

Osteosíntesis percutánea videoasistida de fracturas de rótula

*Dr. Arturo Makino, Dr. Luis Aponte Tinao, Dr. Esteban Garcés, Dr. Miguel Puigdevall,
Dr. Matías Costa Paz, Dr. Luis Muscolo*

RESUMEN: El principio del tratamiento de las fracturas articulares es la reducción anatómica, la fijación estable y la rápida movilización. En el siguiente trabajo describimos una técnica alternativa videoasistida para el tratamiento de las fracturas de rótula en forma percutánea. La cirugía se realiza sin disección de las estructuras peripatelares con inmediata movilización de la articulación.

ABSTRACT: *The principles in the treatment of articular fractures are anatomic reduction, stable fixation and quick mobilization of the joint. In the following paper we describe the treatment of patellar fractures in a percutaneous way using an arthroscopically assisted technique. The surgery is performed without dissection of peripatellar structures with immediately mobilization of the joint.*

INTRODUCCION

La fractura de rótula puede afectar la carilla articular (Fig. 1). Cuando se produce un desplazamiento de la misma es frecuente indicar el tratamiento quirúrgico. El objetivo de la cirugía está orientado a conseguir la reducción anatómica de la carilla articular y permitir la movilización precoz de la articulación. Esta cirugía generalmente se realiza a cielo abierto.

La artroscopía de la rodilla permite visualizar la superficie articular de la rótula sin necesidad de realizar una artrotomía para corroborar la calidad de la reducción. De esta manera las posibilidades de realizar una reducción y osteosíntesis mínimamente invasivas de la lesión bajo control artroscópico son mayores.

A continuación describimos el tratamiento realizado en fracturas cerradas no conminutas de rótula, mediante una técnica videoasistida de osteosíntesis percutánea. Esta técnica produce una mínima lesión de las partes blandas peripatelares, que se traduce en una mínima morbilidad, un corto tiempo de hospitalización y una rápida rehabilitación.

Técnica quirúrgica

Luego de la anestesia peridural, el paciente es colocado en decúbito dorsal. Con la rodilla en extensión y manguito hemostático colocado, se realizan los portales artroscópicos anterolateral y anteromedial. Previo drenaje de la hemartrosis y lavado de la articulación, se procede a la reducción cerrada de la fractura, bajo continua visualización artroscópica de la carilla articular, hasta lograr una reducción anatómica de la misma (Fig. 2).

Una vez lograda la reducción, se mantiene la misma mediante un clamp, y bajo control directo con el intensificador de imágenes, se colocan dos clavijas de Kirschner de 1.5 mm paralelas entre sí y perpendiculares al eje de la fractura. A través de estas clavijas, se colocan dos tornillos canulados de esponjosa de 3.5 mm y se realiza la compresión del foco de fractura (Fig. 3).

Posteriormente, se introduce en forma subcutánea un alambre de 1.8 mm en forma de ocho a través de los tornillos canulados (Fig. 4), dejando el mismo en tensión para que actúe mediante el principio de banda de tensión dinámica o absorbe tracción AO/ASIF (Fig. 5). Luego se realiza la sutura de las incisiones de la piel (Fig. 6).

Instituto de Ortopedia y Traumatología
"Dr. Carlos E. Ottolenghi"
Potosí 4215 (1199) Capital Federal, Buenos Aires Argentina



Fig. 1: Tomografía de la fractura de rótula. **Fig. 1A.** Corte sagital. **Fig. 1B.** Reconstrucción tridimensional.



Fig. 2: Visión radioscópica donde se observa la reducción de la carilla articular controlada por artroscopia.

Fig. 3: Visión radioscópica donde se visualiza la colocación de los tornillos canulados.

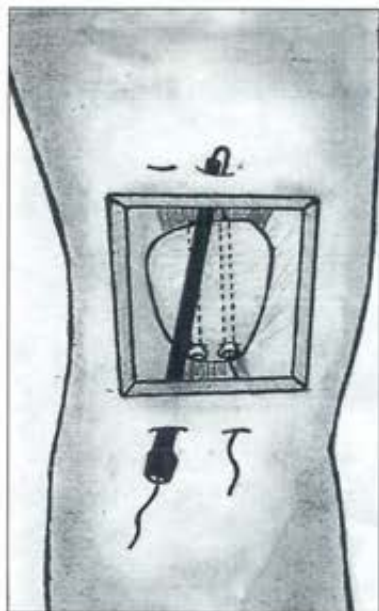


Fig. 4:
Esquema donde se observa el pasaje del alambre en forma subcutánea a través de una mecha canulada.



Fig. 5: Radiografía anteroposterior de rodilla con la osteosíntesis definitiva.

DISCUSION

Siendo los objetivos principales del tratamiento de la fractura articular desplazada de rótula la reducción anatómica y la movilización precoz de la articulación, el método más utilizado es la osteosíntesis tipo absorbe tracción luego de la reducción a cielo abierto de la fractura. Esta cirugía abierta requiere de una amplia incisión en piel e importante disección de las estructuras peripate-lares, para lograr así una adecuada visualización tanto de la fractura como de la superficie articular. Este tipo de cirugía puede ocasionar importantes adherencias perirotulianas y un prolongado período de rehabilitación hasta la cicatriza-ción de las partes blandas (4, 6).

El método de fijación anteriormente descrito es la osteosíntesis de la fractura de rótula con dos tornillos canulados y la colocación de un cerclaje de alambre en forma de ocho a través de los mismos, para lograr así el efecto de tirante du-rante la flexión de la rodilla. En un estudio bio-mecánico se observó que la osteosíntesis con tor-nillos provee la mejor compresión interfragmen-taria del foco de fractura (1), pero este método de osteosíntesis no provee estabilidad dinámica du-rante la movilización de la articulación (5). Este déficit se corrige con la colocación del cerclaje de alambre que consigue la estabilidad dinámica de la fractura durante los movimientos de flexo-extensión (2, 3, 4).

Consideramos que la asistencia artroscópica con



Fig. 6: Foto postoperatoria de la rodilla donde se observan las cuatro incisiones de introducción de osteosíntesis y los dos portales artroscópicos.

la ayuda del intensificador de imágenes permite realizar una reducción y osteosíntesis percutánea



Radiografías de perfil pre (A) y postquirúrgica (B) donde se visualiza la Fractura de Rotula y su corrección artroscópica.

de las fracturas no conminutas de rótula. Esta técnica permite la reparación de la lesión con pequeñas incisiones, baja morbilidad para el paciente, un corto tiempo de hospitalización y una rápida rehabilitación (Fig. 7).

BIBLIOGRAFIA

1. Benjamin J., Bried J., Dohm M., McMurty M.: Biomechanical evaluation of various forms of fixation of transverse patellar fracture. *J Orthop Trauma* 1987; 1:219-222.
2. Berg E.: Open reduction internal fixation of displaced transverse patella fractures with figure-eight wiring through parallel cannulated compression screws. *J Orthop Trauma* 1997; 11 (8):573-576.
3. Carpenter JE: Biomechanical evaluation of current patella fracture fixation techniques. *J Orthop Trauma* 1997; 11 (5): 351-356.
4. Muller M., Allgower M., Schneider R., Willeenegger H.: *Manual of internal fixation*, 2nd ed. New York: Springer-Verlag, 1979:248-53.
5. Nakamura N., Ellis M. Seehom BB: Advancement of the tibial tuberosity: a biomechanical study. *J Bone Joint Surg* 1985; 67B:255-260.
6. Weber MJ, Janecki CJ, McLeod P., Nelson CL, Thompson JA: Efficacy of various form of fixation of transverse fractures of patella. *J bone Joint Surg (Am)* 1980; 62:215-20.