

Roturas agudas de L.C.A. de la rodilla. Refuerzo con cordón RD.S.

S. CAMPOS RODENAS, A. CALDERÓN ARNEADO, E. MARTINEZ GIMÉNEZ, F. JORDA GISBERT
y E. SAEZ BUSQUIER.

*Hospital de Alicante del Servicio Valenciano de Salud.
Servicio de Traumatología y Ortopedia (Unidad de Rodilla)
(Jefe de Servicio: Dr. De Anta).*

Resumen.— Se presenta la técnica de reconstrucción en las roturas agudas del L.C.A. mediante reparación con cordón de P.D.S., así como los criterios seguidos por los autores ante las roturas agudas de dicho ligamento. Expone una casuística de 24 intervenciones, con un seguimiento de 1.5 años, sin haber encontrado complicaciones destacables y con un 75% de Muy Buenos Resultados y un 25% de Buenos Resultados.

Descriptores: Rodilla. Roturas agudas L.C.A. Polidioxanona. L.C.A. técnica reparadora.

Summary.— **The technique used in the repair of acute rupture of the ACL with a band of PDS, together with the criteria followed by our department in such cases both acute are described. The describe 24 operations performed by them, with a follow-up of 1.5 years, with no major complications, 75% excellent results and 25% good results.**

Key words: Knee. ACL acute rupture. Polidioxanona. ACL repair technique.

INTRODUCCIÓN

Conocida es por todos los cirujanos ortopedas la problemática de la reparación del LCA ante su rotura, diferentes han sido las técnicas empleadas y muy divergentes los resultados obtenidos (1).

Son muchas las incógnitas a resolver, y aún se esta muy lejos de un criterio uniforme a la hora de enfrentarse al problema, de ahí la afirmación que esta en el animo de todos que "La rotura no tratada del ligamento cruzado anterior sea el comienzo del fin para la rodilla", que la observación clínica, por desgracia, confirma en muchas ocasiones.

De ahí el énfasis en el diagnóstico precoz y en su reparación, con el fin de evitar la fase de Laxitud Crónica Anterior, verdadero drama y que, indefectiblemente conduce a la artrosis de rodilla, en estos jóvenes deportistas en su mayoría (2,3).

Correspondencia:

Dr. D. S. CAMPOS RODENAS.
Urbanización Venecia. Fase III.
Bungalow 15.
Cabo de las Huertas. (Alicante).

MATERIAL Y MÉTODO

Se han intervenido en nuestro Servicio 24 pacientes, desde Abril de 1988 hasta Marzo de 1990 (8 casos en 1988, 12 casos en 1989 y 4 hasta Marzo de 1990), siendo 15 de ellos varones y 9 mujeres, con una media de edad de 22 años (rango de 17 a 29) (Gráfico nº 1).

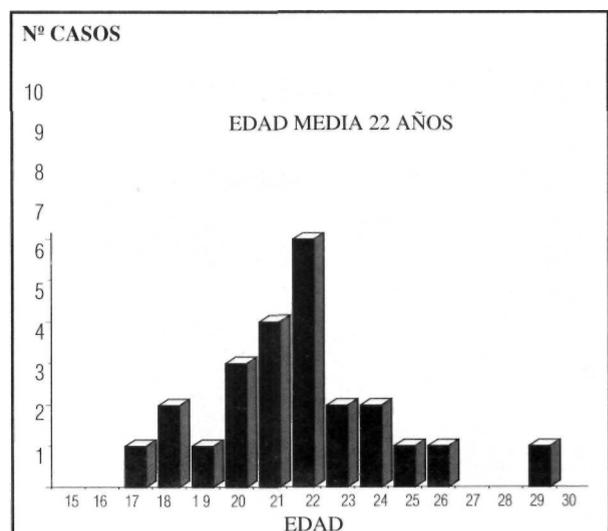


Gráfico nº 1: Distribución de los casos según edades.

La etiología de la lesión fue en su mayoría deportiva (14 casos en fútbol, 6 casos sky, 1 rugby, 1 balonmano y 2 accidentes de tráfico).

Encontramos en 8 casos rotura aislada, en 12 casos encontramos triadas, en 4 pentadas; en estas lesiones asociadas usamos la reparación con cintas de PDS de las lesiones ligamentarias así como suturas meniscales y de los puntos de ángulo.

Para el refuerzo de las suturas, hemos utilizado el cordón PDS (Figura nº 1).

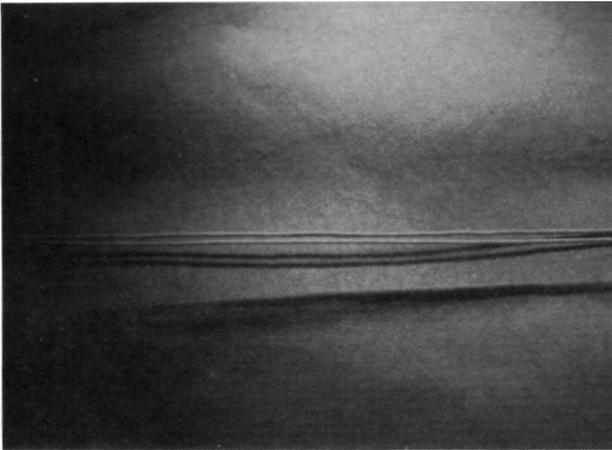


Figura nº 1. Cordón de PDS como nosotros lo colocamos: doble, para aumentar su potencia.

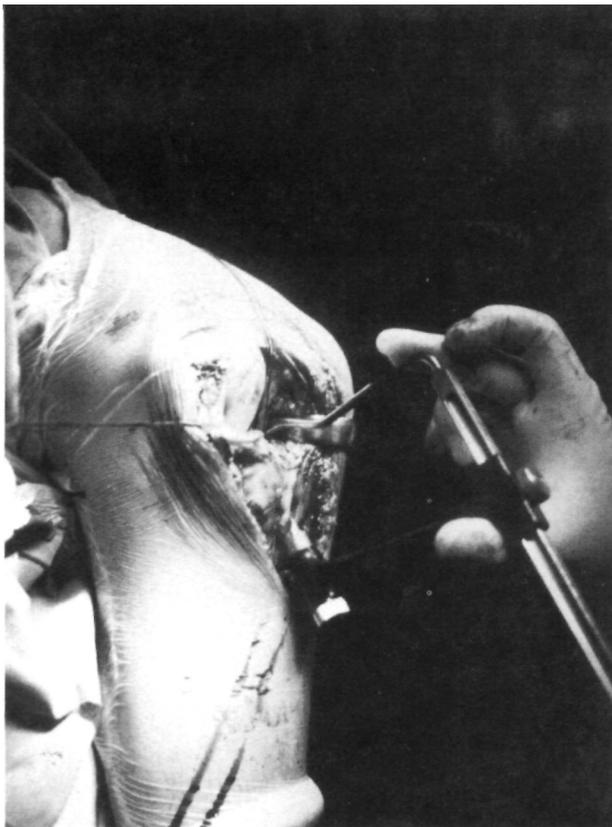


Figura nº 2. Perforación tibial en punto isométrico con guía de Acufex anclada en muñón del LCA.



Figura nº 3. Referencia de LCA con hilo no reabsorbible y salida tibial del cordón de PDS a través del túnel tibial.

Criterios de reparación

En todos los casos se hizo una historia clínica exhaustiva, haciendo especial referencia al mecanismo lesional; si se trataba de un mecanismo de desaceleración, rotación interna e hiperextensión (recepción del salto en apoyo unipodal) propio de las roturas aisladas; o un mecanismo de desaceleración, valgo y rotación externa, que suele provocar lesiones combinadas.

En la exploración clínica, se valorará los test de Lachman y Jerk.

En todos los casos se practicó punción evacuadora de hemartros.

El diagnóstico definitivo fue por artroscopia.

Los criterios quirúrgicos fueron:

- Rotura aislada del LCA: reconstrucción con cordón PDS.
- Rotura asociada (triada o pentada): reconstrucción con banda y cordón de PDS de ligamentos dañados y sutura meniscal.

Técnica quirúrgica

La posición del paciente suele ser en decúbito supino, con rodilla flexionada a 90°, con soporte Accufex para

rodilla y bajo isquemia. Practicamos CAE (Cirugía Artroscópica), con la que valoramos las lesiones y solucionamos los problemas meniscales asociados. Mediante mínima artrotomía artero-medial accedemos a la articulación y colocamos las primeras suturas, que no se anudan, sobre el ligamento y que posteriormente anclamos junto al cordón PDS (4). Se practica perforación tibial, con salida a la base de inserción de LCA, usando guía Accuflex (Figura n° 1). Posteriormente practicamos perforación femoral, mediante disección sobre cóndilo femoral externo y buscando el área isométrica, justo por detrás y arriba de la inserción femoral del LLE, siendo este área o punto externo correspondiente al interno de inserción de LCA (estudios de Krakow) (Figura n°4), y que para nosotros tiene una importancia crítica en la disposición del ligamento y para evitar roces con la escotadura (sobre todo en prótesis ligamentaria en estadios crónicos). Pase del cordón en doble bucle, con anclaje mediante grapas Orthomed en taburete, de diámetro aproximadamente igual al de la perforación (5 mm.) (Figura n° 5). Comprobación de la estabilidad e isometría. Cierre de incisiones, colocamos dos redones intraarticulares que retiramos a las 36-48 horas. Usamos protección preoperatoria antibiótica (Cefalosporinas de segunda generación) y antitrombótica

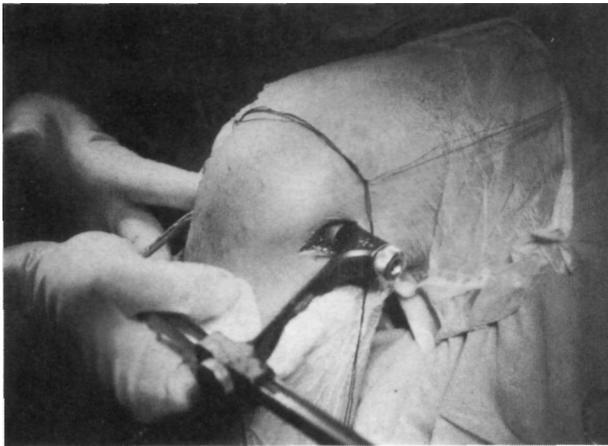


Figura n° 4. Perforación femoral en punto isométrico con guía de Accuflex en punto de Krakow.

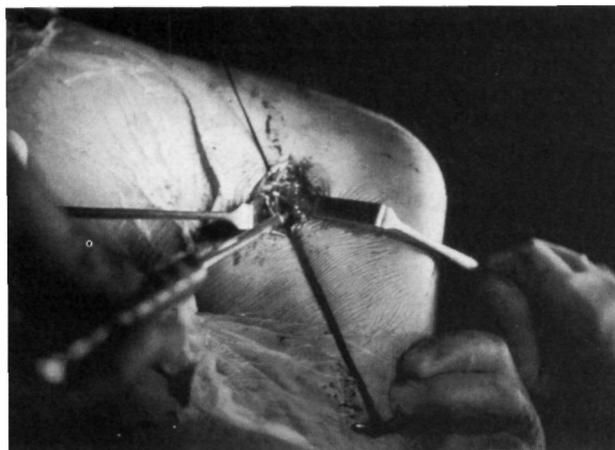


Figura n° 5. Anclaje femoral de sutura de LCA y de cordón doble de PDS con grapa de 5 mm para bloqueo intraóseo.

(Heparina cálcica y más recientemente heparinas de bajo peso molecular).

En el postoperatorio usamos de férula articulada con limitación de movimientos a 60° de flexión y a -10° de extensión durante 15 días, iniciando ejercicios durante los primeros días del postoperatorio. Autorizamos la carga a los 15 días y la vuelta al deporte aproximadamente a los 3 meses.

RESULTADOS

Sólo encontramos como complicaciones precoces en dos pacientes hemartros que fue preciso evacuar y en uno seroria. No encontramos casos de sinovitis o infección, ni rigideces ni roturas (Tabla I).

TABLA I

COMPLICACIONES	
PRECOCES	
SINOVITIS.....	0
HEMARTROS.....	2
INFECCIÓN.....	0
LOCALES HERIDA (Seroma).....	1
TARDÍAS	
RIGIDECES.....	0
ROTURAS.....	0

En el seguimiento a los 6 meses y con valoración mediante código Arpegge (estabilidad, movilidad y dolor, asignando a cada parámetro un sistema de 9 puntos), encontramos un 75% de Muy Buenos Resultados y un 25% de Buenos Resultados (18 y 6 pacientes respectivamente); siendo los primeros de la serie satisfactorios en las últimas revisiones efectuadas, con ausencia de inestabilidades anteriores evidentes (Gráfico n° 2).

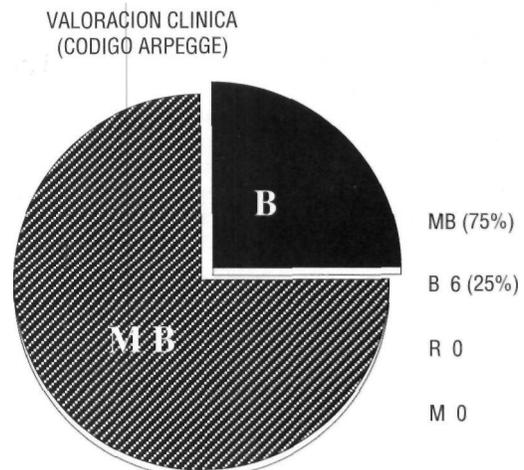


Gráfico n° 2: Valoración de resultados.

DISCUSIÓN

El número de casos encontrados de rotura aislada (8 casos) suponen una proporción superior a la realizada en la bibliografía, por lo que somos partidarios de la realización de artroscopia ante todos hemartros de rodilla.

El cordón PDS se trata de un polímero de polidioxanona sintetizada a partir de 1979 (5) frente a las primeras generaciones de polímeros como Dexon (Ac. Poliglicólico) y Vicryl (Poliglactil 910), que ya presentaban una gran compatibilidad tisular y unas propiedades físicas importantes (6) pero con escasa flexibilidad, se caracteriza por:

- Óptima compatibilidad tisular, con ausencia de reacciones tisulares importantes.

- Absorción por hidrólisis, con metabolización total.

Esta ventaja de implantar cintas absorbibles, radica en que se asegura la recuperación continuada de los ligamentos de la rodilla frente a rupturas y distensiones sin requerir una retirada posterior de las cintas (7).

- Gran flexibilidad (cuatro veces mayor que poliglactin).

- Retardada pérdida de fuerza ténsil. Los estudios experimentales de Rehm y Schultheis en 1984 (8), muestran que las cintas de Vicryl implantadas en tejido conjuntivo se absorben de forma que a las

6 semanas ya no presentan un fuerza tensil a tener en cuenta, mientras que con PDS la fuerza tensil se mantendría en un 58% a las 6 semanas, en un 38% del valor inicial a las 8 semanas.

Creemos se trata de un método de tratamiento que debe figurar en los arsenales del cirujano ortopédico ante la rotura del ligamento cruzado anterior aguda y la problemática que su solución plantea; es un método de fácil realización donde nosotros no hemos encontrado complicaciones dignas de mención con la técnica expuesta anteriormente. Por todo ello y con las conclusiones que más abajo exponemos, pensamos que se debe tener en cuenta para estas reparaciones en fase aguda para no tener que recurrir en esta fase a soporte biológico tendinoso (que a nuestro criterio desestabiliza más la rodilla) o/a prótesis ligamentosas reservadas para fase crónica.

CONCLUSIONES

- 1.- Pensamos que es un método que garantiza un SOPORTE TEMPORAL, con descarga de tensiones y favorecedor de la cicatrización hasta la recuperación del ligamento propio.

- 2.- Que evita postoperatorios e inmovilizaciones prolongadas.

- 3.- Que posee una elevada resistencia.

- 4.- Una excelente manejabilidad.

- 5.- Una buena histocompatibilidad.

Bibliografía

- 1.- **Engebretsen, L. et al:** Primary suture of the anterior cruciate ligament. A 6 years follow-up of 74 cases. *Acta Orthop. Scand.* 1989, 60: 561-564.
- 2.- **Marshall, J.K., Olsson, S.E.:** Instability of the knee. A long term experimental study in dogs. *J. Bone Joint Surg.* 1971, 53A: 1561.
- 3.- **Norword and Cross:** Anterior cruciate ligament, functional anatomy of its bundles in rotatory instabilities. *Am. J. Sports Med.* 1979, 7: 23.
- 4.- **Rehm, K.E., Schultheis, K.H.:** Replacement of ligament P.D.S. *Unfallchirurgie*, 19854: 264.
- 5.- **Ray, J.A.; Dodi, N.; Regula, D.; Williams, J.A.; Melveger, A.:** Polidioxanone (PDS), a novel monofilament synthetic absorbable suture. *Surg. Ginecol. Obstet.* 1981, 153: 497.
- 6.- **Guedon, C; Brouse, N.; Gehanno, P.:** Biologic omparison of polypropylene, poliglactin 910 and polydioxanon for tracheal esophageal and muscular sutures in the rabbit. *Ann. Chir.* 1983, 37: 443.
- 7.- **Laufer, N.; Merino, N.; Triestsch, H.G.; Decherney, A.H.:** Macroscopic and histological tissue reaction to polydioxanone, a new synthetic monofilament microsuture. *J. reprod. Med.* 1984, 29: 307.
- 8.- **Rehm, K.E.; Schultheis, K.H.; Boop, P; Ecke, H.:** Biomechanische untersuchungen von resorbierbaren Bandersatz und deren linische Bedeutung. *Langenbecks Arch. Chir. suppl.* 1984: 207.