

Acta Ortopédica Mexicana

Volumen
Volume 17

Número
Number 1

Enero-Febrero
January-February 2003

Artículo:

Medición artroscópica del deslizamiento patelar en pacientes sin patología patelofemoral

Derechos reservados, Copyright © 2003:
Sociedad Mexicana de Ortopedia, AC

Otras secciones de
este sitio:

- 👉 [Índice de este número](#)
- 👉 [Más revistas](#)
- 👉 [Búsqueda](#)

*Others sections in
this web site:*

- 👉 [Contents of this number](#)
- 👉 [More journals](#)
- 👉 [Search](#)

Artículo original

Medición artroscópica del deslizamiento patelar en pacientes sin patología patelofemoral

Fernando Torres Roldán,* Eduardo Carriedo Rico,** Rafael Vega Herrera,*** Víctor Manuel Terroba Larios,*** Martha Leticia Valdés Martínez***

Hospital de Urgencias Traumatológicas "Dr. José Manuel Ortega Domínguez", IMSS.

RESUMEN. Se estudiaron 45 pacientes sin historia de enfermedad patelofemoral ni evidencia radiográfica o artroscópica de la misma, determinando artroscópicamente el contacto de la faceta lateral, vértice y faceta medial de la patela con el fémur, mientras se flexionaba la articulación femorotibial. Encontramos una media de 33.4° para la faceta lateral con desviación estándar de 10.2°; de 42.5° para el vértice con una desviación estándar de 10.8°, y para la faceta medial 43.1° de flexión femorotibial, con una desviación estándar de 11.3°. Observamos diferencia con respecto al sexo habiendo un contacto patelofemoral más precoz en las mujeres que en los hombres, coincidiendo con estudios previos, y lográndose un marco de referencia para el deslizamiento patelofemoral normal en nuestra población.

Palabras clave: artroscopia, rodilla, rótula.

Introducción

El conocimiento de la fisiología de la rodilla, y particularmente de la articulación patelofemoral ha permitido con el tiempo modificar el diagnóstico y tratamiento de su patología.^{1,3-8,10-13,16} Haciéndose necesario actualizar la información que se obtiene con nuevos métodos de diagnóstico, es importante recalcar que la enfermedad de la articulación patelofemoral es causa común de consulta. Las investigaciones de morfología y fisiología de la patela que se iniciaron en 1941, con rodillas congeladas de cadáveres fueron continuadas con la observación radiográfica de la patela en vistas axiales en 1964,^{2,7,13} y diez años después por Merchant¹⁸ que introdujo el concepto de congruencia patelofemoral; la liberación del retináculo lateral fue el siguiente paso para realinear la patela, primero de forma abierta y

SUMMARY. Forty-five patients presenting neither patellar-femoral affection records nor X-ray or arthroscopic evidence of the disease were studied by determining through arthroscopy the contact of patella lateral facet, vertex and medial facet with the femur (thighbone) while the femoral-tibial joint was flexed. We found a standard mean of 33.4° for the lateral facet, with a standard deviation of 10.2°; 42.5° for the vertex, with a standard deviation of 10.8°, and 43.1° of femoral-tibial flexion for medial facet, with a standard deviation of 11.3°. We observed some differences with respect to sex because there is a more precocious patellar-femoral contact in women than in men, agreeing with our previous researches and obtaining a framework for the normal patellar-femoral slip in our population.

Key words: arthroscopy, knee, patella.

posteriormente artroscópicamente.^{14,17} Actualmente se sabe que la patela tiene movimientos complejos en los tres ejes con la flexo- extensión de la rodilla, documentándose valguización, extensión, translación anterior, medial y proximal de la patela con respecto al fémur.^{3,8,10-12,15,16} El deslizamiento patelofemoral artroscópico, ha sido descrito previamente.^{9,19} Se operaron de mayo a agosto de 2000, 153 artroscopías de rodilla, demostrándose síndrome de hiperpresión lateral en 30 casos, por lo que se consideró necesario realizar mediciones de la relación patelofemoral a fin de establecer un patrón de normalidad.

Material y métodos

Se estudiaron 49 pacientes operados artroscópicamente sin patología patelofemoral, con lesiones de menisco lateral y medial, ligamento cruzado anterior, ligamento cruzado posterior, osteocondritis disecante femoral, registrándose en hoja especial el deslizamiento patelofemoral en 45 pacientes, siendo 36 hombres y 9 mujeres. Durante el procedimiento artroscópico bajo anestesia regional, se midió el grado de angulación al flexionar gradualmente la rodilla en el cual tiene contacto la patela con el fémur visto desde el portal anterolateral, desde la extensión completa hasta los 90° de flexión de la rodilla, distinguiendo así mismo el contacto de las facetas lateral y medial, así como el vértice

* Jefe del Servicio de Artroscopia y Cirugía de la Rodilla.
Hospital de Urgencias Traumatológicas "Dr. José Manuel Ortega Domínguez" (HUT). IMSS.

** Director HUT. IMSS.

*** Médico adscrito a Artroscopia.

Dirección para correspondencia:
Dra. Martha Leticia Valdés-Martínez. Río Mixcoac No. 36, Despacho 502,
Col. Del Valle, C.P. 03940, México, D.F., Tel. 55-34-72-02.

de la misma, registrándose los grados de flexión femorotibial con contacto patelar, así como el sexo y la edad de los pacientes (*Figura 1*).

Se excluyó a los pacientes con historia de dolor anterior de la rodilla por patología de patela demostrada clínica, radiográfica o artroscópicamente, y/o pacientes en que no se haya registrado el deslizamiento patelofemoral.

Resultados

En los hombres se observó apoyo de la faceta lateral contra el cóndilo femoral entre 15° y 62°, con una media de 33.6°, el vértice entre 25° y 65° con media de 42.3°, y la faceta medial de 16° a 62°, con una media de 42.4°. En las mujeres la faceta lateral entró en contacto de 24° a 45°, con una media de 33.5°, la cresta de 25° a 55°, con una media de 42.1°, y la faceta medial de 35° a 60°, con una media de 46°. Al tomar la muestra de ambos sexos el contacto de la faceta lateral tiene una media de 33.4°, con una primera desviación estándar de 10.2°. El vértice patelar contacta con el fémur en 42.5° de media, y primera desviación es-



Figura 1. Vista artroscópica de la patela y el fémur estableciendo un contacto simétrico (deslizamiento normal).



Figura 2. Deslizamiento.

tándar de 10.87°, y la faceta medial contacta con una media de 43.1°, con una primera desviación estándar de 11.31°.

Discusión

Nuestros resultados son consistentes con el estudio de Sojberg,¹⁹ quien demostró en 17 pacientes sin patología patelar un contacto medio de 20° para la faceta lateral, 35° para la cresta o vértice patelar y 50° para la faceta medial, sin embargo el margen de apoyo se concentra en un rango de 9.7° entre las medias en nuestro estudio, mientras que en el de Sojberg encuentra una distribución del apoyo de 20°, siendo factible que esta variación se deba a la diferencia racial, sin embargo existe una diferencia en cuanto al tipo de anestesia utilizada, pues nosotros utilizamos anestesia regional y Sojberg anestesia local y por lo tanto el factor de confusión estando el cuádriceps activo no se elimina en el estudio de Sojberg. El contacto patelofemoral se realiza de manera gradual iniciando por la faceta lateral, seguido por el vértice y la faceta medial en un total de 9.7° entre las medias de cada contacto para las mujeres, y de 8.8° para los hombres (*Figura 2*). Por otra parte, es interesante mencionar que en casos de patología patelofemoral por síndrome de hiperpresión lateral, se encuentra frecuentemente ausencia de contacto tanto del vértice patelar como de la faceta medial aún a 90° de flexión femorotibial.^{14,17}

Otros estudios como el de Kelman,¹⁶ Goodfellow,⁸ Huberti¹¹ y Wiberg se realizaron en cadáveres mientras que el de Merchant,¹⁸ así como el de Battstrom² en estudios radiográficos, extrapolándose después sus resultados a modelos vivos, pensamos que nuestro estudio es válido por llevarse a cabo en pacientes sin patología patelofemoral y con movimiento de la rodilla, lo cual se acerca más al comportamiento en vivo de la articulación patelofemoral y quedando registrado en videocintas que pueden revisarse una vez realizada la artroscopia.

Este estudio nos proporciona un parámetro del deslizamiento patelofemoral en la población derechohabiente del HUT, el cual se inicia por la faceta lateral y pasa gradualmente a la medial, habiendo a partir del primer contacto patelar continuidad de dicho contacto. El comportamiento de la articulación patelofemoral normal, establece entonces un impacto entre estos huesos en un lapso de tiempo necesario para pasar de alrededor de 30° a 40° de flexión, es decir, que se establece gradualmente, pues a mayor duración del deslizamiento menor el impacto o traumatismo patelofemoral. Este resultado puede extrapolarse a la población mexicana, y nos permite considerar el apoyo patelofemoral artroscópico y la determinación futura de apoyo anormal, se encuentra en proceso otro estudio en el cual se hará la misma determinación de contactos, pero con anestesia local y movilización activa de la rodilla por el enfermo.

Bibliografía

1. Aglietti P, Insall J, Cerulli G. Patellar pain and incongruent. *Clin Orthop* 1983; (176): 218-224.

2. Battstrom. Shape of the intercondilar goove normal and in recurrent luxation of the patella a clinical and X ray anatomical investigation. *Acta Ort Scan* 1964; (Suppl 68).
3. Ficat H. Disorders of the patello femoral joint. 1979.
4. Fulkerson J, Becker G, Meany J, Miranda M, Folcik M. Anteromedial tibial tubercle transfer without bone graft. *Am J Sports Med* 1990; 18(5): 490-497.
5. Fulkerson J. Anteromedialization of the tibial tuberosity for patellofemoral malalignment. *Clin Orthop* 1983; (177): 176-181.
6. Fulkerson J. Patello femoral disorders. *Am Ort Surg* 1994; 2: 12-24.
7. Gilersamer. Evaluation of de patellar shape in the sagittal plane. *Am J Sports M* 1994; 22: 61-66.
8. Goodfellow, Hungerford. Patellofemoral mechanics and pathology. *JBJS* 1976; 58B: 287.
9. Grana W, Hinkley B, Hollingsworth S. Arthroscopic evaluation and treatment of patellar malalignment. *Clin Orthop* 1984; (186): 122-128.
10. Ho, Jaureguito. Functional anatomy and biomechanics of the patellofemoral. *Joint Tech in Sports M* 1994; 24.
11. Huberti H, Hayes W. Patellofemoral contact pressures. *JBJS* 1984; 66A (5): 715-724.
12. Hungerford. Biomechanics of the patellofemoral joint. *Clin Orthop* 1979; 144.
13. Insall-Salvati. Patella position in the normal Knee joint. *Radiology* 1971; 101: 101-104.
14. Johnson R. Lateral facet syndrome of the patella. *Clin Orthop* 1989; (238): 148-158.
15. Kaufman. Dynamics joint forces during knee isokinetic exercises. *Am J Sports M* 1989; 19: 3.
16. Kelman. A cadaveric study of kinematics using a biomechanical testing rig Annual Meeting. *Ort Res Soc* 1985.
17. Kolowich P, Paulos L, Rosenberg T, Farnsworth S. Lateral release of the patella: Indications and contraindications. *Am J Sports Med* 199; 4(18): 359-365.
18. Merchant AC, Richard L, Mercer. Roentgenographic Analysis of Patellofemoral Congruence. *JBJS* 1974; 56-A(7): 1391-1396.
19. Sojbjerg JO, Lauritzen J, Hvid I, Boe S. Arthroscopic Determination of Patellofemoral Malalignment. *Clin Orthop* 1987; 215: 243-247.

