

CIUDAD SANITARIA «PRINCIPES DE ESPAÑA». BELLVITGE

Servicio de Patología del Aparato Locomotor

Prof. J. R. CABOT BOIX

II

SISTEMATIZACION DIAGNOSTICA DE LAS LAXITUDES CRONICAS DE LA RODILLA

POR LOS DOCTORES

M. MARIN NAVARRO, J. R. CABOT, F. JIMENO y A. FERNANDEZ-SABATE

SUMMARY

We explain the systems applied in our Locomotor Apparatus Pathology Department to classify and study cases of chronic slackness of the knee which were divided into two large groups: moderate and serious and among these the different predominantly mid, lateral and combined forms, in order to decide upon the correct, surgical repairing technique to be used. This subject is dealt with in another paper.

Ante una rotura ligamentosa de la rodilla producida en un acción de tráfico o trabajo o en una competición deportiva (fig. 1), caben dos actitudes terapéuticas: la conservadora, susceptible de saldarse con una rodilla inestable, y la quirúrgica, que conseguirá regularmente una rodilla estable y normal.

En el primer caso, nuevos accidentes secundarios ocasionarán lesiones asociadas, abocando finalmente a la laxitud crónica, que será el resultado de la lesión primitiva más las lesiones secundarias sobreañadidas. En el segundo proceder, el quirúrgico, conseguiremos una rodilla con plenas garantías para la práctica del deporte y del trabajo.

La laxitud crónica actual que nos-

otros exploramos es, por tanto, la suma algebraica de:

- a) Una lesión primitiva (aguda).
- b) El resultado de una cicatrización en puente (deficitaria) en los ligamentos de textura acin-



Fig. 1.

tada (LLI), ya que los ligamentos de tipo cordonal (cruzado, LLE) no cicatrizan espontáneamente.

- c) El efecto de accidentes iterativos y de eventuales operaciones sin éxito, que con frecuencia salpican la historia del paciente.

Semiología

La clínica de laxitud es característica y de todos conocida. La radiología simple puede a veces orientar el diagnóstico en los casos de arrancamiento óseo de espinas tibiales, epicóndilo interno, externo, cabeza peroneal, etc. (figs. 2 y 3). Pero es obligado siempre efectuar un cuidadoso balance mediante:

- a) una exploración física minuciosa, y
- b) la radiología funcional que es preceptiva para llegar a una clasificación de las lesiones y orientar el tratamiento.

Exploración física

Se examinarán sucesivamente los movimientos patológicos de lateralidad y de cajón, valorándolos según el baremo que se detalla a continuación:

A) TEST DE LATERALIDAD

Su significado varía considerablemente según se explore en extensión completa de la rodilla o en semiflexión.

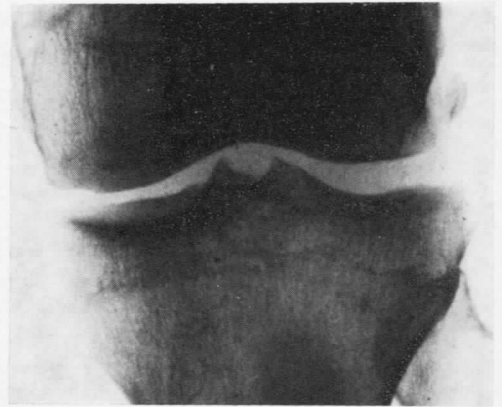


Fig. 2.—Arrancamiento epicóndilo externo. Lesión del LLE.

Fig. 2.—External torn epichondyl. ELL lesion.



Fig. 3.—Arrancamiento espina tibial posterior. Lesión LCP.

Fig. 3.—Torn, tibialis posticus spine. PCL lesion.

A.1. Lateralidad en extensión a 0°

En esta posición la rodilla está bloqueada y autoestable. Por lo tanto, cualquier grado de varo y valgo es siempre patológico. Denota una laxitud grave, con lesión de ambas encrucijadas posteriores cuanto menos y rotura del ligamento cruzado pos-

terior (pivote central) en la mayor parte de los casos (ANDREWS).

A.2. Lateralidad en semiflexión de 30°

En esta posición existe normalmente un discreto grado de lateralidad, variable según los individuos. Por lo tanto, es preceptivo efectuar la valoración comparándola con el lado sano. Se registrará precedida de las siglas VL (valgo) o VR (varo) con las equivalencias siguientes:

- 1 + bostezo articular de 1 cm. (6°).
- 2 + bostezo articular de 1,3 cm. (12°).
- 3 + bostezo articular de más de 1,5 cm. (12°).

B) TEST DE CAJÓN

Se efectuará con la rodilla en flexión de 70 a 90° y en las posiciones neutra (CN), de rotación tibial externa (CRE) e interna (CRI). Para fijar estas posiciones conviene que el explorador se siente sobre el pie del paciente. No siempre es fácil distinguir un cajón anterior de uno posterior, ya que la tibia puede hallarse en subluxación posterior y aceptar erróneamente como cajón anterior lo que en realidad es una reposición a la normalidad. La comparación con el lado sano es también preceptiva.

La sistemática del *test* de cajón comienza con la exploración del desplazamiento anterior. Esta exige una completa relajación de los isquiotibioperoneos. Su significado clínico es el siguiente:

- CN = Rotura del ligamento cruzado anterior.
- CRE = Lesión asociada de ligamento cruzado anterior con el fasciocapsular anteromedial.
- CRI = Llamado también cajón paradójico. Según la regla de Janik, cuando predomina sobre los otros dos indica siempre una rotura de ligamento cruzado posterior.

El desplazamiento posterior no admite tantas sutilezas y por lo general sólo puede distinguirse:

- CPN (cajón posterior neutro) = Rotura del ligamento cruzado posterior.
- CPRE = La misma asociada a la lesión de la EPL.

La valoración del *test* de cajón se efectúa según la magnitud del desplazamiento:

- 1 + : desplazamiento hasta 1 centímetro.
- 2 + : desplazamiento hasta 1,5 centímetros.
- 3 + : desplazamiento superior a 1,5 cm.

El grado 3 + se corresponde habitualmente con un cajón activo espontáneo.

Como pruebas complementarias para realizar el balance lesional, son útiles las siguientes:

El Jerk-Test de Andrews es una prueba selectiva para evidenciar las lesiones anterolaterales; tiene dos tiempos, en el primero se fuerza en semiflexión de la rodilla una rotación interna de la tibia con valgo y retroimpulsión, pasando al segundo tiempo

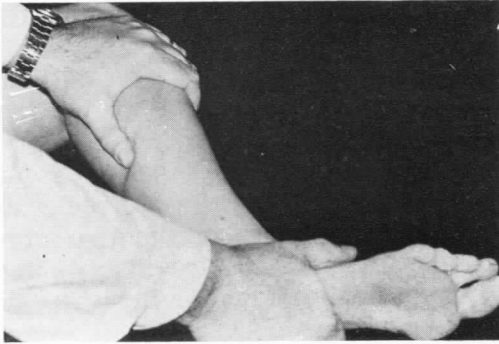


Fig. 4.—Jerk-Test. 1.º tiempo.

Fig. 4.—Jerk-Test. 1st stage.

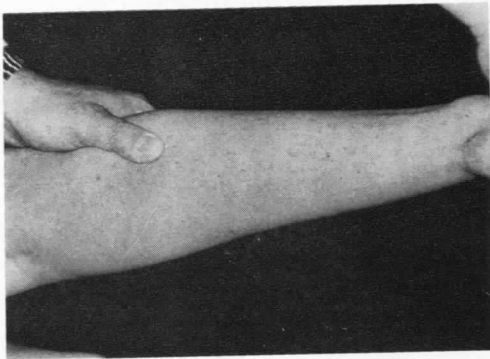


Fig. 5.—Jerk-Test. 2.º tiempo.

Fig. 5.—Jerk-Test. 2nd stage.

desde esta posición hasta lograr una extensión completa, lo que se produce con un resalte característico (figuras 4 y 5).

El Test de Moragas es de gran valor para evidenciar las rupturas del ligamento lateral externo. Puesta la rodilla a 90° de flexión y apoyando el talón en el tercio medio del muslo opuesto, se logra un varo forzado, siendo bien patente la palpación de un cordón que atraviesa la interlínea externa desde el epicóndilo externo hasta la cabeza peroneal (el LLE). La ausencia de este cordón y el consiguiente bostezo de la interlínea externa indica la lesión de dicho liga-

mento (signo de Moragas positivo) (fig. 6).

El Test de recurvatum-rotación externa de Hughston es característico de las laxitudes posterolaterales.

Basta para su realización suspender la extremidad inferior del dedo gordo del pie, observándose la caída de la tibia en recurvatum de rodilla con característica rotación externa (fig. 7).

Radiología dinámico-funcional

La exploración clínica queda perfectamente documentada y se valora

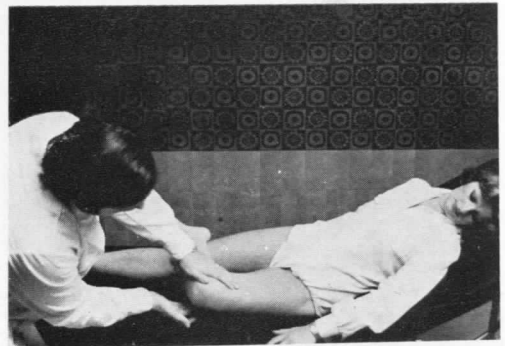


Fig. 6.—Test de Moragas.

Fig. 6.—Moragas' test.

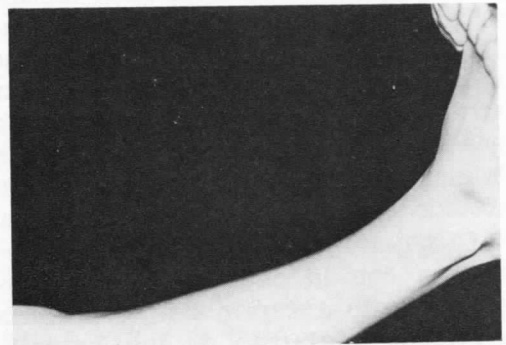


Fig. 7.—Test de Recurvatum-Rotación externa.

Fig. 7.—Recurvatum-External rotation test.

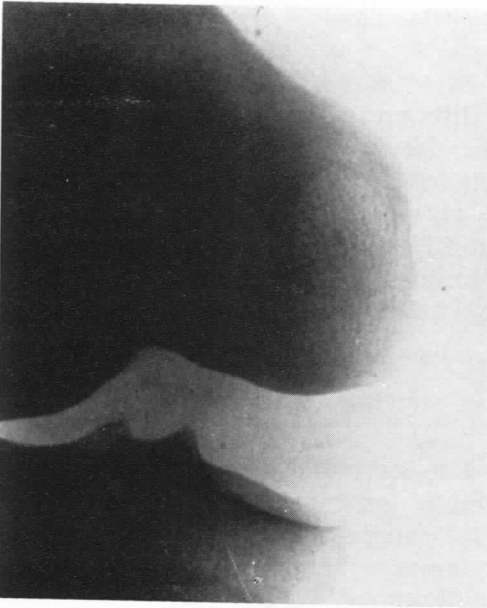


Fig. 8.—Radiología dinámica. Valgo forzado.

Fig. 8.—Dynamic radiology. Forced valgus.

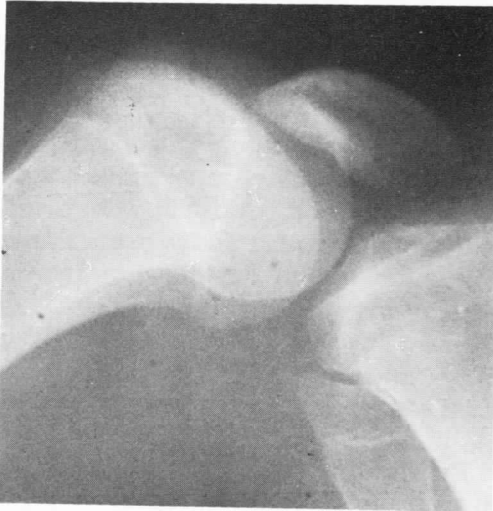


Fig. 9.—Radiología dinámica. Cajón anterior neutro.

Fig. 9.—Dynamic radiology. Neutral, anterior cavity.

con mayor exactitud utilizando la radiografía sostenida, que para nosotros es un complemento obligado. Tanto

más cuando no precisa anestesia de ningún tipo, ya que no es dolorosa (no olvidemos que hablamos de laxitudes crónicas), aunque es necesario que el enfermo se halle tranquilo y relajado. La medida comparativa del bostezo articular y de los desplazamientos anteroposteriores puede realizarse entonces directamente sobre la placa (figs. 8 y 9).

Recordemos que a la lesión original hay que añadir las nuevas lesiones agregadas en sucesivos accidentes y las alteraciones intraarticulares introducidas por eventuales operaciones previas. Por consiguiente, el balance lesional no puede darse por terminado sin una detallada información del estado de los meniscos, cartilagos articulares y sinovial que se obtiene regularmente con la artrografía. Por esta razón efectuamos toda la radiología dinamicofuncional previa inyección intraarticular de aire (neumoartrografía) y la completamos con ocho proyecciones rotatorias seriadas de cada menisco, más una proyección de Frick (intercondilea) que informa sobre la presencia o ausencia de cruzados, en especial del cruzado anterior.

En nuestro Servicio de Patología del Aparato Locomotor, para estudio y sistematización diagnóstica de las laxitudes de rodilla utilizamos una hoja de exploración pormenorizada parecida a la de la Fundación Hughton en USA. Es interesante señalar que en ella (fig. 10) se contempla el examen físico, luego la radiología dinamicofuncional, sucesivamente la comprobación preoperatoria inmediata con el paciente anestesiado y, finalmente, el resultado a distancia. Todo ello permite una valoración continuada del examen físico y de la

LAXITUD - HOJA DE EXPLORACION					
T E S T		FISICO	RADIOL.	ANESTES	POST-OP
LATERALIDAD	a 0°				
	a 30°				
CAJON ANTERIOR	ROT. EXT.				
	NEUTRO				
	ROT. INT.				
CAJON POSTERIOR	NEUTRO				
	POST. EXT.				
HORAS					
JERK-TEST					
ROT. EXT. RECURVATUM					

Fig. 10.—Hoja de exploración de laxitudes de rodilla.

Fig. 10.—Exploration form for knee slackness.

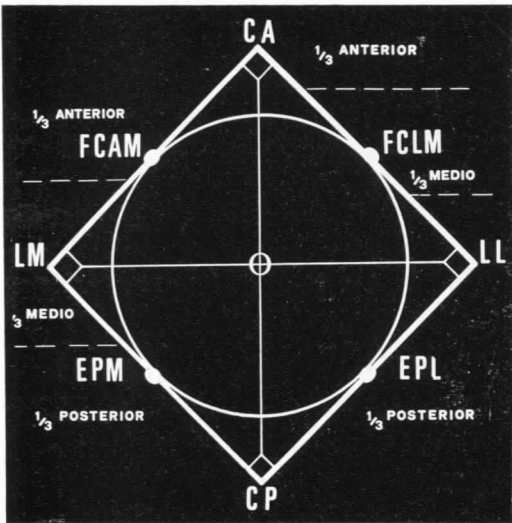


Fig. 11.—«Rosa de los vientos».

Fig. 11.—«Compass Rose».

calidad de las técnicas operatorias utilizadas.

Finalmente, los resultados de la exploración se interpretan trasladándolos al diagrama plano que hemos descrito como "rosa de los vientos" de la rodilla (ver primera parte), lo que permite una clasificación de la laxitud y una precisa orientación del tratamiento quirúrgico (fig. 11).

Clasificación

Dividimos las laxitudes crónicas de rodilla en dos grandes grupos: a) moderadas, y b) graves. El hecho diferencial que separa ambos grupos es la rotura del pivote central, que se manifiesta en las graves por un movimiento patológico de lateralidad en extensión a 0°.

a) MODERADAS

Las laxitudes moderadas corresponden a las inestabilidades rotatorias. El ligamento cruzado posterior está siempre conservado. Hay cuatro modalidades:

- 1) Anteromedial.
- 2) Anterolateral.
- 3) Posterolateral.
- 4) Combinadas.

Este último grupo, es decir, la combinación de dos o más modalidades de inestabilidad rotatoria, deben considerarse como *laxitudes graves*, pues equivalen a una destrucción funcional del pivote central.

1. LAXITUD ROTATORIA ANTEROMEDIAL

En ella hay afectación del ligamento cruzado anterior y fascículo anteromedial, de forma constante, y puede haber afectación o no de la encrucijada posteromedial. Esta laxitud moderada es con mucho la más frecuente y viene a representar del 75 % al 80 % de todas las laxitudes (fig. 12).

Se caracteriza por los siguientes *datos clínicos*:

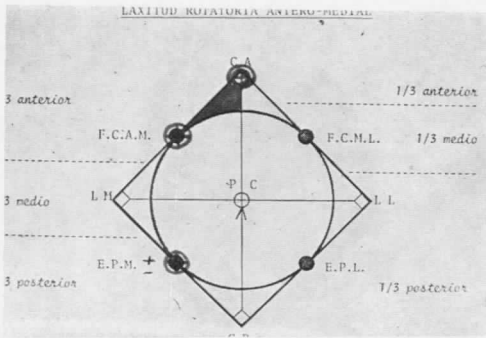


Fig. 12.—Laxitud rotatoria antero-medial (moderada).

Fig. 12.—Antero-medial, kneecap slackness (moderate).

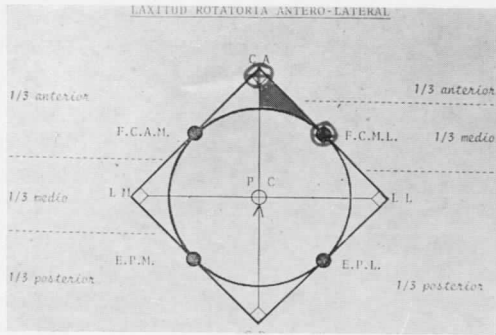


Fig. 13.—Laxitud rotatoria antero-lateral (moderada).

Fig. 13.—Antero-lateral kneecap slackness (moderate).

- Valgo a 0°: negativo.
- Valgo a 30°: 1 +.
- Cajón rotario externo: de 2 a 3 +.
- Cajón neutro: de 1 a 2 +.
- Cajón rotatorio interno: negativo.
- Cajón posterior: negativo.

2. LAXITUD ROTATORIA ANTEROLATERAL

Afecta al ligamento cruzado anterior y el fascículo mediolateral, es

una laxitud igualmente moderada pero poco frecuente (fig. 13).

Clinica

- Varo a 0°: negativo.
- Varo a 30°: 1 +.
- Cajón neutro: 1 ±.
- Cajón rotatorio interno: 1 +.
- *Jerk-Test*: presente ±.

3. LAXITUD ROTATORIA POSTEROLATERAL

En este tipo de laxitud moderada corresponde a la rotura del ligamento lateral externo con participación de la encrucijada posterolateral (fig. 14).

Clinica

- Varo a 0°: negativo.
- Varo a 30°: 1 a 2 +.
- Cajón posteroexterno: positivo-negativo.
- *Test* de recurvatum rotación externa: positivo.
- *Test* de Moragas: positivo.

Pertencen a este tipo la mayor parte de las laxitudes en varo.

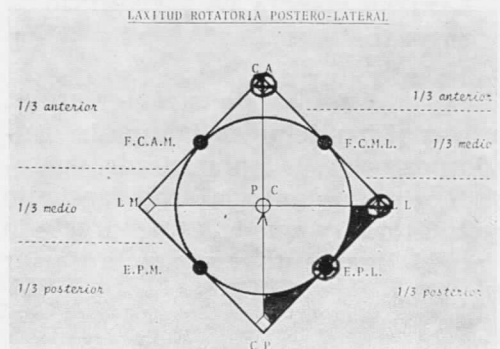


Fig. 14.—Laxitud rotatoria postero-lateral (moderada).

Fig. 14.—Postero-lateral kneecap slackness (moderate).

b) GRAVES

En ellas existe siempre inestabilidad lateral y marcado cajón. Existen dos formas:

1. De predominio medial.
2. De predominio lateral.

Un tercer grupo, las *mixtas*, corresponde a ciertos casos de desastre, en los que no puede determinarse predominio alguno.

1. LAXITUD DIRECTA DE PREDOMINIO MEDIAL

Laxitud grave que afecta al ligamento cruzado anterior, fascículo anteromedial, ligamento medial, encrucijada posteromedial y el ligamento cruzado posterior.

Pero en contra de lo que afirma la Escuela Americana de Hughston, que cree en la constante afectación del LCP, en algunos casos éste está conservado, pero existe su equivalente funcional en la rotura de ambas encrucijadas posteriores (fig. 15).

2. LAXITUD DIRECTA DE PREDOMINIO LATERAL

Laxitud también de carácter grave, en la cual participe el ligamento cruzado posterior, la encrucijada posterolateral, ligamento lateral, fascículo mediolateral y puede estar afectado o no el ligamento cruzado anterior (fig. 16).

Clinica de las laxitudes graves

El *test* de lateralidad en valgo, varo o ambos es:

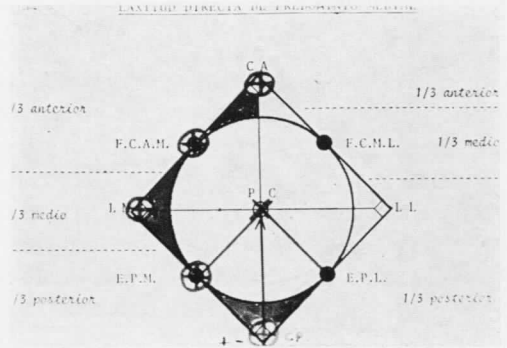


Fig. 15.—Laxitud directa de predominio medial (grave).

Fig. 15.—Predominantly medial, direct slackness (serious).

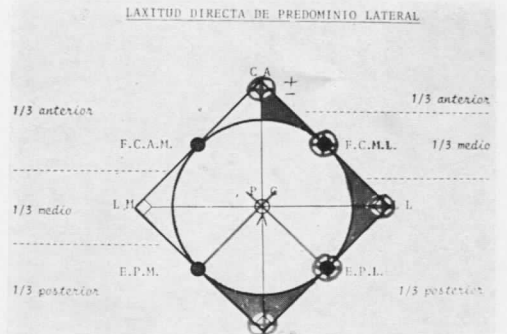


Fig. 16.—Laxitud directa de predominio lateral (grave).

Fig. 16.—Direct, predominantly lateral slackness (serious).

- En extensión siempre: +.
- En semiflexión siempre: ++ / +++.

El *test* de cajón es:

- En cualquier tipo: ++ / +++.

Hemos dejado en último lugar las:

Laxitudes rotatorias combinadas que, como ya hemos dicho, a pesar de ser de tipo rotatorio, se consideran *graves*. En ellas hay afectación de casi todos los elementos periféricos de

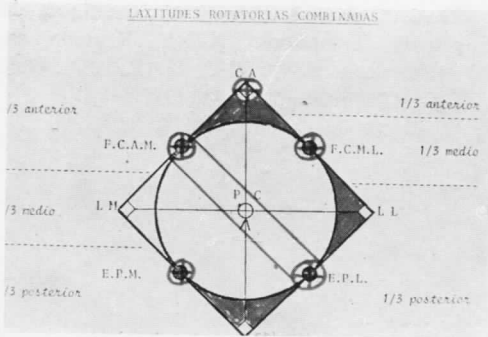


Fig. 17.—Laxitudes rotatorias combinadas (graves).

Fig. 17.—Combined kneecap slackness (serious).

la rodilla y de manera constante las dos encrucijadas posteriores, lo que equivale a una laxitud funcional del pivote central.

Los dos fascículos anteromedial y anterolateral y las dos encrucijadas posteriores, así como el ligamento cruzado anterior. Inestabilidad gravísima y de pronóstico muy severo, dada la gran cantidad de elementos capsuloligamentosos afectados (figura 17).

Resumen

Se expone la sistemática llevada a cabo en nuestro Servicio de Patología del Aparato Locomotor para la clasificación y estudio de las laxitudes crónicas de la rodilla, dividiéndolas en dos grandes grupos: moderadas y graves, y dentro de ellos las distintas modalidades de predominio medial lateral y combinadas, para poder efectuar un correcto planteamiento de la táctica quirúrgica de reparación a seguir, tema que es objeto de otro trabajo.

Bibliografía

1. BOUSQUET, G.: *Le rupture traumatique des ligaments croisés du genou*. Thèse, Lyon, 1969.

2. CABOT, J. R.: *Práctica Quirúrgica*. Pí Figueras y cols. Tomo IV. Salvat Ed. Barcelona, 1971.
3. FICAT, P.: *Pathologie des ménisques et des ligaments du genou: application thérapeutique*. Masson et Cie, 1962.
4. FURMAN, W. y cols.: «The anterior cruciate ligament. A functional analysis based on postmortem studies». *J. Bone and Joint Surgery*, 58-A, 2, 1976.
5. HUGHSTON, J. C., ANDREWS, J. R. y cols.: «Classification of Knee ligament instabilities». *J. Bone Jt. Surg.*, 58-A, 2, 1976.
6. HUGHSTON, J. C. y EILERS, A. F.: «The role of the posterior oblique ligament in repairs of acute medial (collateral) ligament tears of the Knee». *J. Bone Jt. Surg.*, 55-A, 1973.
7. KENNEDY, J. C. y FOWLER, P. J.: «Medial and anterior instability of the Knee: An anatomical and clinical study using stress machines». *J. Bone Jt. Surg.*, 53-A, 1971.
8. LANGE, M.: *Résultat du traitement des lésions traumatiques des ligaments du genou*. Congreso Internacional de Ortopedia. Barcelona, 1957.
9. LINDEMANN, K.: «Ueber den plastischen ersatz der krenzbauder duch gestielte sehnen verplazung». *Zschr. Orthop.*, 79, 1950.
10. MERLE D'AUBIGNE, R. y RAMADIER, J. O.: «Ruptures ligamentaires du genou». *Mem. Acad. Chir.*, 90, 1964.
11. NICHOLAS, J. A.: «The five-one reconstruction for anteromedial instability of the Knee. Indications, technique, and the results in fifty-two patients». *J. Bone and Jt. Surg.*, 55-A, 1973.
12. O'DONOGHUE, D. H.: «Surgical treatment of fresh injuries to the majors ligaments of the Knee». *J. Bone Jt. Surg.*, 32-A, 1950.
13. PALMER, I.: «On the injuries to the ligaments of the Knee Joint. A clinical study». *Acta Chir. Scandinavica. Supp.* 53, 1938.

14. SLOCUM, D. B. y LARSON, R. L.: «Rotary instability of the Knee. Its pathogenesis and a clinical test to demonstrate its presence». *J. Bone Jt. Surg.*, 50-A, 1968.
15. TRILLAT, A.: «Laxités post-traumatiques du genou». Symposium XLVL, Reunion annuelle de la S. O. F. C. O. T., 1971. *Rev. Chir. Orthop. Supl.* I, 58, 1972.