 16 - Maenpaa H, Huhtala H, Lehto MUK (1997) Recurrence after patellar dislocation. Redislocation in 37/75 patients followed for 6–24 years. *Acta Orthop Scand* 68:424–426
- 17 - Maenpaa H, Lehto MUK (1997) Patellar dislocation. The longterm results of nonoperative management in 100 patients. *Am J Sport Med* 25:213–217
- 18 - Ahmad CS, Stein BE, Matuz D, Henry JH (2000) Immediate surgical repair of the medial patellar stabilizers for acute patellar dislocation. A review of eight cases. *Am J Sports Med* 28:804–810
- 19 - Carney JR, Mologne TS, Muldoon M, Cox JS (2005) Long-term evaluation of the Roux–Elmslie–Trillat procedure for patellar instability: a 26-year follow-up. *Am J Sports Med* 33:1220–1223
- 20 - Apostolovic M, Vukomanovic B, Slavkovic N, Vuckovic V, Vukcevic M, Djuricic G, Kocev N (2011) Acute patellar dislocation in adolescents: operative versus nonoperative treatment. *Int Orthop* 35(10):1483–148
- 21 - Fithian DC, Paxton EW, Stone ML, Silva P, Davis DK, Elias DA, White LM (2004) Epidemiology and natural history of acute patellar dislocation. *Am J Sports Med* 32(5):1114–112
- 22 - Stefancin JJ, Parker RD (2007) First-time traumatic patellar dislocation: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res* 455:93–101

Anexos

Todos los estudios incluidos en nuestra revisión tenían el mismo objetivo, evaluar la eficacia del tratamiento quirúrgico o del tratamiento conservador o comparar la eficacia de ambos para las luxaciones primarias de rotula.

Podemos resumir los resultados en la siguiente tabla:

AUTOR	DISEÑO	SUJETOS	INTERVENCIÓN	RECAIDA O INESTABILIDAD
Gilberto Luis Camanho et al ¹	estudio aleatorizado y controlado	33 pacientes	16 pacientes asignados al tratamiento conservador y 17 al tratamiento quirúrgico	13 casos en el grupo conservador presentaron una recaída o inestabilidad. Los pacientes del grupo conservador obtuvieron una media de 69 en el Kujala test y los del grupo quirúrgico una media de 92
Alexandre Carneiro Bitar et al ³	Estudio aleatorizado y controlado	39 pacientes (41 rodillas)	20 “rodillas” en el grupo conservador y 21 “rodillas” en el grupo quirúrgico	Respecto a casos de nueva luxación y inestabilidad se observó 7 casos en el grupo conservador y ninguno en el grupo quirúrgico. Respecto a los resultados del Kujala test se observó una puntuación media de 70.8 en el grupo conservador y 88.9 en el grupo quirúrgico.
Petri J. Sillanpaa et al ⁴	Estudio aleatorizado y controlado	40 pacientes	22 pacientes en el grupo conservador (21 al final del estudio) y 18 en el grupo quirúrgico (17 al final del estudio)	Respecto a casos de recaídas o inestabilidades se observó 10 casos en el grupo conservador y 2 en el grupo quirúrgico. Respecto al Kujala test los pacientes del grupo conservador obtuvieron una puntuación media de 90 y los pacientes del grupo quirúrgico una puntuación de 91.
M.Petri et al ⁵	Estudio aleatorizado y controlado	19 pacientes	8 pacientes en el grupo conservador y 11 en el grupo quirúrgico	Respecto a nuevas luxaciones o episodios de inestabilidad se observó 5 casos en el grupo conservador y 6 en el quirúrgico. Respecto al Kujala test el grupo conservador obtuvo

				<p>una media de 81.3 y el grupo quirúrgico una puntuación de 87.5.</p> <p>Respecto a las sensaciones subjetivas en el grupo conservador 4 pacientes tuvieron buenas sensaciones y 4 regulares. En el grupo quirúrgico 3 tuvieron excelentes sensaciones, 5 buenas, 2 regulares y uno pobres sensaciones.</p>
T.O. Smith et al ⁶	Estudio aleatorizado y controlado	50 pacientes	Todos los pacientes tratados con tratamiento conservador (al final quedaban 24 pacientes)	<p>Respecto a nuevas luxaciones se observó 2 casos de 24 y respecto a inestabilidades se observó 1 caso de 24.</p> <p>Lysholm knee score (12 meses): 92</p> <p>Tegner activity score (12 meses):6</p> <p>Fuerza isométrica a los 12 meses a 0° :97; a 30°:188.5; a 60°:229.5 y a 90°:253.15</p>
Petri J.Sillanpaa et al ²	Estudio no-aleatorizado	76 pacientes	30 en el grupo quirúrgico (26 al final del estudio) y 46 en el grupo conservador (35 al final del estudio)	<p>Respecto a recaídas se observó 5 casos en el grupo quirúrgico y 8 en el grupo conservador.</p> <p>En cuanto a casos de subluxaciones/inestabilidades se observó 8 casos en el grupo quirúrgico y 16 en el grupo conservador.</p> <p>Respecto al Kujala test: 87 para el grupo quirúrgico y 90 para el grupo conservador.</p> <p>Respecto al Tegner activity score: 5 para el grupo conservador y 5 para el grupo quirúrgico.</p>