

ORIGINAL

Signo del Hospital de San José, una alternativa sencilla para el *pivot shift* para diagnóstico de inestabilidad anterolateral de la rodilla por lesión del ligamento cruzado anterior

Édgar Muñoz*, Sebastián Mejía y Juan Rafael Correa

Programa de Artroscopia y Cirugía de Rodilla, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud,
Hospital de San José, Bogotá, Colombia

Recibido el 15 de octubre de 2013; aceptado el 28 de noviembre de 2013

PALABRAS CLAVE

Ligamento cruzado anterior;
Pivot Shift;
Inestabilidad de rodilla

Nivel de evidencia: IV

KEYWORDS

Anterior cruciate ligament;
Pivot shift;
Knee instability

Evidence level: IV

Resumen

El traumatismo de la rodilla en una altísima frecuencia genera lesión del ligamento cruzado anterior, cuya expresión clínica es la inestabilidad anterolateral. Para su valoración, se han descrito múltiples maniobras y técnicas; actualmente el signo más utilizado y aceptado para la evaluación de este tipo de inestabilidad es el test de subluxación excéntrica de la tibia o *Pivot shift*. En el Hospital de San José, se ha desarrollado una variante de esta maniobra semiológica, de fácil ejecución y que genera muy poca aprehensión al paciente.

© 2013 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Hospital San Jose sign, a simple alternative to the pivot shift for the diagnosis of anterolateral knee instability due to anterior cruciate ligament injury

Abstract

Knee trauma often leads to anterior cruciate ligament injury, and a clinical expression of this lesion is anterolateral instability. Several maneuvers and techniques have been described to evaluate this injury, but currently the most widely used and accepted sign to evaluate this type of instability is the test of eccentric subluxation of the tibia or *Pivot Shift*. A variant of this semiological maneuver has been developed in the Hospital de San José, which is easy to perform by the examiner and causes very few problems for the patient.

© 2013 Sociedad Colombiana de Ortopedia y Traumatología. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: eamunoz@fucsalud.edu.co (E. Muñoz).

Introducción e historia

Un motivo de consulta frecuente tanto en la práctica especializada como en la del médico general (en urgencias o consulta externa) es la inestabilidad de la rodilla secundaria a un evento traumático.

Para la valoración de la rodilla de los pacientes con sospecha de lesión del ligamento cruzado anterior (LCA) existen múltiples pruebas, varias de ellas con diferentes descripciones y variaciones que han publicado diferentes autores en el transcurso del tiempo¹. La valoración clínica es fundamental para el diagnóstico de la rotura del LCA; la resonancia magnética debe ser un apoyo para ratificar los hallazgos del examen clínico y valorar afecciones asociadas como las lesiones meniscales, condrales y otras, así como para el planeamiento quirúrgico.

Una de las pruebas más sensibles y específicas para el diagnóstico de inestabilidad anterolateral y lesión del LCA es el *pivot shift*. Esta prueba nos ayuda a definir la necesidad de llevar a un paciente a cirugía para el manejo de la inestabilidad¹⁻⁷. En este artículo se hace un breve recuento histórico y se describe una variación de cómo realizar la maniobra, la cual facilita la realización de la prueba especialmente con pacientes con lesión aguda del LCA.

Desde que en 1972 Galway et al. describieron por primera vez la maniobra del *pivot shift*, se ha usado para valorar la integridad tanto del LCA como de los restrictores secundarios laterales⁸.

El *pivot shift* se define como una subluxación anterior y en rotación interna del platillo tibial lateral respecto al cóndilo femoral externo⁹. Dicha subluxación ocurre cuando la rodilla se encuentra en extensión y se reduce con la flexión. La maniobra clásica se realiza con el paciente en camilla en decúbito supino, la extremidad lesionada con la cadera en posición neutra, la pierna extendida y el talón fijo. Se procede a llevar la pierna en rotación interna y se realiza una maniobra en valgo sobre la región lateral de la rodilla; la tibia se subluxa lateral y anteriormente. Aproximadamente entre los 30 y los 40° de flexión de la rodilla, ocurre la reducción de la subluxación de la tibia.

Numerosos autores han recomendado diferentes técnicas y variaciones para la maniobra de *pivot shift*, entre ellos Hughston et al. en 1976 (*jerk test*), Slocum en 1976, Losee et al. en 1978, Galway et al. en 1980 y Noyes et al.

El *pivot shift* puede ser positivo tanto en las lesiones aisladas del LCA (Fetto et al., 1979), demostrado mediante un estudio con prototipos mecánicos, como en la lesión combinada del LCA con estructuras de la cápsula lateral (Losee et al., 1978) y en lesiones aisladas de las estructuras laterales (Hughston, 1976).

En el método de MacIntosh se produce la reducción de la subluxación cerca a los 20-30° de flexión.

Fetto y Marshall demostraron que el *pivot shift* es una duplicación de una subluxación anterior y reducción de la tibia sobre el fémur, que ocurre en el ciclo de marcha normal de pacientes con insuficiencia del LCA. En la marcha normal, después del golpe del talón, el cuádriceps genera una fuerza que tiende a desplazar la tibia hacia adelante y en rotación interna con respecto al fémur. Hay varias estructuras que limitan dichos desplazamientos, entre las que se encuentran el LCA, los isquiotibiales y los meniscos¹⁰.

Clasificación

La clasificación del *pivot shift* consta de tres grados: 1, sensación de deslizamiento; 2, clásica sensación del *clunk* (el movimiento en el lado externo de la articulación es fácil de apreciar, pero en el lado interno puede ser menos evidente o solo percibido por los dedos del examinador), y 3, gran choque tibiofemoral, que se observa tanto en la parte externa como en la interna de la articulación e indica rotura completa del LCA con un grave daño de las estructuras posteromediales y posterolaterales. También lo han clasificado con cruces en vez de grados, con los mismos criterios: (-), negativo; (+), leve deslizamiento; (++), *clunk*, y (+++), gran choque tibiofemoral.

En la maniobra de *pivot shift*, cuando es positiva en el grado 1, el platillo interno se mueve un promedio de 5 mm y el externo, 12 mm; en el grado 2, el platillo interno se mueve aproximadamente 10 mm y el externo, 18 mm; en el grado 3, el promedio de subluxación del interno es de 15 mm y el externo, 22 mm.

La sensibilidad de las diferentes pruebas varía de un examinador a otro. Depende de la técnica usada, la fuerza aplicada y la experiencia del examinador en cuanto a este refiere. Además, los resultados varían según el paciente sea colaborador o no. Al realizar el examen con anestesia, los resultados son más reproducibles.

Los pacientes con *pivot shift* de grado 1, por lo general, no requieren manejo quirúrgico, a menos que el desgarro del LCA se considere progresivo o el paciente refiera inestabilidad de la rodilla en el deporte o las actividades cotidianas. Para los pacientes con *pivot shift* de grado 2 (laxitud anterolateral) o 3 (laxitud anterolateral y anteromedial), hay indicación quirúrgica para reconstruir el LCA y, si hay necesidad, reparar las estructuras de los compartimentos medial y lateral.

Las ventajas propuestas para el signo del Hospital San José son: la facilidad para que el examinador realice la maniobra y la poca molestia producida en el paciente con traumatismo agudo.

El signo del Hospital de San José

Para realizar el signo del Hospital de San José, el paciente debe estar en decúbito supino en la camilla; hay que asegurarse de que el paciente se encuentre cómodo y lo más relajado posible.

La cadera debe estar entre 30 y 45° de flexión, y en rotación neutra.

La maniobra inicia a los 10-20° de flexión de la rodilla, con los cuatro dedos en la cara anterior de la patela y el pulgar sobre la cara posterior de la cabeza del peroné (figura 1).

La posición del pie y la pierna debe ser neutra. Teniendo la rodilla entre 10 y 20° de flexión, se realiza una fuerza empujando hacia anterior la cabeza del peroné con el pulgar (figura 2). Los demás dedos, colocados sobre la cara anterior de la rótula, hacen contrarresistencia a la fuerza aplicada por el pulgar. En el paciente con un signo positivo, se observará que la tibia rota internamente al aplicar la fuerza descrita, produciendo una subluxación anterior y en rotación interna de la tibia sobre el fémur. Manteniendo la subluxación anterior del platillo tibial externo sobre el cón-



Figura 1 Se observa la colocación de los cuatro dedos de la mano contra la cara anterior de la patela y el pulgar en la cara posterior de la cabeza del peroné.

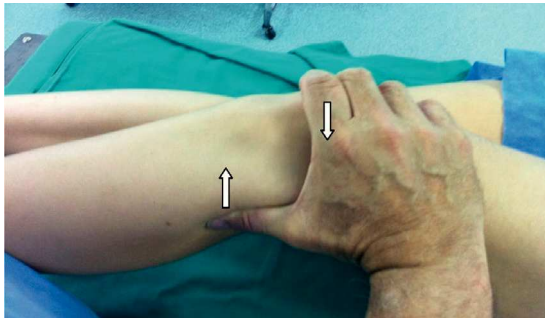


Figura 2 Se realiza con el pulgar una fuerza hacia anterior que empuja la cabeza del peroné, y con los otros cuatro dedos, una fuerza hacia posterior, con lo que se logra la subluxación de la tibia sobre el fémur. Las flechas muestran la dirección de las fuerzas.

dilo femoral, al suspender la fuerza de los dedos o flexionar lentamente la rodilla, se percibirá la reducción de la subluxación entre los 20 y 40° de flexión.

Consideramos que esta maniobra es fácil de realizar y es bien tolerada por el paciente con traumatismo agudo y lesión ligamentaria asociada.

Agradecimientos

Hospital de San José, Bogotá; Programa de Artroscopia y Cirugía de Rodilla, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá, Colombia.

Bibliografía

1. Gerber C, Matter P. Biomechanical analysis of the knee after rupture of the anterior cruciate ligament and its primary repair. An instant-centre analysis of function. *J Bone Joint Surg Br.* 1983;65:391-9.
2. Noyes FR, Grood ES, Cummings JF, et al. An analysis of the pivot shift phenomenon. The knee motions and subluxations induced by different examiners. *Am J Sports Med.* 1991;19:148-55.
3. Jakob RP, Staubli HU, Deland JT. Grading the pivot shift. Objective tests with implications for treatment. *J Bone Joint Surg Br.* 1987;69:294-9.
4. Jonsson H, Riklund-Ahlstrom K, Lind J. Positive pivot shift after ACL reconstruction predicts later osteoarthritis: 63 patients followed 5-9 years after surgery. *Acta Orthop Scand.* 2004;75: 594-9.
5. Matsumoto H. Mechanism of the pivot shift. *J Bone Joint Surg Br.* 1990;72:816-21.
6. Amis AA, Bull AMJ, Lie DTT. Biomechanics of rotational instability and anatomic anterior cruciate ligament reconstruction. *Op Tech Orthop.* 2005;15:29-35.
7. Li G, Moses JM, Papannagari R, et al. Anterior cruciate ligament deficiency alters the in vivo motion of the tibio-femoral cartilage contact points in both the anteroposterior and mediolateral directions. *J Bone Joint Surg Am.* 2006;88: 1826-34.
8. Petermann J, Trus P, Niess C, et al. A modified Pivot Shift test for diagnosis confirmation in anterior cruciate ligament rupture. *Knee.* 1999;6:131-6.
9. Hoshino Y, Kuroda R, Nagamune K, et al. In vivo measurement of the pivot-shift test in the anterior cruciate ligament-deficient knee using an electromagnetic device. *Am J Sports Med.* 2007;35:1098-104.
10. Tamea CD Jr, Henning CE. Pathomechanics of the pivot shift maneuver. An instant center analysis. *Am J Sports Med.* 1981; 9:31-7.