

Bloqueo meniscal de rodilla de más de tres semanas de evolución con déficit del ligamento cruzado anterior

IVÁN BITAR, MARIANO GASTAUDO, IGNACIO PIOLI, LUCAS MARANGONI y BARTOLOMÉ T. ALLENDE

Departamento de Medicina del Deporte, Sanatorio Allende, Córdoba

RESUMEN

Introducción: El algoritmo terapéutico del bloqueo de rodilla de más de tres semanas de evolución causado por una ruptura meniscal en asa de balde en pacientes con déficit del ligamento cruzado anterior (LCA) continúa siendo controvertido. Dado el mayor riesgo de desarrollar artrofibrosis, el abordaje quirúrgico en dos tiempos representa una alternativa confiable. Los objetivos de este estudio fueron evaluar la calidad de vida de estos pacientes y el índice de curación meniscal a través de una revisión artroscópica del menisco durante la reconstrucción del LCA.

Materiales y métodos: Dieciséis deportistas aficionados, con una edad promedio de 27 años, ingresaron con esta patología. El tiempo promedio de la reparación meniscal desde el accidente fue de 3,5 días. La reconstrucción del LCA se realizó a los 74,5 días promedio desde la reparación meniscal. Informamos acerca de 16 rupturas meniscales mediales en asa de balde, 11 en el área roja-roja y 5, en la roja-blanca. Las variables de evaluación subjetiva y objetiva fueron los cuestionarios ACL QoL, el puntaje de Lysholm y la revisión artroscópica del menisco.

Resultados: Subjetivos: en un seguimiento de 12 y 18 meses el cuestionario ACL QoL informó un promedio de 79,8 y de 90,4 respectivamente y el puntaje de Lysholm, un promedio de 86,5 y de 96,3 respectivamente. Objetivos: 12 meniscos curaron en forma completa, tres en forma incompleta y hubo un caso fallido.

Conclusiones: El abordaje en dos tiempos resultó ser confiable aunque de costo elevado. Obtuvimos un alto ín-

dice de curación meniscal y un completo reintegro deportivo en todos los pacientes.

PALABRAS CLAVE: Ruptura. Cirugía. Ligamento.

LOCKED BUCKET HANDLE MENISCAL TEAR WITH ACL DEFICIT, 3 WEEKS + POST INJURY

ABSTRACT

Background: The therapeutic algorithm for locked bucket handle meniscal tear 3-weeks + post injury, and anterior cruciate ligament deficient knee still remain controversial. Because arthrofibrosis can occur in the knee, two-stage surgery has been considered. Goals of the study: quality of life assessment as primary outcome, and meniscal healing rate.

Methods: Sixteen amateur athletes with bucket handle meniscal tear and ACL deficiency underwent two-stage surgical procedures. Meniscal repair was performed an average of 34.5 days from injury and ACL reconstruction 74.5 days after the meniscal repair. Primary outcomes were measured with the Mohtadi ACL QoL questionnaire and the Lysholm score. Meniscal healing was assessed in a second look at the time of ligament reconstruction.

Results: At 12 and 18-months follow up, the ACL QoL reported an average of 79.8 and 90.4 over 100 and the Lysholm score 86.5 and 96.3 over 100. Of 16 large bucket handle medial meniscal tears with an average of 5.7 meniscal sutures, 12 menisci healed completely, 3 partially and 1 failed.

Conclusions: Two-stage surgical procedures proved to be a safe, albeit high-cost approach. Locked bucket handle meniscal tears evidence a high healing rate when repaired as an isolated procedure. Complete return to the previous level of sports activity was reported in these athletes.

KEY WORDS: Rupture. Surgery. Ligament.

Recibido el 14-7-2005. Aceptado luego de la evaluación el 10-8-2005.

Correspondencia:

Dr. IVÁN BITAR
Av. Hipólito Irigoyen 384
(5000) - Córdoba
Tel.: 0351-4269240
bitivan@hotmail.com

El algoritmo terapéutico en pacientes con bloqueo de rodilla de más de tres semanas de evolución causado por una lesión en asa de balde desplazada en asociación con un déficit del ligamento cruzado anterior (LCA) continúa siendo controvertido.^{13,17,19,24,25} Como principal fuente de morbilidad en esta lesión, la pérdida en la extensión de la rodilla parece estar íntimamente relacionada con el momento quirúrgico. Deportistas con déficit en la extensión informan dolor, rigidez articular, crépitos, debilidad, alteraciones en la marcha y dificultad para realizar actividades deportivas, recreacionales y/o de la vida diaria.^{7,13,19}

La incidencia de lesión meniscal ante una lesión aguda del LCA puede oscilar entre un 16 y un 82%.²⁵ Debido a los avances en el campo de la cirugía artroscópica y los nuevos protocolos de rehabilitación, la reparación meniscal es una excelente alternativa en el menisco viable.^{4,8,17,27} En la actualidad, la mayoría de los artroscopistas consideran que la reparación meniscal sin la reconstrucción del LCA está condenada al fracaso y que la reparación meniscal junto con la reconstrucción ligamentaria se asocia con una mejor curación del menisco sin alterar la amplitud de movimiento de la rodilla.^{16,20,26,29}

Por el contrario, Shelbourne y cols. recomiendan efectuar en un primer tiempo la reparación del menisco, lograr luego la amplitud de movimiento completa y en un segundo tiempo, realizar la reconstrucción del LCA; de esta manera lograron disminuir el riesgo de artrofibrosis y obtuvieron un alto índice de curación meniscal.^{10,15,22,24}

Los objetivos de este estudio fueron: evaluar la calidad de vida de deportistas aficionados con esta asociación patológica que fueron tratados con cirugía en dos tiempos y evaluar en forma objetiva la reparación meniscal en el mismo momento de la reconstrucción ligamentaria.

Materiales y métodos

Diseño metodológico y selección de pacientes

Durante el año 2001 y parte del 2005 realizamos un estudio prospectivo de series de casos nivel científico IV. Los criterios de inclusión fueron: 1) deportistas aficionados menores de 42 años sin importar el sexo, 2) pérdida de la extensión de la rodilla de más de tres semanas comparada con la rodilla sana, 3) rodilla contralateral normal, 4) prueba de Lachman positiva, 5) ausencia de inestabilidad ligamentaria severa asociada, 6) resonancia magnética: ruptura meniscal en asa de balde del menisco medial o lateral y déficit agudo o crónico del LCA, 7) artroscopia: a) ruptura meniscal en asa de balde en el área roja-roja o roja-blanca con menisco viable para su reparación y b) déficit agudo o crónico del LCA. La edad promedio de los deportistas en el momento de la cirugía fue de 27 años con un rango entre 18 y 41 años. Quince deportistas eran varones y sólo una, mujer. De ellos, 10 eran futbolistas, 2 jugadores de basketball, 3 ju-

gadores de rugby y una jugadora de jockey sobre césped. Se intervinieron 10 rodillas derechas y 6 izquierdas. El tiempo promedio de la primera cirugía (reparación meniscal) desde el accidente deportivo fue de 3,5 días con un rango entre 21 y 62 días. El tiempo promedio de la segunda cirugía (reconstrucción del LCA) desde la reparación meniscal fue de 74,5 días con un rango entre 58 y 124 días y coincidió con el momento en que el paciente obtuvo una amplitud de movimiento aceptable. Observamos 16 rupturas completas mediales en asa de balde: 11 fueron longitudinales en el área roja-roja y 5, en el área roja-blanca. De las 16 rupturas del ligamento cruzado anterior, 11 estuvieron ubicadas en la unión de su tercio proximal y medio, 2 en su tercio proximal, 2 en su tercio medio y 1 en su tercio distal. A través de la anamnesis y de la presencia o no de contusión ósea observada en la resonancia magnética informamos 10 rupturas crónicas y 6 rupturas agudas del LCA respectivamente.

Técnica quirúrgica

Reparación meniscal. Primer tiempo

Todas las operaciones se realizaron con anestesia peridural. Se utilizó manguito hemostático sólo en los pacientes en quienes durante la reparación meniscal la visualización resultó entorpecida por el sangrado articular. Se efectuó un portal anteroexterno vertical y diagnóstico por visualización artroscópica. A través de un portal oblicuo anteromedial se palpó el menisco para confirmar la lesión. El análisis de viabilidad meniscal estuvo regido fundamentalmente por la ubicación del asa de balde (roja-roja o roja-blanca) y por la calidad o esencia del menisco (deformación plástica, cambios degenerativos, rupturas dobles, etc.). En todos los pacientes se combinó la técnica *outside-in* y la técnica *outside-inside-out*. Con raspa meniscal Linvatec de 45° y en un intento por lograr una mejor curación del menisco se realizó en sólo 9 pacientes un raspado agresivo del área lesional.

La técnica *outside-in* comienza con el paso de un trocar espinal desde afuera hacia adentro de la articulación atravesando la ruptura meniscal por su cara superior o inferior, horizontal o vertical según el caso. Por transluminación detectamos el paquete vasculonervioso sural para evitar lesiones. Reparamos sólo lesiones meniscales mediales con la rodilla en flexión de 20° y valgo. Se utiliza sutura irreabsorbible, la cual ingresa en la articulación a través del trocar 18. Mediante la ayuda de un *grasper* se retira la sutura fuera de la articulación a través del portal anterior. Se repite nuevamente la misma maniobra quirúrgica quedando fuera de la articulación dos cabos de sutura. Con las dos suturas fuera de la articulación se realiza un nudo tipo *mulberry* el cual ingresa nuevamente a la articulación mediante tracción ejercida desde el portal medial. De esta manera el nudo se desplaza hacia la cara del menisco seleccionada reduciendo y asegurando a éste a su anillo.

En la técnica *outside-inside-out* se utiliza un sistema de dos agujas unidas en su cola por una sutura irreabsorbible. El trocar 18 ingresa desde afuera hacia adentro como ya se describió. A continuación por el portal anteroexterno ingresa una cánula recta que enfrenta al bisel del trocar dentro de la articulación. Mediante visualización por portal anterior y medial una de las agujas transportadoras de la sutura ingresa en la articulación a través de la cánula arrastrando en su cola la correspondiente mitad de la sutura; la aguja continúa su desplazamiento dejando la

articulación a través del trocar 18 y se retira con la ayuda de un portaagujas común. Se repite la misma acción con la aguja hermana que desplazará la otra mitad de la sutura dejando una lazada vertical u horizontal que reduce y asegura el menisco a su anillo.

Reconstrucción del ligamento cruzado anterior. Segundo tiempo

Todas las operaciones se efectuaron con anestesia peridural y bloqueo del nervio crural. El manguito hemostático se utilizó sólo durante la realización del túnel femoral y el pasaje articular del injerto. Previa visualización y evaluación palpatoria del menisco reparado y patologías articulares asociadas se realiza la extracción del injerto patelar (HTH) de aproximadamente 10-11 mm de ancho con taco óseo patelar y tibial obtenido con bisturí 11, microsierra y escoplo para fragmentos óseos trapezoidales. A continuación se coloca el injerto en la mesa de trabajo alterna en la cual se procede a su desbridamiento. Se talla el taco óseo femoral con longitud exacta de 26 mm (desde la unión oseotendinosa). Se ensambla el taco óseo femoral a una cinta de mersilene 5 y el endobotón correspondiente. El ensamble injerto-mersilene-endobotón se coloca bajo tensión adecuada en un tensor de injerto. Mediante visualización artroscópica se realiza una plástica amplia de la escotadura intercondilar con *shaver* y cureta. Previa marcación con compás Linvatec en 45°, se realiza un túnel tibial en posición anatómica y se verifica mediante la ausencia de *impingement* durante la extensión completa de la rodilla. Según los casos hemos utilizado fresas tibiales de 9 o 10 mm de diámetro. Introducida de afuera adentro a través del túnel tibial se coloca una guía femoral Linvatec apropiada 4-6 mm anterior al final del borde posterosuperior del cóndilo femoral lateral. A continuación, y con la rodilla flexionada entre 90° y 120°, se atraviesa una clavija de Kirschner de 35 cm de longitud con ojal en su extremo distal. Como evidencia de que su posición es correcta, su extremo proximal, después de perforar la cortical anterior del fémur, debe atravesar un círculo ya dibujado en la piel superoexterna de la cara anterior del muslo. La posición articular correcta de esta clavija también se garantiza mediante visualización y palpación con un gancho a través del portal oblicuo anteromedial. Se realiza entonces el fresado del túnel femoral con fresa original Linvatec de 9 o 10 mm, según el caso, hasta la marca exacta de 34 mm. Mediante una endofresa Linvatec de 4,5 mm se completa el túnel femoral hasta perforar su cortical anterior. La medición de la longitud se realiza con un medidor de profundidad. Esta medida debe ser exacta y coincidir con la longitud del ensamble: taco óseo femoral (26 mm), cinta de mersilene y endobotón. Se retira el medidor del túnel y se coloca nuevamente la clavija de Kirschner, la cual lleva montadas en su extremo distal dos suturas de diferente color ensambladas al endobotón.

Desde afuera hacia adentro el injerto y su ensamble ingresan en la articulación por el túnel tibial, atraviesan la articulación y luego el túnel femoral y finalmente se bloquea el endobotón con una maniobra a ciegas en la cortical femoral anterior. Se corrobora el bloqueo proximal del injerto mediante la maniobra del esquiador. Cinco movimientos de flexoextensión de rodilla completan la tensión del injerto. Para finalizar, se realiza la fijación tibial con tornillo de interferencia tibial en titanio de rosca atraumática. El tornillo se coloca con la rodilla en flexión de 20° obtenida mediante tracción distal del injerto. Esta maniobra ase-

gura una tensión adecuada de injerto y la fijación correcta del endobotón a la cortical anterior del fémur. Por último, se efectúan la prueba de Lachman y *pivot shift* como maniobras de comprobación de la estabilidad.

Rehabilitación

Después de la cirugía meniscal la reparación se protegió con una férula larga en extensión completa por unas tres semanas. Durante este período se realizaron ejercicios de contracción isométrica del cuádriceps, ejercicios pasivos de flexión y extensión y no se permitió la descarga total del peso corporal. Entre la tercera y la cuarta semana se retiró la protección de la rodilla, se comenzó con una descarga de peso parcial y la amplitud de movimiento en flexión se incrementó de 90° a 130°. Durante este período se evitaron los ejercicios tipo cuclillas.

La protección de la reconstrucción del LCA se realizó con férula y muletas con apoyo parcial durante no más de 10 días. Se comenzó entonces con ejercicios progresivos de flexión y extensión. A los 30 días se inició el plan de fortalecimiento muscular guiado por el servicio de fisioterapia del sanatorio. Sin embargo, este protocolo estuvo sujeto a modificaciones según la revisión de la reparación meniscal. Se restringieron por 6 meses los deportes implicados en maniobras de salto, rotaciones y *pivot* de la rodilla.

Seguimiento

Todos los pacientes fueron evaluados subjetivamente a los 12 meses y 18 meses. Todos los meniscos fueron evaluados objetivamente en el momento de la reconstrucción del LCA. Se definió curación meniscal completa al menisco que en el momento de la reconstrucción ligamentaria no presentó hendidura residual mayor del 10% del tamaño total de la lesión y que fue estable a la palpación. Curación meniscal incompleta se definió como el menisco que presentó una hendidura residual superior al 10% pero menor del 50% del tamaño total de la lesión meniscal y fue inestable a la palpación. Consideramos la reparación meniscal fallida cuando la hendidura residual superó el 50% del total de la lesión meniscal.

La evaluación de la calidad de vida de estos pacientes se realizó por medio de la escala subjetiva Mohtadi (*anterior cruciate ligament quality of life questionnaire: ACL QoL*) y por el puntaje de Lysholm, ambos traducidos del inglés al español y adaptados culturalmente.^{2,11,12,18} La evaluación objetiva de la curación meniscal se efectuó mediante la visualización y palpación del menisco en el momento de la reconstrucción ligamentaria. No se utilizaron nunca pruebas de evaluación objetiva o maniobras clínicas de evaluación meniscal.

Resultados

Subjetivos

Realizamos a los 16 pacientes una evaluación prospectiva de calidad de vida a los 12 y 18 meses de la reconstrucción del LCA. De 31 preguntas efectuadas, el ACL QoL indicó un promedio de 79,8 sobre 100 (rango 56,7-94,2) y de 90,48 (rango 83,2-y 97,7) a los 12 y 18 meses

respectivamente. De acuerdo con el puntaje de Lysholm se obtuvo un promedio de 86,5 (rango 66-100) y de 96,3 (rango 91-100) a los 12 y 18 meses respectivamente (Tabla 1). Según la categorización de este último, nuestros pacientes a los 12 y 18 meses quedaron ubicados en las categorías “bueno” y “muy bueno a excelente” respectivamente.

Objetivos

La revisión meniscal artroscópica fue realizada a los 74,5 días con un rango entre 58 y 124 días. Dieciséis rupturas completas mediales en asa de balde fueron reparadas con un promedio de 5,6 puntos de sutura (rango entre 4 y 7). Once de ellas estuvieron ubicadas en el área roja-roja y 5, en el área roja-blanca. Del total, 12 (75%) se hallaron en correcta posición y estables a la palpación. En todas ellas fueron visibles los puntos de sutura colocados y no visualizamos sinovitis asociada.

Tres rupturas en asa de balde (18,7%) presentaron una curación incompleta en el cuerno posterior del menisco. Hubo dos curaciones incompletas en áreas roja-roja y en pacientes de 32 y 35 años respectivamente y una curación incompleta en el área roja-blanca en un paciente de 41 años. En los tres casos la hendidura hallada coincidió con la de la ruptura original y no visualizamos ni palpamos

signos francos de degeneración meniscal que pudiesen no indicar la re-reparación del cuerno posterior. En cada caso se colocaron dos nuevos puntos de sutura y se obtuvo nuevamente la estabilidad meniscal deseada. Una ruptura en asa de balde resultó fallida a pesar de encontrarse en el área roja-roja en un paciente de 20 años. El menisco estaba inestable en su totalidad y con francos signos degenerativos, lo que decidió su remoción completa (Tabla 2).

No hubo complicaciones como infecciones, lesiones neurovasculares o alteración en la amplitud de movimiento del paciente.

Discusión

En esta investigación se realizó una evaluación subjetiva de deportistas aficionados que ingresaron con una rodilla bloqueada e inflamada de más de tres semanas de evolución en asociación con un déficit del LCA. Además, debido al protocolo terapéutico seleccionado, realizamos una evaluación objetiva de la reparación meniscal en el momento de la reconstrucción ligamentaria.

El momento y la decisión quirúrgica en esta patología aún son motivos de discusión, en primer lugar por el riesgo de desarrollar artrofibrosis posquirúrgica y complicar la amplitud de movimiento y, en segundo lugar, por el

Tabla 1. Evaluación subjetiva

P	Edad	Sexo	Cirugía meniscal (ds)	Reconstrucción LCA (ds)	ACL-QoL		Puntaje de Lysholm	
					12	18	12	18
1	24	M	33	63	89,7	95,5	98	100
2	18	M	51	65	80,3	88,2	92	97
3	36	M	24	58	82,2	90,2	94	100
4	32	M	36	73	56,7	87,4	88	97
5	29	M	21	59	69,9	90,8	84	98
6	20	M	29	88	90,1	92,8	96	96
7	41	M	39	124	83,2	85,8	92	92
8	35	M	30	78	68,8	83,3	81	91
9	26	M	46	62	79,8	97,7	72	98
10	28	M	37	74	94,2	94,8	100	100
11	21	M	31	70	80,3	91,1	91	92
12	32	M	62	100	74,4	83,2	86	97
13	33	M	26	69	67,9	96,5	66	97
14	25	M	38	72	82,8	88,9	69	96
15	23	M	24	60	77,3	86,8	81	93
16	19	F	26	78	90,8	94,7	94	97

debate que se origina al considerar la curación del menisco en una rodilla inestable.^{1,6,21}

La reparación meniscal y la reconstrucción del LCA realizadas en forma simultánea está asociada con un corto período de hospitalización, anestesia, cirugía y rehabilitación. Además, muchos estudios demuestran que la reparación meniscal realizada junto con la reconstrucción del LCA tiene un alto porcentaje de éxito en la curación del menisco sin causar alteraciones en la amplitud de movimiento.⁹ Las razones principales que argumentan esta terapéutica son: 1) disminución de las fuerzas de estrés provocadas por el déficit del LCA sobre la reparación meniscal,⁵ 2) la reconstrucción del LCA produce una gran hemartrosis y formación de coágulos de fibrina, lo que provee factores de crecimiento que favorecen la curación del menisco^{3,16} y 3) las rupturas meniscales que suelen ocurrir en rodillas inestables por déficit del LCA están casi siempre asociadas con mayores cambios degenerativos, lo que complica el pronóstico de la reparación.⁵

Shelbourne y cols. sugieren realizar cirugía en dos tiempos, sobre todo en la rodilla inflamada. En un primer momento aconsejan realizar la reparación del menisco, una relativa protección de éste y el restablecimiento de la amplitud de movimiento y, entonces, la reconstrucción del LCA. Estos autores recomiendan esta cirugía fundamentalmente porque disminuye el riesgo de artrofibrosis, ya que el paciente ingresa en la segunda cirugía con un

movimiento casi completo y sin el componente inflamatorio inicial. Además, con este protocolo se puede ser mucho más agresivo en el abordaje meniscal, puesto que inevitablemente existe la posibilidad de una revisión con la correspondiente re-evaluación del menisco reparado y su re-reparación si las condiciones lo requieren. Por último, permite preparar al paciente física y mentalmente para recibir la reconstrucción ligamentaria.^{10,15,21-24} Sin duda, la desventaja principal con mayor impacto en nuestro medio es el mayor costo que esto requiere.

La fuerza de este estudio radica en primer lugar en el análisis prospectivo de la calidad de vida representado por los resultados primarios obtenidos y, en segundo lugar, por la revisión meniscal que recibieron los 16 pacientes en el momento de la reconstrucción del LCA. Considerando fundamentalmente la evolución de la patología en el momento del ingreso (más de tres semanas), como debilidad principal del estudio informamos la escasa casuística de esta patología, lo que nos obligó a realizar un diseño metodológico prospectivo de serie de casos.

Los resultados de este estudio muestran un alto porcentaje de curación meniscal verificado mediante la revisión artroscópica del menisco. En este estudio 12 asas de balde mediales completas (75%) fueron reducidas y reparadas con total éxito objetivo y subjetivo. Tres asas de balde (18,75%) curaron en forma incompleta y ninguna originó en el paciente síntomas subjetivos en el momento de

Tabla 2. Evaluación objetiva

P	Edad	Ubicación ruptura men.	Inside-out	Outside-inside-out	Total de suturas	Second look
1	24	RR	5	2	7	Completa
2	18	RR	3	2	5	Completa
3	36	RR	4	2	6	Completa
4	32	RR	4	2	6	Completa
5	29	RB	2	4	6	Completa
6	20	RR	2	2	4	Fallida
7	41	RB	4	2	6	Incompleta
8	35	RR	3	2	5	Incompleta
9	26	RR	3	2	5	Completa
10	28	RB	3	2	5	Completa
11	21	RR	3	2	5	Completa
12	32	RR	3	3	6	Incompleta
13	33	RB	3	2	5	Completa
14	25	RR	4	2	6	Completa
15	23	RR	5	2	7	Completa
16	19	RB	5	1	6	Completa

la reconstrucción del LCA. Dos de ellas fueron en pacientes jóvenes y estuvieron ubicadas en el área roja-roja. En ambos casos la lesión no superó los 10 mm y se limitó al cuerno posterior del menisco. El tercer caso fue un deportista de 41 años, la ubicación de la lesión fue en el área roja-blanca y la lesión también se originó en el cuerno posterior del menisco interno y no superó los 12 mm de longitud. En los tres casos se realizó una nueva reparación con dos puntos de sutura siguiendo la técnica *outside-in*. Los tres pacientes evolucionaron favorablemente. La mayoría de los estudios informaron fallas en la curación meniscal cercanas al 10%.^{1,14} En nuestro estudio un solo paciente (6,25%), de 20 años, recibió meniscectomía completa en el momento de la reconstrucción. El lugar de la lesión fue en el área roja-roja. Se efectuaron cuatro puntos de sutura y el paciente cumplió responsablemente con los protocolos encomendados, motivo por el cual es muy difícil realizar una especulación acerca la falla de esta reparación.

El objetivo fundamental de este estudio fue realizar una evaluación de la calidad de vida a los 12 y 18 meses de la reconstrucción ligamentaria. Utilizamos dos cuestionarios: uno diseñado en el Centro de Medicina del Deporte de la Universidad de Calgary, Canadá (ACL QoL) y el otro el ya conocido puntaje de Lysholm, ambos traducidos del inglés al español y adaptados culturalmente. Se-

leccionamos el ACL QoL porque permite realizar una profunda evaluación subjetiva mediante 31 preguntas. Se obtiene un resultado promedio de los ámbitos: profesión y trabajo, recreación, deportes, actividades de la vida diaria y, por último, vida social y emocional del paciente. Probablemente ninguno de los actuales cuestionarios subjetivos permita efectuar una evaluación de la calidad de vida tan minuciosa como el ACL QoL. El puntaje de Lysholm evalúa subjetivamente al paciente, aunque con menor sensibilidad y especificidad en ese aspecto.^{2,11,12,18,28} Al analizar nuestros resultados todos los pacientes en estudio experimentaron una progresiva mejoría teniendo en cuenta los 12 y 18 meses de seguimiento. Los puntajes promedio de ambos cuestionarios nos indican la inminente mejoría subjetiva que estos pacientes han presentado con el transcurso de los meses en los diferentes aspectos de su calidad de vida.

En conclusión, el tratamiento de estos pacientes con cirugía en dos tiempos nos permitió realizar un abordaje confiable aunque con un costo elevado. Se informó de un alto porcentaje de curación meniscal durante la revisión del menisco en el momento de la reconstrucción del LCA. Por último, los altos promedios obtenidos en las evaluaciones de calidad de vida reflejan la ausencia de complicaciones y el logro de un completo reintegro deportivo y social.

Referencias bibliográficas

1. **Ahn JH, Wang JH, Yoo JC.** Arthroscopic all-inside suture repair of medial meniscus lesion in anterior cruciate ligament--deficient knees: results of second-look arthroscopies in 39 cases. *Arthroscopy*;20(9):936-945;2004.
2. **Arneja S, Froese W, MacDonald P.** Augmentation of femoral fixation in hamstring anterior cruciate ligament reconstruction with a bioabsorbable bead: a prospective single-blind randomized clinical trial. *Am J Sport Med*;32(1):159-163;2004.
3. **Arnoczky SP, Warren RF, Spivak JM.** Meniscal repair using an exogenous fibrin clot. An experimental study in dogs. *J Bone Joint Surg Am*;70(8):1209-1217;1988.
4. **Bach BA.** Arthroscopy-assisted patellar tendon substitution for ACL insufficiency. *Am J Knee Surg*;2:3-20;1989.
5. **Cannon WDJr.** Arthroscopic meniscal repair. Inside-out technique and results. *Am J Knee Surg*;9(3):137-143;1996.
6. **Costouros JG, Raineri GR, Cannon WD.** Return of motion after simultaneous repair of displaced bucket-handle meniscal tears and anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy*;15(2):192-196;1999.
7. **Fisher SE, Shelbourne KD.** Arthroscopic treatment of symptomatic extension block complicating anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med*;21(4):558-564;1993.
8. **Fu FH, Daniel D, Gillquist J.** Symposium: management of anterior cruciate ligament injuries. *Contemp Orthop*;21:393-424;1990.
9. **Gill SS, Diduch DR.** Outcomes after meniscal repair using the meniscus arrow in knees undergoing concurrent anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy*;18(6):569-577;2002.
10. **Gladstone JN, Azar FM.** Expert panel on anterior cruciate ligament case studies. *Orthop Clin North Am*;34(1):183-202;2003.
11. **Hartwick M, Meeuwisse W, Vandertuin J, et al.** Knee pain in the ACL-deficient osteoarthritic knee and its relationship to quality of life. *Physiother Res Int*;8(2):83-92;2003.
12. **Hrubesch R, Rangler C, Reichkender M, et al.** Comparison of score evaluations and instrumented measurement after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sport Med*;28(6):850-856;2000.

13. **Jackson DW, Schaefer RK.** Cyclops syndrome: loss of extension following intra-articular anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy*;6(3):171-178;1990.
14. **Laprell H, Stein V, Petersen W.** Arthroscopic all-inside meniscus repair using a new refixation device: a prospective study. *Arthroscopy*;18(4):387-393;2002.
15. **Mohtadi NG, Webster-Bogaert S, Fowler PJ.** Limitation of motion following anterior cruciate ligament reconstruction. A case-control study. *Am J Sports Med*;19(6):620-625;1991.
16. **Morgan CD, Wojtys EM, Casscells CD, et al.** Arthroscopic meniscal repair evaluated by second-look arthroscopy. *Am J Sports Med*;19(6):632-638;1991.
17. **Noyes FR, Mangine RE, Barber S.** Early knee motion after open and arthroscopic anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med*;15(2):149-160;1987.
18. **Ott SM, Ireland ML, Ballantyne BT, et al.** Comparison of outcomes between males and females after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*;11(2):75-80;2003.
19. **Paulos LE, Rosenberg TD, Drawbert J, et al.** Infrapatellar contracture syndrome: An unrecognized cause of knee stiffness with patella entrapment and patella infera. *Am J Sports Med*;15(4):331-341;1987.
20. **Scott GA, Jolly BL, Henning CE.** Combined posterior incision and arthroscopic intra articular-repair of the meniscus. An examination of factors affecting healing. *J Bone Joint Surg Am*;68(6):847-861;1986.
21. **Shelbourne KD, Carr DR.** Meniscal repair compared with meniscectomy for bucket-handle medial meniscal tears in anterior cruciate ligament-reconstructed knees. *Am J Sports Med*;31(5):718-723;2003.
22. **Shelbourne KD, Nitz P.** Accelerated rehabilitation after anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med*;18(3): 292-299;1990.
23. **Shelbourne KD, Patel DV.** Treatment of limited motion after anterior cruciate ligament reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*;7(2):85-92;1999.
24. **Shelbourne KD, Wilckens JH, Mollabashy A, et al.** Arthrofibrosis in acute anterior cruciate ligament reconstruction. The effect of timing of reconstruction and rehabilitation. *Am J Sports Med*;19(4):332-336;1991.
25. **Smith JP III, Barret GR.** Medial and lateral meniscal tear patterns in anterior cruciate ligament deficiency knees. A prospective analysis of 575 tears. *Am J Sports Med*;29(4):415-419;2001.
26. **Sommerlath K.** The prognosis of repaired and intact menisci in unstable knees. A comparative study. *Arthroscopy*;4(2):93-95;1988.
27. **Steadman JR, Bodner RJ, Rodkey WG.** Early return to function after major knee injury. In: Leadbetter WB, Buckwalter JA, Gordon SL. *Sports-induced inflammation: clinical and basic science concepts*. Park Ridge: American Academy of Orthopaedic Surgeons; 1990.pp.747-758.
28. **Talbot M, Berry G, Fernandes J, et al.** Knee dislocations: experience at the Hopital du Sacre-Coeur de Montreal. *Can J Surg*;47(1):20-24;2004.
29. **Warren RF, Levy IM.** Meniscal lesions associated with anterior cruciate ligament injury. *Clin Orthop*;(172):32-37;1983.