

11245
2 ej' 84



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA
HOSPITAL REGIONAL "20 DE NOVIEMBRE"
I.S.S.T.E.

" PROTOCOLO DE DIAGNOSTICO Y MANEJO DE
LAS LESIONES AGUDAS PERIARTICULARES
DE LA RODILLA."

T E S I S
PARA OBTENER EL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA
P R E S E N T A :
DR. ADOLFO LEON DE LOS RIOS GIRALDO

Asesor de Tesis:
DR. ANGEL NOGUERA COLOSIA



ISSSTE

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

NOVIEMBRE, 1988



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

I.	INTRODUCCION Y JUSTIFICACION	1
II.	BASES TEORICAS	4
	II.1 ANATOMIA FUNCIONAL	4
	II.2 FISIOLOGIA DE LA REPARACION LIGAMENTOSA	6
	II.3 CLASIFICACION DE LAS LESIONES	6
III.	DIAGNOSTICO	8
	III.1 HISTORIA DE LA LESION	8
	III.2 SINTOMAS	10
	III.3 EXAMEN FISICO	13
	III.4 ESTUDIOS COADYUVANTES	21
IV.	TRATAMIENTO	24
V.	REHABILITACION	20
VI.	MATERIAL Y METODOS	29
VII.	RESULTADOS	31
VIII.	DISCUSION	33
IX.	BIBLIOGRAFIA	39

**PROTOCOLO DE DIAGNOSTICO Y MANEJO DE LAS
LESIONES AGUDAS PERIARTICULARES DE LA RODILLA**

"C.H. 20 DE NOVIEMBRE I.S.S.S.T.E."

1. INTRODUCCION Y JUSTIFICACION

La rodilla, es la más grande articulación sinovial del cuerpo, la más superficial y más expuesta al trauma en los deportes de contacto y en los accidentes automovilísticos. Consta de dos grandes brazos de palanca, proximal y distal; con poca estabilidad inherente, a la configuración de sus superficies óseas y sostenida básicamente, por estructuras ligamentosas y musculares.

Idealmente, cualquier lesión aguda, debe ser diagnosticada en forma adecuada, con precisión anatómica, ya que la regla de oro, es encontrar en lo posible la restauración estructural y funcional, de lo contrario quedará, una rodilla inestable y aunque estos pacientes tienen algún tipo de función, tienen poca habilidad, lesiones repetidas hasta comprometer sus actividades diarias (ref 20-22).

El diagnóstico y manejo adecuado de las lesiones, periarticulares de la rodilla, redundan en una más pronta rehabilitación, menores periodos de incapacidad, y el retorno precoz a las actividades diarias, sociales, laborales y deportivas.

En estas lesiones se debe realizar, reparación primaria porque:

- a. La reparación quirúrgica de las lesiones periarticulares agudas, conlleva a mejores resultados que la reconstrucción tardía (ref 3, 20, 25, 28 y 29).
- b. La pérdida de una de las estructuras, de soporte de la rodilla, conlleva mayor stress a las otras estructuras de soporte y por lo tanto mayor riesgo de nuevas lesiones (ref 17).

- c. Si son diagnosticadas en forma adecuada, las lesiones periféricas de los meniscos y se brinda tratamiento temprano, son susceptibles de reparación quirúrgica y conservación de esta importante estructura de soporte intrarticular (ref 6 y 17).

El presente trabajo, revisa los conceptos básicos para entender la fisiopatología, de las lesiones traumáticas agudas periarticulares de la rodilla y propone un protocolo de manejo para llegar a un diagnóstico anatómico de la lesión; destacando la importancia del interrogatorio y el examen clínico inicial, para que así el médico tratante, pueda planear su tratamiento definitivo en una forma más razonable y eficaz.

II. BASES TEORICAS

II.1 ANATOMIA FUNCIONAL

La rodilla puede ser considerada compuesta por:

1. Superficies óseas con limitada estabilidad intrínseca
2. Ligamentos y cartilago como estabilizadores estáticos
3. Una unidad muscular que provee movimiento y estabilidad di
námica

Los huesos pueden ser valorados, clínica y físicamente; pero co
rrientemente por Rayos X.

Los estabilizadores estáticos, son examinados clínicamente e
iniciaremos con el concepto de, estabilidad en un plano, para
hacer más fácil la definición anatómica de la lesión (ref 20).

La estabilidad de la rodilla, está en 4 planos: medial, later-
al, anterior y posterior y cada uno tiene un estabilizador pri
mario. Aunque los estabilizadores secundarios, podrían variar
el grado de estabilidad que brindan, de acuerdo a la posición
de la articulación; el estabilizador primario siempre provee ma
yor resistencia a la deformación en este plano, así si el esta-
bilizador primario está intacto, no hay inestabilidad en ese
plano sin tener en cuenta la condición de los estabilizadores
secundarios y terciarios. Si el estabilizador primario no esta
intacto, los estabilizadores secundarios, brindan variados gra-
dos de estabilidad.

El estabilizador primario, contra el esfuerzo en valgo es el li
gamento medial superficial. Si este no esta intacto los estabi-
lizadores secundarios li
gamento oblicuo posterior y los reforza

mientos capsulares (menisco tibial y menisco femoral), ligamento cruzado anterior y cápsula posterior podrían brindar variados grados de estabilidad, dependiendo el grado de flexión de la rodilla y su anatomía funcional. El ligamento cruzado posterior, es estabilizador terciario y al igual que los secundarios su mayor contribución en la estabilidad contra los esfuerzos en valgo es en extensión. Con una ruptura completa, del colateral medial superficial, pero los secundarios intactos, la rodilla parece estable a los esfuerzos en valgo y en extensión, pero no en flexión de 30 grados. Inestabilidad a esfuerzos en valgo, en flexión y extensión, implica daño de los estabilizadores, primarios y secundarios; pero la estabilidad en flexión, no garantiza la integridad de los estabilizadores secundarios.

El estabilizador primario, contra esfuerzos, en varo es el ligamento colateral fibular. El tendón poplíteo, la banda iliotalibial, con sus respectivas expansiones aponeuróticas, el complejo arqueado y el L.C.A. proveen estabilidad secundaria. El L.C.P. puede actuar como estabilizador terciario y es más significativo en extensión (ref 20).

El estabilizador primario, que previene el desplazamiento hacia adelante, de la tibia sobre el fémur es el L.C.A. (ref 20). Los estabilizantes, secundarios son: ligamento medial, estructura capsular medial, el complejo lateral y cápsula lateral. Clínica y funcionalmente, éstas estructuras pueden proveer estabilidad, para prevenir una gran cantidad de desplazamiento de la tibia en ausencia del L.C.A., pero, podrían fatigarse o estirarse bajo la verdadera tensión funcional en un periodo de tiempo. El estabilizante primario posterior; previene el desplazamiento posterior de la tibia sobre el fémur y es el L.C.P. (ref 20).

Los estabilizadores secundarios son: cápsula posterior, comple

jo lateral pero igual como en la lesión del L.C.A. La mayoría de las lesiones agudas, en la rodilla son en realidad combinación de las anteriores y se denominan inestabilidad rotacional, que se definen por pruebas específicas como el Pivot Shift, Lachman, etc., que veremos más adelante.

11.2 FISILOGIA BASICA DE LA REPARACION LIGAMENTOSA

Es multifactorial y es afectado por: (ref 2 y 3)

1. La proximidad y aposición de los extremos rotos del ligamento.
2. La irrigación sanguínea local.
3. Factores del medio ambiente local.

Luego de la lesión ligamentosa, hay formación de hematoma e infiltración de células inflamatorias, durante la primera semana, en la segunda semana proliferan los fibroblastos cerca de la ruptura ligamentosa y entre la tercera y sexta semana se incrementa la colagenización y organización. Posteriormente el nuevo colágeno formado, madura de acuerdo a la tensión colocada sobre él y se organiza de un patrón fortuito a uno más organizado este estado de organización toma de 6 a 12 meses.

Así, en virtud de su anatomía, medio ambiente local, e irrigación sanguínea hay ligamentos, que inherentemente, curan bien (ligamentos capsulares) y otros que tienen pobre curación (L.C.A.) (ref 2).

11.3 CLASIFICACION DE LAS LESIONES LIGAMENTOSAS SEGUN SEVERIDAD

GRADO I.

Lesión menor, el ligamento esta intacto y por lo tanto su función. Microscopicamente sin embargo, hay ruptura de

algunas fibras. Clínicamente hay moderada inflamación, derrame articular (si lo hay) y no hay pérdida de la función, no hay aumento de la laxitud. El tratamiento es sintomático.

GRADO II.

Ruptura parcial de un ligamento, muy difícilmente de definir clínicamente como está, implica alguna pérdida de la función; hay alguna inestabilidad e incrementa la infiltración del tejido. Clínicamente hay dolor, derrame articular y equimosis, al realizar pruebas de tensión en valgo y varo comparativamente con la otra rodilla hay aumento de la apertura pero con un punto claro de resistencia terminal. El tratamiento es protectivo.

GRADO III.

Cuando al examen en valgo o varo no se encuentra un punto de resistencia terminal; es sugestivo de lesión de tercer grado o ruptura completa del ligamento y pérdida completa de la función. Localmente hay inflamación, edema y equimosis; sin embargo, el dolor es a menudo menos severo en el tercer grado que en el segundo; ya que esta completamente roto y no hay tensión sobre el ligamento. El tratamiento implica reparación quirúrgica.

III. DIAGNOSTICO

III.1 HISTORIA DE LA LESION

El diagnóstico y severidad de una lesión aguda de la rodilla, puede frecuentemente ser determinado del interrogatorio solamente. Comprender el mecanismo de la lesión generalmente da más información para llegar al diagnóstico correcto que cualquier otro dato aislado. El mecanismo de la lesión es una detallada descripción de lo que ocurrió en el momento de la lesión; para esto se puede seguir el siguiente orden:

1. Angulo de flexión de la rodilla en el momento del trauma.
2. Dirección y magnitud de la fuerza aplicada.
3. La presencia o ausencia de carga de peso vertical através de la articulación.
4. Si la lesión apareció o no después de un contacto externo.

III.1.1 LESION POR CONTACTO

Es aquel en donde una fuerza externa es dirigida através de la rodilla. La lesión más común de este tipo es una lesión por choque en la cual la pierna del atleta esta fija sobre el césped en ligera flexión y un jugador oponente choca contra ella en la región lateral o postero-lateral. Este mecanismo aplica tensión a las estructuras mediales de la rodilla y compresión a las laterales; más comunmente el ligamento colateral tibial y cápsula medial son los primeros en romperse seguidos por el L. C.A., si la rodilla es extendida o hiperextendida en el momento del trauma el L.C.P. y cápsula posterior también podrían romperse. La edad del paciente es un factor importante para determinar que estructura falla. Si el atleta está entre 10 a 16 años tienden más a sufrir separación de la epifisis femoral distal,

ya que los ligamentos son más fuertes que la fisis. Entre los 16 y 40 años el colateral tibial y L.C.A. se rompen con este trauma. Atletas de más de 40 años tienden más a fracturas por compresión, ya que el hueso ha perdido contenido mineral y desarrolla osteoporosis con la edad. Un trauma en varo es poco común, ya que la rodilla está protegida por la pierna opuesta. Si la rodilla se fuerza en varo la cápsula lateral y el ligamento colateral fibular se pueden romper produciendo inestabilidad lateral. En un trauma en hiperextensión, el jugador es golpeado en la parte anterior de su rodilla, extendida por otro jugador opuesto, el cual lleva su rodilla a la hiperextensión, este trauma rompe primero el L.C.A. especialmente si la pierna es rotada internamente. Si se incrementa la fuerza aplicada podrían romperse el L.C.P. y la cápsula posterior.

Una caída con la rodilla flexionada, aplica una fuerza posterior directamente sobre la rodilla a 90 grados de flexión; esto es el mismo tipo de traumatismo que sufre la rodilla flexionada, contra el tablero en un accidente automovilístico. Si el impacto lo recibe el tercio proximal de la tibia, el resultado generalmente es ruptura del L.C.P. Si la fuerza la recibe la rótula el resultado es una fractura de la rótula y/o condromalasia patelar post-traumática.

VII.1.2 LESION SIN CONTACTO

Es aquel en donde una fuerza indirecta se aplica a la rodilla. Este tipo de lesión ocurre en carreras en campo abierto, espe-

cialmente con los cambios súbitos de dirección, que ocurren durante el giro o corte. La lesión más común sin contacto, es una combinación de desaceleración, valgo y rotación externa de la pierna. Un ejemplo de este trauma es aterrizar sobre la rodilla ligeramente flexionada y girar sobre la pierna fija. El atleta podría sentir como si la rodilla momentáneamente "se saliera de su lugar", ésta es la descripción clásica de la ruptura del L.C.A. Aproximadamente la mitad de los pacientes podrían escuchar un chasquido y desarrollar edema severo, dentro de las dos primeras horas.

Una torción en rotación externa, puede también resultar de una luxación o subluxación de la rótula, especialmente en atletas jóvenes, ya que al rotar externamente la tibia el ángulo del cuádriceps aumenta (el ángulo formado por una línea de la espina iliaca anterior superior al centro de la rótula y del centro de la rótula al tubérculo tibial), y una contracción súbita del cuádriceps con la pierna en esta posición puede causar luxación lateral de la rótula. Una fuerza rotatoria sobre el menisco, bajo carga de peso rompe el tercio posterior de los meniscos. Un ejemplo de este mecanismo es un movimiento de torción en la posición de cuclillas.

III.2 SINTOMAS

III.2.1 DOLOR

La localización del dolor, es de extrema utilidad como guía en la valoración de la naturaleza de la lesión. Localizar el punto máximo de sensibilidad es un buen indicador del lugar de la lesión. La creencia de que a mayor dolor, más severa es la lesión no siempre es cierta. Una ruptura parcial del ligamento colateral medial, puede ser muy dolorosa, pero una ruptura

completa no causa mucho dolor. El segundo factor es que una hemartrosis a tensión, puede producirse por sangrado intrarticular, sin lesión de cápsula; en cambio si hubiese ruptura de la cápsula la sangre se extravasa sin llegar a producirse hemartrosis a tensión.

III.2.2 INESTABILIDAD

La inestabilidad inicial que sigue al trauma, esta directamente relacionada a la severidad de la lesión, pero esto en ciertas excepciones no es un índice totalmente confiable. El paciente frecuentemente refiere "sentí que se me salió la rodilla".

III.2.3 DERRAME ARTICULAR

Si se desarrolla rápidamente después del trauma, es un dato importante para determinar la severidad y tipo de lesión. El derrame articular que se desarrolla dentro de las dos primeras horas de la lesión indica hemartrosis. Estudios de De Haven (ref 8) y Noyes (ref 22) han demostrado que una hemartrosis generalmente se debe a una de 4 lesiones posibles:

- a. Ruptura del L.C.A. parcial o completa en un 72%
- b. Ruptura meniscal periférica en la zona vascular 62%
- c. Fractura osteocondral 6 a 20%
- d. Ruptura de vasos de la membrana sinovial y patología asociada 4%

En conclusión, según De Haven (ref 8) el 90% de las hemartrosis, su causa tiene significancia quirúrgica. Como ya mencionamos, la ausencia de hemartrosis no excluye una lesión severa ya que la sangre puede disiparse hacia los tejidos, si la cápsula

sula y sinovial están rotas.

III.2.4 SENSACION DE CHASQUIDO

Un chasquido audible en el momento de la lesión generalmente es por ruptura del L.C.A. (ref 4), otra posible causa es luxación de la rótula, ruptura meniscal o fractura osteocondral.

III.2.5 HISTORIAS DE LESIONES ANTIGUAS

En el primer trauma es generalmente en el cual ocurre mayor lesión, eventos subsecuentes tienden a hacer recidivas a causa de una inestabilidad crónica. Si se sospecha lesión crónica preexistente se debe investigar el trauma original con un episodio de hemartrosis, seguido por periodo de inestabilidad y reportes subsecuentes de inestabilidad, se debe interrogar sobre la existencia previa de pruebas funcionales positivas como:

a. **Marcha.**- Los pacientes tienden a compensar su inestabilidad, caminando con la tibia rotada hacia afuera o el fémur hacia dentro (ref 18, 19).

b. **Prueba de desaceleración**

La desaceleración que activa el mecanismo del cuádriceps con la rodilla en flexión de 10 a 20 grados, podría subluxar el cóndilo femoral posteriormente si esta deficiente el L.C.A. y las estructuras secundarias. Se pide al paciente que corra y luego se detenga súbitamente (ref 16), es positiva si hay subluxación y/o si el paciente evita la posición de subluxación y adquiere la posición en cuclillas.

c. La prueba Larson (ref 15)

Se pide al paciente que dé saltos con su pierna lesionada y con la opuesta levantada. Si el L.C.A. esta crónicamente lesionado, puede ocurrir una subluxación dolorosa. (Pivot Shift positivo), el paciente refiere aprehensión o rechazo para realizar la prueba.

III.3 EXAMEN FISICO

Se realiza con el conocimiento previo de la historia del trauma. En efecto el médico podría llegar al diagnóstico basado solamente en la historia y confirmarlo con el examen físico. Este examen debe ser completo, pero con especial énfasis sobre las pruebas que evalúan las lesiones sospechadas. Se realiza el examen en un orden lógico comenzando con el menos doloroso, y siempre comparativo con la rodilla sana.

III.3.1 INSPECCION

Observe si hay signos de trauma externo, visualizar los contornos normales de la rodilla; la pérdida de estos sugiere: luxación de la rótula, y el desplazamiento posterior de la tibia indica lesión del L.C.P.

III.3.2 PALPACION

Palpe completamente la rodilla, siguiendo una secuencia lógica; los tejidos lesionados al final, sin embargo trate de localizar el punto de máxima sensibilidad. Busque defectos estructurales en las estructuras accesibles; en el cuádriceps, tendón rotuliano, ligamento colateral fibular, etc.

La palpación es el mejor método para determinar el tipo de edema. Un derrame intrarticular causa edema simétrico incluyendo el área suprapatelar. Para detectar un pequeño derrame de 5ml o menos presione el fluido del lado medial de la articulación luego presione el fluido de ambos; suprapatelar y lateral con la mano opuesta y sentirá un rebote u oia medialmente.

III.3.3 RANGO DE MOVILIDAD

Un rango de movilidad completo sin dolor, sugiere que la lesión no es severa. Pérdida de la extensión puede sugerir una lesión de menisco, o no ser específica. La excesiva hiperextensión puede ser el resultado de ruptura del L.C.A. La pérdida de la flexión puede ser presente en cualquier lesión o ser solamente por la presencia de derrame articular.

III.3.4 PRUEBAS DE ESTABILIDAD

Se dividen en dos categorías:

- a. Inestabilidad en un plano
- b. Inestabilidades rotatorias (ref 12)

La inestabilidad en un plano consta de 4 tipos: medial, lateral, anterior y posterior y son clasificadas de acuerdo al movimiento de la tibia en relación al fémur estabilizado. El factor común exhibido en todas las inestabilidades en un plano, es que en hiperextensión forzada el L.C.P. es determinante para prevenir la apertura de la articulación y la traslación de la tibia.

a.1 Inestabilidad Medial

Si se aplica tensión en abducción o valgo con la rodilla en hiperextensión, y ésta abre más de 5mm, el L.C.P., el colateral tibial (L.C.T.) y usualmente el L.C.A. están rotos (fig 1). Si la prueba se aplica a 30 grados de flexión y la articulación se abre el L.C.T. es la estructura más lesionada. Si la apertura es mayor de 10mm estadísticamente el L.C.A. está probablemente roto.

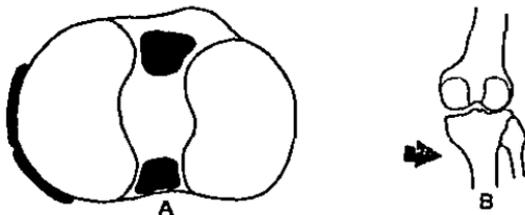
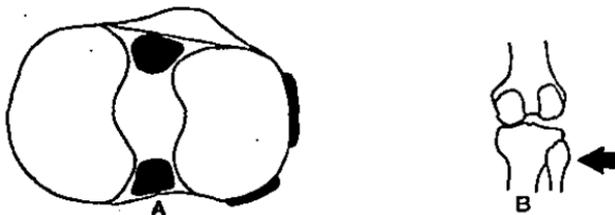


FIGURA N° 1

a.2 Inestabilidad Lateral

Apertura lateral sin rotación. Si es positivo, la prueba en aducción o varo en hiperextensión, la patología reside en el colateral fibular L.C.A. y el L.C.P. Si la apertura es solo cuando se realiza en flexión de 30 grados el L.C.P. es el más lesionado. Si la apertura es mayor de 10mm, estadísticamente el L.C.A. está roto (fig 2).



a.3 Inestabilidad Anterior

Un tipo extremo de la inestabilidad anterior es confuso, y existe solamente si el signo del cajón anterior, persiste en rotación interna, posición neutra y rotación externa; en este caso indica ruptura del L.C.A. y los ligamentos capsulares medial y lateral y el L.C.P. Se debe evitar una subluxación posterior como punto de partida que da la falsa impresión de incremento en el movimiento anterior (fig 3).

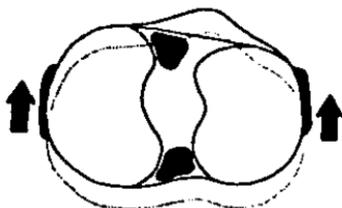


FIGURA N° 3

a.4 Inestabilidad Posterior

Se representa por el signo del cajón posterior. En posición neutra puede representar una ruptura aislada del L.C.P. Si los estabilizantes secundarios, el complejo arqueado y el ligamento oblicuo están intactos, el signo del cajón posterior puede ser solo de grado I. (fig 4). La lesión del L.C.P. permite forzar la rodilla a hiperextensión.

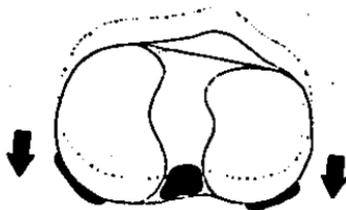


FIGURA N° 4

b.1 Inestabilidad rotatoria (hay tres tipos)

- Anteromedial
- Anterolateral
- Posterolateral

A pesar de que pueden existir cierto tipo de lesiones de la esquina posteromedial, lo que sugiere inestabilidad posteromedial como entidad, la lesión no es demostrable por una prueba clínica. Si se trata de demostrar por rotación interna de la tibia, el comportamiento lateral y el L.C.P. se tensarían y la inestabilidad quedaría oculta. Las lesiones de la esquina posteromedial que uno puede presumir, como inestabilidad rotatoria posteromedial, son agrupadas hacia la primera categoría; inestabilidad rotatoria anteromedial y son demostradas por rotación hacia adelante de la tibia sobre el fémur anteromedialmente.

b.1.1 Inestabilidad rotatoria anteromedial

Es una subluxación anteroexterna del platillo tibial sobre el fémur. La lesión esta dentro del L.C.T., cápsula medial, ligamento oblicuo posterior. En las formas más severas el L.C.A. está incluido. El signo del cajón anterior es prominentemente más positivo en R.E. y podría ser negativo en R.I.; la prueba de tensión en adducción podría ser positiva en 30 grados de flexión pero negativa en extensión completa (fig 5).

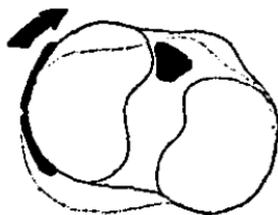


FIGURA Nº 5

b.1.2 Inestabilidad rotatoria anterolateral

Es una imagen en espejo de la anterior, hay excesiva traslación anterior y rotación interna del platillo lateral de la tibia sobre el fémur. Típicamente hay una lesión del L.C.A. más la cápsula lateral (fg 6). La prueba de Jerk y el Pivot Shift son confirmatorios de la inestabilidad rotatoria anterolateral y sirven para graduar la severidad 1+, 2+ o 3+ dependiendo de la excursión de la tibia sobre el fémur.



Banda Iliotibial

FIGURA Nº 6

Prueba o Test de Jerk. - Se realiza con el paciente en posición supina, la cadera flexionada 45 grados y la rodilla 90 grados con R.I. de la tibia. Si se examina la rodilla derecha se agarra el pie con la mano derecha y la tibia se rota internamente, la mano izquierda se coloca sobre el extremo proximal de la tibia y peroné, usándola para aplicar tensión en valgo a la rodilla. La rodilla se extiende luego gradualmente manteniendo la R.I. y el valgo, si la prueba es positiva, la subluxación del platillo tibial lateral es máximo a los 30 grados de flexión, la posición de subluxación toma la forma de un cambio súbito en la rata de aceleración de las dos superficies, que en términos de ingeniería es llamado Jerk.

Prueba de Pivot Shift. - Empieza con la rodilla completamente extendida; así la tibia esta en posición subluxada. Por R.I.

la tibia posteriormente se recoloca en posición, colocando la tensión en valgo con una flexión suave (ref 18 y 19).

b.1.3 Inestabilidad rotatoria posterolateral

Es una subluxación posterior de la tibia en R.E. La lesión se encuentra en el complejo arcuado que consiste: ligamento colateral fibular (L.C.F.), tendón popliteo, ligamento arcuado y gastronemio lateral (fig 7). Se produce por un trauma directo en la esquina anteromedial de la rodilla creando una deformidad en varo con hiperextensión. Esta no es una hiperextensión verdadera porque se podría romper el L.C.A., el cual generalmente esta íntegro. La lesión produce una subluxación posterolateral de la tibia sobre el fémur con una aparente hiperextensión de la rodilla. El signo del cajón posterolateral es específico para esta lesión. Se rota externamente la tibia y esta se subluxa sobre el fémur. La prueba de R.E. y recurvatum reproduce el mecanismo de lesión. Esta prueba se realiza sosteniendo simultáneamente cada extremidad por el hallux, causando así relajación de la rodilla para caer en máximo recurvatum.



FIGURA Nº 7

Prueba de Lachman.- Se realiza con la rodilla en 30 grados de flexión, en donde se obtiene mayor desplazamiento de la tibia sobre el fémur en lesiones del L.C.A. (17, 28) ya que se evita el espasmo de los músculos isquiotibiales. Si se realiza con cuidado en pacientes agudos y se observa el desplazamiento y el punto de resistencia final; la prueba es positiva en el 99% de los pacientes con lesión aguda del L.C.A. (28).

Se ha observado un hallazgo asociado con el test de Lachman, que consistentemente indica ruptura del menisco. En el exámen bajo anestesia, se palpa una sensación como rueda dentada, se siente como si la tibia se rompiera hacia adelante debajo del fémur en un ángulo de 20 a 30 grados de flexión.

III.3.5 EXAMEN PARA MENISCOS

En lesiones agudas la prueba de mayor valor es la palpación directa en la línea articular, de sensibilidad, resalte o falso movimiento. Examine al paciente en posición supina, sostenga el extremo superior de la tibia con ambas manos mientras palpa la línea articular con el pulpejo de los pulgares. El codo del examinador puede ser usado para aplicar valgo o varo a la rodilla, aplicando presión sobre el tobillo del paciente.

III.3.6 ESTADO NEUROVASCULAR DE LA EXTREMIDAD

Una rodilla con lesión mayor de los ligamentos, pudo haber sufrido una luxación en el momento del trauma. La incidencia de lesión de la arteria poplítea en estos casos es de un 50%, por lo que se debe examinar cuidadosamente la circulación distal y la presión compartamental.

III.3.7 DOLOR REFERIDO

El dolor de la cadera es con frecuencia referido a la rodilla, especialmente en niños. Se debe evaluar el rango de movilidad y espasmo de la rodilla. Disminución de la R.I. en adolescentes es altamente sospechoso de deslizamiento epifisario de la cabeza femoral. En adultos se debe sospechar fractura luxación de acetábulo.

III.4 ESTUDIOS COADYUVANTES

III.4.1 ESTUDIO RADIOGRAFICO

ap, Lateral, en tunel (AP vista en flexión), tangencial de rótulas; para descartar fracturas, avulsión, fracturas subcondrales y/o ver signos de inestabilidad crónica de la rodilla.

"Segond's Nubbin" (23), ha sido llamado signo cápsular lateral y es una avulsión de la cápsula del margen articular de la tibia. La presencia de un defecto en el surco intercondileo femoral es, también sugestivo de inestabilidad crónica por lesión del L.C.A. (23).

Los Rx en stress son útiles solamente para documentar la inestabilidad, pero por si mismos no sirven para decidir el manejo quirúrgico de una rodilla lesionada. Los Rx en stress son más útiles en pacientes jóvenes para ver lesión de la fisis de crecimiento y comprobar que no se trata de una verdadera inestabilidad ligamentosa.

III.4.2 ASPIRACION DE LA ARTICULACION

La aspiración puede ser útil para el diagnóstico y para aliviar el dolor asociado a una hemartrosis a tensión. El análisis

sis del fluido articular nos indica derrame articular y/o hemartrosis; la presencia de gotas de grasa sugiere la presencia de fractura intrarticular; además la punción se puede aprovechar para aplicar anestésico local intrarticular para hacer más fácil el exámen. Se debe realizar con técnica áspica estricta.

III.4.3 EXAMEN BAJO ANESTESIA

Luego del exámen preliminar, bajo anestesia con relajación muscular, se puede hacer una evaluación más precisa, por ejemplo: el espasmo de los isquiotibiales puede prevenir el cajón anterior y el Pivot Shift secundarios a ruptura del L.C.A. Por ejemplo el Pivot Shift es de pobre ayuda en pacientes agudos, sólo es positivo en el 35% de los pacientes con una lesión completa del L.C.A., por el contrario se obtiene un 98% de certeza cuando este se realiza bajo anestesia (9).

III.4.4 ARTROSCOPIA

El diagnóstico artroscópico ha contribuido considerablemente para nuestro mejor entendimiento de las lesiones de la rodilla con la mínima morbilidad (13). El conocimiento exacto de la patología de la rodilla nos ayuda a tener un mejor plan para el tratamiento específico, nos ayuda a planear y modificar las incisiones (5).

La artroscopia además de permitirnos una completa valoración de las estructuras intrarticulares, nos permite realizar menisgotomías parciales (16), re inserción de meniscos, remoción de cuerpos libres, con la ventaja de realizar el tratamiento de la rodilla agudamente lesionada en dos tiempos quirúrgicos en el mismo tiempo anestésico. El primer tiempo quirúrgico es el

manejo de las lesiones intrarticulares, conservando en todo lo posible los meniscos como importantes estructuras de soporte y estabilidad, con la ventaja de evitar apertura de la cápsula y la formación de fibrosis y plicas secundarias. El segundo tiempo quirúrgico es el manejo de las lesiones extrarticulares: plastia o reinserción ligamentosa.

IV TRATAMIENTO

Nos referiremos solamente, al tratamiento de las lesiones ligamentosas grado III y a la patología meniscal; por ser las que ameritan tratamiento quirúrgico.

IV.1 MEDIDAS GENERALES

- a. Reposo.- Incluye inmovilización en férula, para minimizar el dolor y el edema articular.
- b. Hielo.- Produce vasoconstricción, disminuyendo el derrame articular.
- c. Compresión.- Aumenta la presión de los tejidos y disminuye la extravasación de líquidos.
- d. Elevación.- Aumenta el retorno venoso y minimiza el derrame articular.
- e. Aspiración.- En las hemartrosis a tensión (piel brillante)

IV.2 TRATAMIENTO DE LAS LESIONES ESPECIFICAS

IV.2.1 FRACTURAS OSTEOCONDRALES

Son el resultado de un trauma directo, se ven con mayor frecuencia en adolescentes, no dan hallazgos clínicos típicos; puede estar presente derrame articular y dolor localizado cuando el área comprometida es de fácil acceso a la palpación. Los Rx pueden ser de ayuda pero a menudo son negativos, la artroscopia es el mejor método diagnóstico. El tratamiento de las fracturas osteocondrales depende del tamaño y localización del fragmento. Pequeños fragmentos pueden ser removidos, los grandes fragmentos deben ser colocados y fijados internamente de ser posible (24).

IV.2.2 LUXACION ROTULIANA

La rótula generalmente se luxa lateralmente, puede encontrarse aún luxada y/o haberse reducido espontáneamente. El primer episodio de luxación puede tratarse con inmovilización en extensión por 4 a 6 semanas, o por reparación primaria del retináculo medial (24). Hay que considerar que el tratamiento debe ser más quirúrgico si hay factores predisponentes: rótula alta, valgo excesivo, torsión tibial externa.

IV.2.3 LESIONES MENISCALES

Las lesiones periféricas o desinserción del menisco sinovial, se tratan por sutura (6, 10). Si se asocia a inestabilidad anterolateral el L.C.A. debe ser reconstruido al mismo tiempo, de lo contrario volvería a lesionarse el menisco. La menisctomía parcial se prefiere hoy en día, y es mejor realizada por artroscopia, solo se reseca la porción inestable del menisco y se deja la porción estable. Después de una menisctomía parcial una considerable porción de la carga es transmitida a través del menisco periférico remanente, y así se consigue disminuir la inestabilidad y los cambios degenerativos que siguen un porcentaje alto de pacientes con menisctomía (17).

IV.2.4 LESION COLATERAL TIBIAL

Reparación quirúrgica anatómica, reinserción en los desprendimientos o plicatura y sutura directa en las lesiones dentro de la sustancia, con reforzamiento con semimembranoso y/o trasplante de la pata de ganso (Slocum).

IV.2.5 COLATERAL FIBULAR

Si es ruptura aislada, se reinserta y/o se repara con sutura terminoterminal. Se puede ver en combinación con múltiples lesiones ligamentosas incluyendo el L.C.A. y todo el complejo ligamentoso lateral, en tales casos se debe prestar atención a la reparación del L.C.A. y realizar alguna técnica para reforzar el complejo lateral por ejemplo: Ellison, Macintosh (1).

IV.2.6 CAPSULA POSTERIOR

Es generalmente el componente de una lesión ligamentosa múltiple. Típicamente la cápsula posterior, esta tensa en extensión de la rodilla y una fuerza en extensión suficiente para romperla generalmente rompe antes uno o ambos ligamentos cruzados, también como el ligamento colateral tibial y fibular. El tratamiento esta determinado más por la asociación de las otras lesiones que por la cápsula misma. En el raro caso que sea una lesión aislada basta con inmovilización en flexión de 30 a 40 grados por 4 a 6 semanas.

IV.2.7 LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR

El tratamiento quirúrgico se debe considerar para:

- a. Pacientes con gran actividad física y deportistas cuyo deporte es considerado de alta demanda de estabilidad de la rodilla como: los que requieren saltar, desaceleraciones súbitas, cambios de posición, (football americano, balonpie, basketball, etc).
- b. Pacientes con otro tipo de lesión ligamentosa, quienes toleran muy mal una ruptura del L.C.A. La lesión del colateral tibial aumenta mucho la inestabilidad, y resulta en un rápido

- c. Pacientes con lesión del menisco medial, ya que este es importante para la distribución de peso através de la rodilla y como estabilizante secundario en el movimiento anteroposterior de la tibia sobre el fémur (17).

La ruptura del L.C.A. 18% es en la inserción femoral, 80% en la sustancia y 2% en la inserción tibial. Para la reparación se usa:

IV.2.7.1 SUTURA DIRECTA (16, 20)

Pasada a diferentes niveles para distribuir la tensión en el ligamento, y se pasan los extremos através de perforaciones en el fémur y la tibia. Esto se combina con un procedimiento para prevenir el Pivot Shift hasta que el L.C.A. tenga apropiada tensión.

IV.2.7.2 AUMENTACION EN RUPTURA AGUDA DEL L.C.A. (16)

Se usa luego de la reparación primaria del L.C.A., se usa injerto de semitendinoso o un tercio central de injerto del tendón rotuliano descrito por Mott (7, 14). El tejido trasplantado sirve de ferulización al L.C.A. reparado, los tejidos circundantes ayudarían a la vascularidad del L.C.A. y la estabilidad que confiere el tejido trasplantado actua como estructura de soporte mientras el L.C.A. adquiere tensión y evita así que sea lesionado por el stress excesivo.

IV.2.8 LIGAMENTO CRUZADO POSTERIOR

Esta lesión generalmente conlleva a una significante inestabilidad y artrosis por lo que se propone el tratamiento quirúrgico. Se debe realizar reinserción en el hueso y/o sutura termino terminal.

V. REHABILITACION

Los objetivos de la rehabilitación son:

V.1 PROTECCION

Durante la fase de cicatrización, implica férula para inmovilización. El tiempo de inmovilización varía de acuerdo a la fisiología de reparación de cada ligamento. Por ejemplo; cápsula colateral tibial y fibular 3 a 6 semanas. El ligamento cruzado anterior en cambio requiere mayor protección y el retorno a sus actividades deportivas se difiere hasta después del primer año post-operado.

En las lesiones de las demás estructuras pueden regresar a sus actividades deportivas en cuanto tengan rangos de movilidad completos, sin dolor y con buena potencia muscular. Aproximadamente a las 12 semanas después del trauma.

V.2 PREVENCION

Se debe evitar nuevas lesiones sobre las estructuras de soporte durante el periodo de cicatrización.

Restablecimiento de los niveles previos de competencia.

Post-poner los cambios de artrosis degenerativa (11).

VI. MATERIAL Y METODOS

En el presente trabajo, se propone un protocolo de Diagnóstico y Manejo de las Lesiones Traumáticas Periarticulares de la Rodilla; para probar su aplicabilidad y certeza diagnóstica, se realizó en el H. R. 20 de Noviembre del I.S.S.T.E. un estudio prospectivo, longitudinal y descriptivo, por un lapso de 8 meses de febrero a octubre de 1988, se incluyeron los pacientes menores de 50 años de edad, que consultaron al servicio de urgencias, y en quienes se estableció el diagnóstico, de Lesión Traumática Aguda Periarticular de la rodilla; es decir, luego de aplicar la cedula de recolección de datos (se anexa modificada de la Hugston Sports Medicine Foundation, Inc. (12)) se tenía la impresión diagnóstica clínica de:

- a. Lesión ligamentosa grado III
- b. Lesión meniscal
- c. Hemartrosis
- d. Fracturas subcondrales

A todos los pacientes al ingreso a urgencias se les realizó:

- a. Interrogatorio, se dió énfasis en determinar el mecanismo del trauma, tiempo de evolución; síntomas (sensación de inestabilidad, chasquido articular, aumento de volumen en las dos primeras horas, incapacidad funcional, presencia de bloqueo articular.
- b. Exámen físico completo y dirigido a corroborar la sospecha diagnóstica según el interrogatorio: se determinó; localización del punto de máximo dolor, deformidad, hemartrosis, bloqueo articular y/o la presencia de inestabilidad articular.

- c. Rx para ver fracturas asociadas, se tomaron proyecciones en: AP, Lateral, Tunnel, tangencial de rótulas.
- d. Se inició tratamiento sintomático de inmediato: reposo en férula, termohidroterapia, elevación de la extremidad y aspiración articular en caso de hemartrosis a tensión.

No se incluyeron los pacientes con antecedentes de inestabilidad crónica, enfermedad inflamatoria articular, y/o enfermedad concomitante, que comprometiera su estado general.

A todos los pacientes, se les realizó artroscopia dentro de los diez primeros días después del trauma (8, 22), con un doble propósito; corroborar el diagnóstico clínico y realizar la cirugía intrarticular que fuese necesario y factible (meniscorexis, menisectomías parciales, extracción de fracturas subcondrales que no requerían fijación, drenaje de la hemartrosis y lavado articular, etc.). En el mismo tiempo anestésico de la artroscopia, se realizaría la plastía de ligamentos extrarticulares, plastía de cápsula, fijación de fracturas, etc., de acuerdo a la patología que se encontrase.

Se continuó el seguimiento de los pacientes en consulta externa, cada mes, hasta reincorporarse al trabajo y/o a sus actividades deportivas.

En el cuadro I, se resume los datos más relevantes de: mecanismo del trauma, síntomas y signos.

Cuadro II Correlación Diagnóstico Clínico vs Diagnóstico Quirúrgico.

Cuadro III Intervención Quirúrgica vs Evolución.

VII RESULTADOS

Se incluyeron 11 pacientes, 8 hombres y 3 mujeres; con edad promedio de 29.5 años (rango 8 a 44 años), que consultaron al servicio de urgencias del H. R. 20 de Noviembre, por traumatismo agudo de rodilla, en un lapso de 8 meses comprendido de febrero a octubre de 1988 y en quienes después del interrogatorio y examen clínico se tenía Impresión Diagnóstica Clínica de Lesión Aguda Periarticular de la Rodilla. De los pacientes que ingresaron al estudio, ninguno se excluyó; todos se operaron en los diez primeros días después del trauma. 8 de los 11 pacientes (73%) presentaron lesión por contacto y 3 (27%) sin contacto; 9 (82%) por valgo, 1 (9%) por hiperextensión y 1 (9%) por varo.

La lesión más frecuente fue Patología meniscal en 6 pacientes (54%), lesión grado III colateral medial en 5 pacientes (45%).

La certeza del diagnóstico clínico, representada por la proporción de diagnóstico clínico que fue confirmado por diagnóstico artroscópico y/o quirúrgico, fue del 77.3%, cifra considerablemente elevada si tenemos en cuenta el alto grado de dificultad diagnóstica de este tipo de lesión. Creemos, que esto se puede lograr siempre y cuando se realice, todo el esfuerzo posible por conocer el mecanismo exacto del trauma, y por la búsqueda de signos y síntomas altamente sugestivos de lesión periarticular como: sensación de luxabilidad, chasquido, bloqueo articular, deformidad y/o rápido aumento de volumen de la articulación.

La cirugía estaba indicada claramente en 8 de los 9 pacientes adultos (89%); excepto en el paciente N° 9 quien se podría haber tratado conservadoramente y la cirugía se hubiese evitado

con un adecuado diagnóstico clínico, por lo que se debió dar mayor énfasis al interrogatorio y determinar el tipo de bloqueo articular y si éste se acompañó o no de deformidad.

En los niños de 8 y 10 años respectivamente la indicación quirúrgica era clara (100%) por la presencia de hemartrosis (8, 22, 27), aunque posteriormente se corroboró por artroscopia que el tipo de lesión que presentaban no ameritaba tratamiento quirúrgico. Pero según, reportes previos de la literatura en el 90% casos de hemartrosis su causa amerita tratamiento quirúrgico (8, 22, 27).

En todos los pacientes se consiguió como resultado del tratamiento una rodilla estable; 8 regresaron al trabajo y a sus actividades cotidianas a las 8 semanas (72%); 1 (8%) a los 3 meses y 2 (18%) al momento de concluir el estudio tension 2 y 3 meses de post-operados respectivamente (paciente N° 8 y N° 6 respectivamente).

VIII DISCUSION

El presente protocolo de diagnóstico y tratamiento de Lesiones Traumáticas Agudas Periarticulares de la rodilla es:

1. Aplicable y brinda una certeza diagnóstica elevada; considerando el alto grado de dificultad diagnóstica en este tipo de lesiones.
2. El número de cirugías justificadas fué alto.
3. El diagnóstico clínico se obtiene en la mayoría de los casos de un adecuado interrogatorio y exámen físico.
4. La reparación quirúrgica precoz de las lesiones periarticulares de la rodilla, deja una articulación estable, evitando así el stress subsecuente y la destrucción de las demás estructuras de soporte no lesionadas.
5. El diagnóstico adecuado y oportuno de las lesiones periféricas de los meniscos, evita su traumatismo repetido y daño subsecuente, siendo susceptible de reparación quirúrgica, evitando así la extirpación de esta importante estructura de soporte y de transmisión de fuerzas.
6. Con el manejo adecuado y oportuno de las lesiones traumáticas periarticulares, de la rodilla se evitan múltiples cirugías reconstructivas, que distan mucho de una función óptima.
7. Es posible controlar la reducción de las fracturas intrarticulares, por medio de la artroscopia, evitando así la artrotomía en aras de una más pronta recuperación.

8. La recuperación de los pacientes, fué en un periodo breve y se evitaron periodos subsecuentes de incapacidad.

CUADRO N° 1 MECANISMO DE TRAUMA. SIGNOS Y SINTOMAS RELEVANTES

PACIENTE	EDAD	SEXO	MECANISMO TRAUMA SINTOMAS	SIGNOS
1	29	MASCULINO	Football, contacto valgo en hiperextensión, hemartrosis, sensación de luxación	Hemartrosis moderada, dolor cara medial y línea interarticular, valgo extensión 5mm flexión 8mm, Lachman (+/-)
2	42	MASCULINO	Football, contacto valgo en extensión	Derrame moderado, dolor LCM, valgo flexión 5mm negat. vo extensión
3	44	MASCULINO	Saltar, sin contacto valgo rotación interna sensación de luxación no bloqueo no chasquido	Derrame leve, dolor cara medial, interarticular, valgo 5m flexión Lachman negativo
4	36	MASCULINO	Football, sin contacto valgo rotación interna crujió, bloqueo, leve aumento de volumen	Derrame moderado, dolor interarticular, no bloqueo, Lachman (-)
5	29	MASCULINO	Football, contacto valgo rotación extensión, sensación luxación, lento aumento de volumen	Derrame moderado, dolor cara medial e interarticular, valgo flexión 5mm Lachman (-)
6	25	FEMENINO	Basquet-ball sin contacto, valgo R.I. extensión sensación crujió y luxación, rápido aumento volumen	Hemartrosis, valgo flexión 10mm extensión 5mm, Lachman Pivot Shift (-)
7	44	MASCULINO	Football, contacto valgo R.I. sensación luxación, rápido aumento volumen	Hemartrosis, dolor interarticular, valgo 5mm extensión, flexión negativo. Lachman (-)
8	22	MASCULINO	Caída 1 metro, contacto valgo R.I., sensación luxación, rápido aumento volumen	Hemartrosis, valgo flexión extensión (+) 8mm.

9	35	MASCULINO	Football, contacto valgo rotación interna, sensación luxación, bloqueo, moderado aumento volumen	Derrame moderado, dolor interarticular medial, valgo 5mm flexión extensión, Lachman (-)
10	10	FEMENINO	Caida al correr, contacto, hiperextensión R.I. rápido aumento de volumen	Hemartrosis, no signos de inestabilidad, dolor cara anterior rótula
11	8	FEMENINO	Cae rueda mecánica, contacto, varo y extensión, rápido aumento volumen.	Hemartrosis, dolor colateral fibular varo flexión 4mm Lachman (-)

CUADRO Nº 11 CORRELACION DIAGNOSTICO CLINICO VS QUIRURGICO

PACIENTE	DIAGNOSTICO CLINICO	DIAGNOSTICO QUIRURGICO	CERTEZA DX
1	L. Colateral Medial L. Cruzado anterior Meniscopatia Medial	Lesión colateral medial Ruptura longitudinal menisco medial	66%
2	Lesión Colateral Medial	Lesión colateral medial	100%
3	Lesión Colateral Medial Lesión menisco medial	Lesión colateral medial	50%
4	Meniscopatia medial	Lesión menisco medial	100%
5	L. Colateral medial Desinserción de menisco	L. colateral medial Desinserción de menisco	100%
6	L. Colateral medial L.L.C.A. Desprendimiento menisco	L. colateral medial L.L.C.A. Desprendimiento cuerno posterior menisco	100%
7	Ruptura menisco medial Desprendimiento menisco	Ruptura menisco medial Desprendimiento de menisco	100%
8.	Fx meseta tibial externa Lesión menisco lateral L. grado II colateral medial	Fx meseta tibial externa Ruptura cuerno posterior y medio menisco lateral L. grado II. L.C.M.	100%
9	Meniscopatia medial L. grado II L.C.M.	Laceración retinaculo medial x luxación traumática rótula L. grado II L.C.M.	50%
10	Fracturas subcondrales, rótula, lesión L.C.A. Desinserción del menisco	Fractura subcondral de rótula, ruptura de sinoviaT y cápsula posterior	33%
11	Elongación colateral lateral, desinserción menisco lateral	Desgarro del ligamento mucoso del L.C.A. L. grado II colateral lateral	50%
		PROMEDIO:	77.3%

CUADRO N° III TRATAMIENTO VS EVOLUCION

PACIENTE	TRATAMIENTO	EVOLUCION
1	Plastfa L.C.M. reforzado con semimembranoso, menisectomfa medial parcial, yeso 2 meses rehabilitación	3 meses incapacidad laboral 5 meses retorno football, rodilla estable, movilidad completa
2	Plastfa L.C.M. reforzado semimembranoso, yeso 3 semanas, rehabilitación	8 semanas incapacidad laboral rodilla estable movilidad completa
3	Plastfa L.C.M. reforzado con semimembranoso, yeso 3 semanas, rehabilitación.	8 semanas incapacidad laboral rodilla estable movilidad completa.
4	Reinserción menisco medial, yeso 4 semanas, rehabilitación	8 semanas incapacidad laboral movilidad completa rodilla estable
5	Plastfa L.C.M. reforzado semimembranoso. Menisectomfa medial parcial, yeso 3 semanas rehabilitación	8 semanas incapacidad laboral rodilla estable. Arco movilidad: extensión 100, flexión 100.
6	Plastfa L.C.M. reforzado semimembranoso. Sutura a diferentes niveles vascularizada. Reinserción menisco medial, rehabilitación.	3 meses P.O. al término del estudio, deambula con muletas Arco de movilidad, extensión -10, flexión 80 grados.
7	Menisectomfa parcial yeso 3 semanas, rehabilitación	4 semanas incapacidad laboral al 2° mes regreso al football
8	Reducción por artroscopia de fractura de meseta tibial externa. Fijación tornillos esponjosa, menisectomfa parcial yeso 7 semanas	2 meses P.O. al término del estudio, deambula con muletas Arco de movilidad extensión -10 flexión 80 grados
9	Yeso 3 semanas, rehabilitación	4 semanas incapacidad laboral football al 2° mes, rodilla estable. movil completa
10	Yeso 1 mes	Asintomática al 2° mes
11	Yeso 4 semanas	Asintomática al 2° mes.

**PROTOCOLO DE DIAGNOSTICO Y MANEJO DE LAS LESIONES
TRAUMATICAS AGUDAS PERIARTICULARES DE LA RODILLA
HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**

NOMBRE:

N° Expediente:

Edad:

Sexo:

Deporte/posición:

Fecha de la lesión:

Fecha de consulta:

Fecha de la cirugía:

Mecanismo exacto del trauma:

Síntomas:

Edema:

Equimosis:

Lizalización dolor:

Sensación luxabilidad:

Sensación chasquido:

Bloqueo articular:

Deformidad:

Hemartrosis:

**Enfermedad articular
degenerativa:**

Antecedentes de inestabilidad crónica:

LIGAMENTO EXAMINADO

PRE QX

ANESTESIA

P.O. 2° MES

D I

D I

D I

CAJON ANTERIOR

- R.E. DE TIBIA
- R.N. DE TIBIA
- R.I. DE TIBIA

LACHMAN

CAJON POSTERIOR

TEST JERK

TEST R.E. Y RECURVATUM

HIPEREXTENSION Y RECURVATUM

VALGO

- HIPEREXTENSION
- 0 grados
- 30 grados

VARO

- HIPEREXTENSION
- 0 grados
- 30 grados

DIAGNOSTICO CLINICO INGRESO:

DIAGNOSTICO POST-OPERATORIO:

TRATAMIENTO:

GRADUACION: LEVE + MODERADO ++ SEVERO +++ DUDOSO (+/-)

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

IX BIBLIOGRAFIA

1. Allen, S.E., and Greshaw, A.H.: Cirugía Ortopédica de Campbell. 1.981 Edición Médica Panamericana, Buenos Aires p 972
2. Andrish, J.T., and Holmes, R. Effects of Synovial Fluid on fibroblasts in tissue culture, Clin Orthop, 138: 279-283, 1979.
3. Andrish, J.T., Ligamentous Injuries of the Knee. Clin Ortho North Am., Vol 16, Nº 2 abril 1985.
4. Arnold, J.A., et al Natural History of anterior cruciate ligament tears. Am. J. Sports Med., 7:305-313, 1979.
5. Butler, J.C. and Andrews, J.R.: The Role of Arthroscopic Surgery in the evaluation of acute traumatic hemarthrosis of the Knee. Clinical Orthopedics and Related Research. Number 228 March 1988.
6. Cassidy, R.I., and Shaffer, A.J.: Repair of peripheral meniscus tears. A preliminary report. A.J. Sports Med 9: 209-214, 1981.
7. Clancy, W.G.: Anterior Cruciate ligament functional instability, A static intrarticular and dynamic extrarticular procedure. Clin. Orthopedic North Am. 172: 102, 1983.
8. De Haven, K.E.: Diagnosis of acute knee injuries with hemarthrosis. A.J. Sports Med., 8:9 1980.
9. Galway, R., Beaupre, A. and Macintosh, D.: Pivot Shift, A clinical sign of symptomatic anterior cruciate insufficiency J. Bone Joint. Surg 54B: 763, 1972.
10. Hede, A., Hejgaard, N., and Larsen, E.: Partial or total open meniscectomy?. International Orthopedics. (SICOT) 1986, 10:105-108.
11. Holden, D.L., and Jackson, D.W. Treatment selection in acute anterior cruciate ligament tears. Clin. Orthop. North Am., 16:99-109, 1985.
12. Hughston, J.C., Andrews, J.R., Cross, M.J., et al.: Classification of Knee ligament instabilities. Part I: The medial compartment and cruciate ligaments. J. Bone Joint Surg. 58A 159, 1976.
Part II: The lateral compartment. J. Bone Joint Surg. 58A 173, 1976.

13. Jeffries, J.T. and Gaior, G.J.: Injury to the popliteal artery as a complication of arthroscopic surgery. *The J. Bone and Joint Surg.* Vol 69A N° 5 Junio 1987.
14. Lambert, K.L.: Vascularized patellar tendon graft with rigid internal fixation for anterior cruciate ligament insufficiency. *Clin. Orthop.* North Am., 172: 85, 1983.
15. Larson, R.L.: Physical examination in the diagnosis of rotatory instability. *Clin. Orthop.* North Am., 172:38-44, 1983.
16. Larson, R.L.: Aumentation of acute rupture of the anterior cruciate ligament. *Clin. Orthoped.* North Am., Vol 16 N° 1 enero 1985.
17. Levy, I.M., Torzilli, P.A., and Warren,: The effect medial meniscectomy on anteroposterior knee motion. *J. Bone Joint Surg.* 6A: 883, 1982.
18. Losse, R.E., Johnson, T.R., and Southwick, W.O.: Anterior subluxation of the lateral plateau. A diagnostic test and operative repair. *J. Bone Joint Surg.* 60A: 1015-1030, 1978.
19. Losse, R.E.: Concepts of the Pivot Shift. *Clin Orthop.* North Am., 172: 45-51, 1983.
20. Marshal, J.L. Rubin, R.M.: Knee. ligament injuries: A diagnostic and therapeutic approach. *Orthop. Clin. North Am.*, B: 641, 1977.
21. Montgomery, J.B.: Dislocation of the Knee. *Orthop. Clin. of North Am.*, Vol 18, N° 1 January 1987.
22. Noyes, F.R.: Arthroscopy in acute traumatic hemartrosis of the Knee. Incidences of anterior cruciate tears and other injuries. *J. Bone Joint Surg.*, 62A: 683, 1980.
23. Pavlov, H.: The radiographic diagnosis of the anterior cruciate ligament deficient Knee. *Clin. Orthop.* 1972:57-6A, 1983.
24. Rorabeck, C.H., et al: Acute dislocation of the patella with osteochondral fracture. *J. Bone Joint. Surg.*, 58B: 237-240, 1976.

25. Sandberg, R., Balkfors, B., and Nilsson, B.: Operative VS Non operative treatment of recent injuries to the ligaments of the Knee. The Journal of Bone and Joint Surg., Vol 69A N° 8 October 1987.
26. Straub, T., and Hunter, R.E.: Acute anterior cruciate ligaments repair. Clinical Orthopedics and Related Research. N° 227, February 1988.
27. Tachdjian, M.O.: Ortopedia Pediatrica. Interamericana 2a. edición 1985.
28. Torsten, J., Althoff, E. Peterson, L. et al.: Clinical diagnosis of rupture of the anterior cruciate ligament. A comparative study of the Lachman test and the anterior drawer sign. Am. J. Sports Med., 10: 100-102, 1982.
29. Warren, R.F.: Primary repair of the anterior cruciate ligament. Clin. Orthop North Am., 172: 65-70, 1983.
30. Zarins, B., and Nemeth, V.A.: Acute Knee injuries in athletes. Clin. Orthop. North Am., Vol 16 N° 2 April 1985