

Conducta Inicial en la Luxación Aguda de Rodilla. Nuestra Experiencia de 20 años

Facundo Gigante^{1,2}, Miguel Lapera¹, Manuel Perez Zabala¹, Martin Pesolani¹,
Ariel Serpone²

¹Servicio de Cirugía Artroscópica, Hospital Militar Central. Buenos Aires, Argentina.

²ARTRO. Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Introducción: La luxación aguda de rodilla representa menos del 0,02% de toda la patología ortopédica. La mayoría de los casos se presentan en un contexto de pacientes politraumatizados generado por accidentes de alta energía o velocidad. Se trata de una lesión grave donde la reducción y la evaluación vascular son los pilares fundamentales del tratamiento inicial. El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia y conducta en el tratamiento de urgencia en luxaciones agudas de rodilla mediante la utilización de protocolos establecidos.

Material y Métodos: Presentamos nueve luxaciones agudas de rodilla, incluyendo solo aquellos casos de rodillas luxadas en el momento del primer contacto con el paciente. Todas fueron generadas por traumatismos de alta energía y evaluadas de acuerdo a las clasificaciones de Kennedy y Schenck. Siete de las luxaciones tuvieron algún tipo de desplazamiento posterior y dos fueron anteriores. En relación a la clasificación de Schenck, dos luxaciones fueron grado KDI, cuatro KDIII, una KDIV y dos casos KDV. Utilizamos nuestro protocolo de urgencia, basado en la semiología y radiología para evaluar la luxación y controlar la reducción y el control de pulsos tibial posterior y pedio, índice ABI (índice tobillo-pie), ecodoppler y angiografía para evaluar de acuerdo al caso, el estado vascular.

Resultado: Seis luxaciones pudieron ser reducidas manualmente de manera inmediata. En los tres casos restantes la reducción fue quirúrgica por tratarse de luxaciones irreducibles, luxofractura expuesta y rodilla reluxable. En ocho pacientes el índice ABI y ecodoppler resultaron normales, en un caso que presentaba índice ABI mayor a 0.9 pero ecodoppler alterado, se realizó una angiografía que descartó lesión vascular y en el paciente con la lesión expuesta, ante la alteración del estado circulatorio, se realizó una exploración vascular. Cinco pacientes presentaban compromiso del nervio ciático poplíteo externo.

Conclusión: Si bien existen acuerdos y coincidencias en el tratamiento de las secuelas y consecuencias que una luxación de rodilla produce, no ocurre lo mismo sobre la conducta a adoptar ante la urgencia que significa una luxación aguda. Por ello creemos que es fundamental establecer conductas protocolizadas de urgencia, en donde los dos pilares fundamentales, se basan en la reducción inmediata y la evaluación del estado vascular del miembro afectado. Es por ello que creemos útil presentar nuestra experiencia relacionada exclusivamente en luxaciones agudas de rodilla y nuestro protocolo de urgencia.

Tipo de estudio: Retrospectivo

Nivel de evidencia: IV

Palabras claves: Luxación de Rodilla; Luxación Aguda de Rodilla; Inestabilidad Múltiple

ABSTRACT

Introduction: Acute knee dislocation represents less than 0.02% of all orthopedic pathology. Most cases appear in patients with multiple trauma as a consequence of high energy or speed accidents. It is a serious injury where reduction and vascular evaluation are the basis for initial treatment.

The aim of this paper is to show our experience and conduct in the urgent treatment of acute knee dislocations following established protocols.

Material and methods: Nine acute knee dislocations are presented; we included only cases of knee dislocations at the moment of first contact with the patient. All of them caused by high velocity trauma and evaluated according to the Kennedy and Schenck classifications. Seven cases showed some kind of posterior displacement and two cases anterior displacement. In relation to Schenck classification, two dislocations are classified as KDI, four as KDIII, one KDIV and two KDV.

We used our urgency protocol, based on semiology and radiology to assess dislocation and control reduction and control of posterior tibialis and pedal pulse, ABI index (ankle-brachial index); echo-doppler and angiography for assessment of vascular state according to each case.

Results: Six dislocations were manually reduced immediately. In the remaining three cases, surgery was required for reduction due to irreducible dislocation, open fracture and dislocation, and re-dislocated knee. Eight patients showed normal ABI index and echo-doppler results, one showed ABI index higher than 0.9 but altered echo-doppler. An angiography was performed to discard vascular injury; and in the case with open fracture, due to alteration of vascular state, a vascular exploration was performed. Five patients showed external popliteal sciatic nerve compromise.

Conclusion: Although there are agreements and coincidences regarding the treatment of sequels and consequences of knee dislocation, it is not the same regarding the conduct to follow in the urgency of an acute dislocation. We believe it is essential to establish urgency protocolized conducts, based on two fundamental actions, immediate reduction and assessment of vascular state of affected limb. Therefore, we think it would be useful to present our experience exclusively related to acute knee dislocations and our urgency protocol.

Type of study: Retrospective

Level of evidence: IV

Key words: Knee Dislocation; Acute Knee Dislocation; Multiple Instability

Facundo Gigante

fgigante67@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La luxación aguda de rodilla representa menos del 0,02% de toda la patología ortopédica.¹⁻⁴ Sin embargo, muchos casos no son representados en estas estadísticas ya que más del 60% de las luxaciones de rodilla se reducen de manera espontánea en el lugar del accidente o durante el traslado al centro asistencial, llegando ya reducidas a la primera atención en un contexto de pacientes politraumatizados que en ocasiones presentan riesgo de vida por el trauma general.^{5,6} Ante esta situación, en la mayoría de los casos el diagnóstico se realiza en forma diferida cuando los pacientes consultan sobre su inestabilidad articular. Es por esta razón que el enfrentarse con una rodilla luxada es un acontecimiento poco frecuente, y como las series presentadas consisten en una limitada cantidad de casos, la conducta recomendada durante la urgencia se torna controversial.

La necesidad de la reducción urgente y las potenciales consecuencias que una rodilla luxada pueden generar, requiere la protocolización de los procedimientos a seguir con la finalidad no solo de restituir la congruencia articular sino también el minimizar las probabilidades de lesiones ocultas, en especial vasculares que podrían incluso, terminar en amputaciones del miembro inferior afectado.

Si bien el tratamiento final de una luxación de rodilla es la estabilización ligamentaria mediante la reconstrucción y/o reparación de las estructuras afectadas, esto justamente pasa a un plano secundario siendo la prioridad, como se mencionó anteriormente, la reducción y la normalización del estado circulatorio del miembro afectado.

Es el objetivo de este trabajo, presentar nuestra experiencia de 20 años en el tratamiento de la luxación aguda de rodilla, el protocolo de urgencia utilizado y mencionar el tratamiento inicial y final de acuerdo a cada tipo de luxación, con la intención de brindar información sobre la conducta a seguir ante esta infrecuente situación.

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante el periodo comprendido entre los años 1995 al 2015, fueron tratados en nuestro servicio nueve casos de luxaciones de rodilla en forma aguda. Fueron incluidos en esta serie solo aquellos pacientes que ingresaban a nuestro hospital presentando al momento de la primera consulta, una rodilla luxada diagnosticada semiológicamente y confirmada mediante estudios radiográficos, es decir aquellos en donde se constató la incongruencia articular. Fueron excluidos todos aquellos casos que a pesar de sospechar una luxación de rodilla, la articulación se presentaba reducida al momento del ingreso. Utilizamos las clasificaciones de Kennedy⁷ (tabla 1) para evaluar la dirección de la luxación y la clasificación de Schenck (tabla 2) para evaluar posterior-

TABLA 1: CLASIFICACIÓN DE KENNEDY. JBJS (AM) 1963; VOL 45:889.

| Clasificación de Kennedy - 1963 | |
|---------------------------------|--|
| Luxación Anterior | |
| Luxación Posterior | |
| Luxación Interna | |
| Luxación Externa | |
| Luxación Rotatoria | |

TABLA 2: CLASIFICACIÓN DE SCHENCK. OPER TECH SPORTS MED 2003; VOL 11, NRO. 3: 193.

| Clasificación de Schenck | | |
|--------------------------|--|------------------------------------|
| KD I | Un Cruzado + un Colateral (Un cruzado sano) (2 ligamentos) | LCA + colateral LCP + colateral |
| KD II | Ambos Cruzados (Colaterales sanos) (2 ligamentos) | LCA + LCP |
| KD III M | Ambos Cruzados + LCM (CPL sano) (3 ligamentos) | LCA + LCP + LCM |
| KD III L | Ambos Cruzados + CPL (LCM sano) (3 ligamentos) | LCA + LCP + CPL + LCL |
| KD IV | Lesión de todas las estructuras ligamentarias (4 ligamentos) | LCA + LCP + CPL + LCL + LCM |
| KD V | Luxo - fractura | |

mente las lesiones ligamentarias.^{8,9}

Siete pacientes fueron de sexo masculino y dos de sexo femenino. El promedio de edad al momento del ingreso fue de 30 años (21 años - 41 años).

Según la clasificación de Kennedy y de acuerdo a la posición de la tibia con respecto al fémur, dos de las luxaciones fueron posteriores (fig. 1) y una anterior (fig. 2), dos casos posteriores con desplazamiento medial asociado, dos anteriores con desplazamiento lateral de la tibia, una anterior con desplazamiento medial asociado y una luxación posterolateral. En relación a la clasificación de Schenck, dos luxaciones fueron grado KDI (una KDI y una KDIN), cuatro KDIII (fig. 3) (una KDIIIM, una KDIIIL y dos KDIIILN), una KDIVN y dos casos KDV (una KDVN y una KDVC) (tabla 2 y 3).

Todas las luxaciones fueron consecuencia de traumatismos de alta velocidad o energía donde en ocho casos la luxación se produjo en accidentes de tránsito y la restante lu-



Figura 1: Luxación Posterior.



Figura 3: KDIIILN.



Figura 2: Luxación Anterior.

xación fue causada en un accidente por caída en paracaídas. Uno de los casos fue una luxofractura expuesta con compromiso vascular que requirió tratamiento en conjunto con el servicio de cirugía cardiovascular, y cinco casos presenta-

ron compromiso del nervio ciático poplíteo externo.

Siete de los nueve pacientes eran politraumatizados al momento del ingreso al servicio de urgencia del hospital, con lesiones asociadas de diversa índole (fracturas múltiples, traumatismo de cráneo, traumatismo de tórax, ruptura de bazo, lesiones de partes blandas).

Utilizando nuestro protocolo de urgencias para esta patología, en todos los casos se priorizaron dos puntos a nuestro criterio fundamentales: 1) La reducción manual inmediata de la luxación; 2) La evaluación del estado vascular del miembro inferior afectado.

En relación al primer punto, en todos los casos se intentó la reducción manual con o sin sedación. En los casos en donde esto resultó imposible o se volvía a luxar, se realizaron reducciones abiertas o reducción y estabilización mediante tutor externo.

Una vez lograda la reducción, se procedió a evaluar el estado vascular mediante la palpación del pulso pedio y tibial posterior, la medición del índice ABI (índice tobillo-brazo), ecodoppler y angiografía si se consideraba necesario según protocolo (graf. 1).

En todos los casos el estado del nervio ciático poplíteo externo fue documentado en la historia clínica en el momento de la primera atención.

RESULTADOS

Seis de las nueve luxaciones pudieron ser reducidas ma-

TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE CASOS DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN DE SCHENCK.

| Tipo | Edad y Sexo | Estado vascular | Lesiones Asociadas | Procedimiento |
|--------|-------------|--|--|--|
| KDIN | 41 - Masc | ABI >0.9 con Ecodoppler dudoso. Angiografía | Traumatismo columna dorsolumbar y ambos pies. Axonotmesis CPE. | Reconstrucción de CPL y LLE dentro de los 15 días. Lesión del LCA pendiente. |
| KDI | 21 - Fem | Normal | Luxación irreductible posterolateral | Debridamiento Artroscópico + Reducción abierta + Reparación LCM y LOP de urgencia. |
| KDIIM | 28 - Masc | Normal | Traumatismo de tórax, ruptura aguda de bazo. | Reconstrucción simultanea de LCA+LCP a los 2 meses. Tratamiento conservador para LCM. |
| KDIIL | 40 - Masc | Normal | Traumatismo de cráneo, tórax, UTI con ARM | Reconstrucción simultanea LCA+LCP a los 8 meses y reconstrucción de LLE+CPL a los 11 meses. |
| KDIILN | 26 - Masc | Normal | Fractura de tobillo contralateral, fractura en rostro. Neuropraxia CPE. | Reconstrucción LLE+CPL a los 20 días y reconstrucción simultanea de LCA+LCP a los 4 meses |
| KDIILN | 24 - Masc | Normal | Neuropraxia CPE | Reconstrucción LLE+CPL a los 15 días y reconstrucción simultanea de LCA+LCP a los 2 meses |
| KDIVN | 34 - Masc | Normal | Luxofractura de ambas caderas. Traumatismo de cráneo y tórax. Axonotmesis CPE. Transferencia tendinosa. | Reconstrucción simultanea de LCA+LCP a los 13 meses y reconstrucción simultanea de CPL+LLE+LCM a los 17 meses |
| KDVN | 38 - Masc | Normal | Fractura platillo tibial interno grado IV Neuropraxia CPE | Osteosíntesis+ reducción abierta. Reconstrucción LCA+CPL+LLE simultaneo a los 15 meses |
| KDVC | 22 - Fem | ABI <0.9 + Ecodoppler alterado. Pulsos disminuidos | Fractura de fémur y platillo tibial interno grado IV. Lesión de partes blandas en rodilla. Embarazo de 20 semanas. | Reducción abierta + exploración vascular + colocación de VAC + estabilización con tutor externo. Posterior osteosíntesis fémur y tibia. Reconstrucción de LCP+CPL+LLE a los 3 años y reconstrucción del LCA a los 3 años y cuatro meses. |

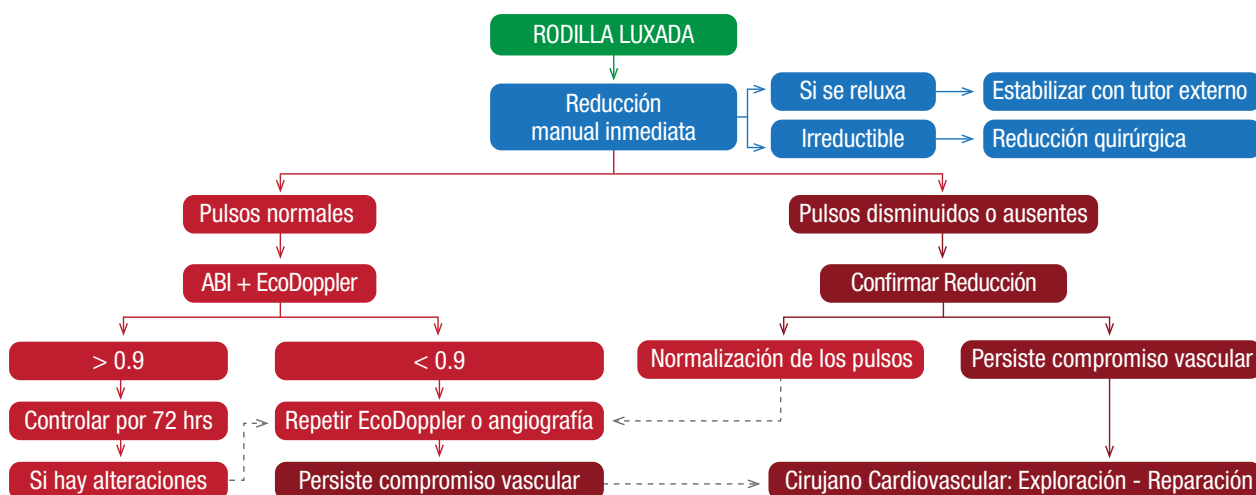


Gráfico 1: Protocolo de tratamiento en la luxación aguda de rodilla.

nualmente de manera definitiva. Un caso se trató de una luxación posterolateral irreductible clasificada como KDI (fig. 4), la cual requirió de reducción quirúrgica abierta de urgencia. En este paciente se realizó una artroscopia y posteriormente mediante artrotomía, la reposición del complejo capsulo-ligamentario medial invaginado y de esta manera la reducción de la luxación. En el mismo acto quirúrgico se realizó la reparación y reconstrucción del complejo posteromedial.

En dos casos no se pudo lograr la reducción manual, ya que se trató de dos pacientes con luxofracturas (KDV). Una de ellas, presentaba una fractura del platillo tibial interno (grado IV según la clasificación de Schatzer), la cual la hacía sumamente inestable e imposible de mantener la reducción, por lo cual se realizó dentro de las 24 horas siguientes una osteosíntesis de la fractura y la reducción de la luxación (figs. 5 y 6).

El otro caso de luxofractura, se trató de una lesión expuesta, con una fractura mediodiafisaria de fémur y una fractura de platillo tibial interno (grado IV de Schatzer). Presentaba además una importante lesión de partes blandas en la cara anterior de la rodilla. Por tal motivo, se realizó de urgencia el lavado y desbridamiento de la herida, y posterior colocación de un sistema tipo VAC (sistema

de presión negativa continua) seguido de la reducción de la rodilla y la estabilización del miembro inferior afectado mediante tutores tipo AO en fémur y tibia (fig. 7).

En relación a la evaluación del estado vascular, en siete pacientes, la evaluación de los pulsos eran normales, el índice ABI fue mayor a 0.9 y el ecodoppler normal. En estos casos se continuo con controles y observación durante las 72 horas posteriores a la reducción hasta descartar la aparición de alguna complicación vascular.

En un paciente el índice ABI fue mayor de 0.9 pero el ecodoppler mostraba un hipoflujo de la tibial posterior aunque con pulsos tibial posterior y pedio normales. Ante esta circunstancia, se completó la evaluación con una angiografía la cual descarto lesión o compromiso vascular. De acuerdo a nuestro protocolo, se continuo con controles de este paciente por 72 horas, sin observar modificaciones.

En el caso de la luxofractura expuesta, presentaba disminución de los pulsos tibial posterior y pedio y relleno capilar ententecido. Se realizó un ecodoppler que mostro un hipoflujo bifásico tibial anterior y posterior. Como la paciente presentaba más de 12 horas de evolución desde el accidente ya que había sido evacuada en avión sanitario desde otra provincia, y debíamos ingresarla a quirófano de manera urgente para el tratamiento de la lesión de par-

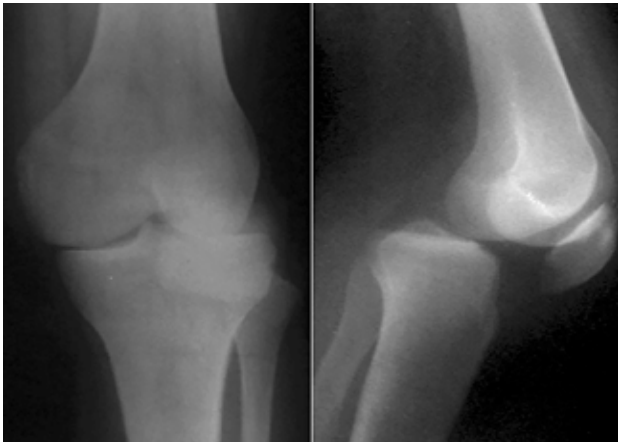


Figura 4: KDI – Luxación posterolateral irreductible.

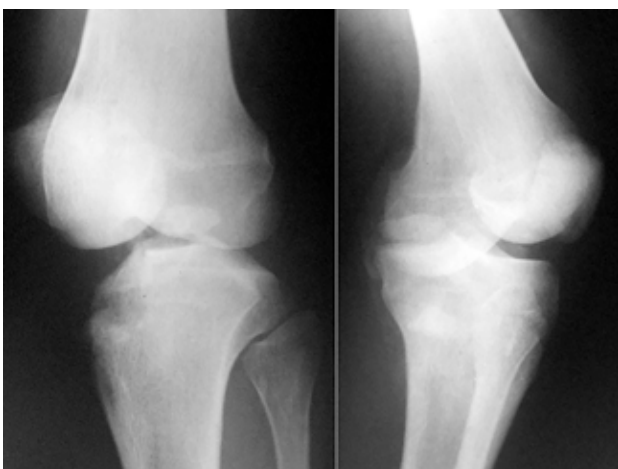


Figura 5: KDVN.

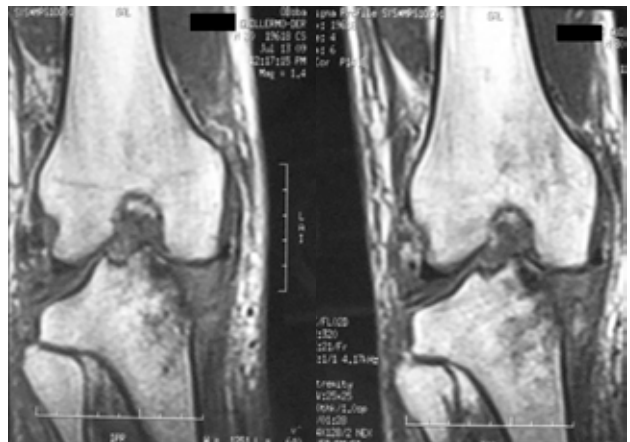


Figura 6: KDVN – RNM.



Figura 7: KDVC – Tratamiento inicial (VAC y estabilización con tutor externo).

tes blandas y la reducción y estabilización de la luxación y de las fracturas asociadas y ante el tiempo transcurrido de una posible lesión grave vascular, se convocó a un cirujano cardiovascular, quien en el mismo tiempo quirúrgico evaluó y realizó la exploración de la arteria poplítea la cual se encontraba indemne. El estado circulatorio del miembro inferior afectado mejoró de manera casi inmediata luego de la reducción y estabilización quirúrgica de la luxación.

Cinco pacientes presentaban compromiso del nervio ciático poplíteo externo. En todos ellos se estableció una conducta expectante. Tres de los casos se trataron de neuropraxias que evolucionaron favorablemente con recuperación ad integrum entre los 2 y 3 meses, mientras que un caso (KDIN) presentaba una axonotmesis que luego de casi un año de rehabilitación recuperó un 80% de su

función motora y un paciente (KDIVN) que también presentaba una axonotmesis debió ser tratado con una transferencia tendinosa por presentar una pobre evolución y recuperación de la función motora.

Con respecto a la resolución de las lesiones ligamentarias, la misma dependió del estado general del paciente, del estado vascular y de la evolución de las lesiones asociadas. En los casos KDV, no se tomó ninguna conducta hasta resolver definitivamente el compromiso óseo y de partes blandas. En los demás pacientes la secuencia fue la siguiente:

Una paciente con lesión tipo KDI con luxación posterolateral, lesión del ligamento cruzado anterior (LCA) más complejo posteromedial, por su carácter irreductible se redujo quirúrgicamente de manera urgente y simultáneamente se realizó la reparación y reconstrucción del complejo posteromedial mientras que, la reconstrucción del ligamento cruzado anterior se realizó en forma diferida a los 5 meses.

En el paciente con lesión KDIN que presentaba lesión del complejo postrolateral (CPL) y del LCA, se realizó la reparación y reconstrucción del CPL a los 10 días posteriores a la reducción y la reconstrucción del LCA todavía está pendiente.

A dos de los tres pacientes con lesión tipo KDIILL, se le realizó reconstrucción y reparación del CPL dentro de las tres primeras semanas del accidente y reconstrucción simultánea diferida del LCA y LCP entre los dos y cuatro meses posteriores. El caso restante, presentaba un traumatismo severo de cráneo y tórax, con internación prolongada en UTI y asistencia respiratoria mecánica. Debido a su estado general, se prefirió dilatar el tratamiento definitivo, realizándose la reconstrucción simultánea de ambos cruzados a los ocho meses del accidente y la reconstrucción del CPL tres meses después.

Al paciente con lesión tipo KDIIIM, solo se le realizó la reconstrucción simultánea del LCA y LCP a los dos meses posteriores a la luxación. En este caso por la evolución y el tipo de lesión del ligamento colateral interno, no consideramos necesario su tratamiento quirúrgico.

Por último, el paciente con lesión tipo KDIV, presentaba asociada una luxofractura bilateral de cadera. Esto obligó a esperar la resolución de las mismas para dar solución a la inestabilidad multiligamentaria resultante de la luxación de rodilla. Luego de un año se realizó la reconstrucción simultánea del LCA y LCP y cuatro meses después la reconstrucción simultánea del CPL y del ligamento colateral interno (figs. 8 y 9).

DISCUSIÓN

La luxación aguda de rodilla es una urgencia ortopédica que según datos estadísticos representa el 0,02% de todas las lesiones musculoesqueléticas. Sin embargo, esta



Figura 8: KDIVN.

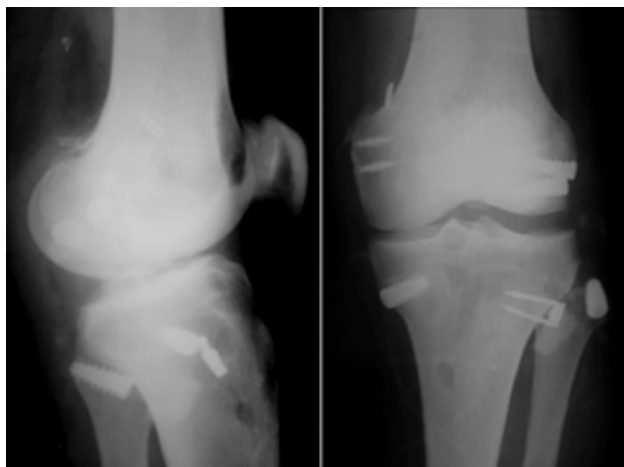


Figura 9: KDIVN – Tratamiento definitivo.

estadística se basa en datos relacionados con la presencia de la luxación en sí. Es decir en el diagnóstico de la incongruencia articular en el momento del primer contacto con el paciente, mediante la semiología o demostrado radiológicamente. El problema es que esta no es la situación habitual ya que más del 60% de las luxaciones de rodilla no son diagnosticadas inicialmente debido a que se reducen espontáneamente antes de la llegada del paciente al centro asistencial. Esto hace que la mayoría de los trabajos actuales sobre el tema, están relacionados con la lesión multiligamentaria de la rodilla y no con el tratamiento de la luxación aguda y si bien se presentan series numerosas relacionadas con el tema de "luxación de rodilla", pocos hacen hincapié en la lesión fundamental de esta patología, que es la luxación y sus implicancias inmediatas.¹⁰⁻¹³ Shields en 1969,¹⁴ comunico su experiencia en el Massachusetts General Hospital sobre solo 26 casos de luxación de rodilla en 27 años, mientras que Hoover en 1961 presento su experiencia en la Mayo Clinic con solo 14 casos en casi 50 años.¹⁵ Es por ello que decidimos comunicar nuestra experiencia exclusivamente relacionada con rodillas luxadas, presentando nuestra conducta ante esta infrecuente circunstancia. Teniendo en cuenta que las mayorías de estas lesiones son producidas por traumatismos de alta energía, esto hace mucho más complicado el diagnóstico inicial y las conductas a seguir en un paciente politraumatizado donde la evaluación de la rodilla es pasada por alto ante luxaciones reducidas espontáneamente. Es por ello que en la mayoría de las ocasiones, las luxaciones de rodilla son diagnosticadas mucho tiempo después cuando el paciente consulta por una inestabilidad múltiple de su rodilla y por lo tanto, ante este tipo de pacientes, es muy importante no minimizar una posible lesión y siempre sospechar una probable luxación hasta que no se demuestre lo contrario, poniendo especial énfasis, en los casos de rodillas reducidas, en el estado vascular del miembro afectado.¹⁶⁻¹⁸

En el caso de enfrentarse ante una rodilla luxada aguda, la premisa fundamental, es la reducción inmediata para restituir las relaciones articulares y para evitar las potenciales complicaciones en especial vasculares. Luego de la reducción y su certificación, es absolutamente necesario la evaluación vascular cuidadosa y protocolizada, teniendo en cuenta que la ausencia inicial de complicaciones vasculares no descarta la lesión o la aparición dentro de las primeras 72 horas de alguna complicación. Por otro lado el compromiso vascular, su diagnóstico inmediato y su resolución, constituye el otro pilar fundamental en el tratamiento de la luxación de rodilla. Una isquemia de más de 8 horas, tiene una probabilidad de amputación del miembro afectado de casi el 85%.² Es también de suma importancia descartar la presencia o desarrollo de un síndrome compartimental.

Por lo expuesto en relación al contexto en el cual se producen y presentan la mayoría de estas lesiones, encontrarse con una rodilla luxada no es una situación frecuente y explica el bajo porcentaje comunicado por la bibliografía.¹⁹ Su gravedad, su urgencia y sus complicaciones, obligan a tomar conductas inmediatas y a desarrollar protocolos para la atención primaria de la misma.

Como mencionamos anteriormente, en general, las luxaciones de rodilla se generan por traumatismos de alta energía o velocidad, aunque también existen casos de luxaciones de baja energía en general causadas durante la práctica deportiva, y mucho menos frecuentes las de ultra baja energía casi exclusivas de pacientes con obesidad mórbida, y con altas tasas de complicaciones asociadas.²⁰ Según estadísticas, entre un 10 a un 40% de los casos de luxaciones se asocian a lesiones vasculares,^{21,22,23} entre un 10 a un 35% a lesiones del nervio ciático poplíteo externo^{21,23,24}, entre un 20 a un 35% se trata de luxaciones expuestas y más de un 60% se asocian a fracturas asociadas.⁶ En nuestra casuística encontramos datos similares ya que tuvimos un 11% de lesión vascular, 55% de lesión del ciático poplíteo externo, 11% luxación expuesta y un 55% de fracturas asociadas.

Si bien existen numerosas clasificaciones, ninguna demuestra ser lo suficientemente efectiva. Sin embargo, nosotros utilizamos la clasificación de Kennedy de 1963, la cual se basa en la dirección de la luxación teniendo en cuenta la posición de la tibia con respecto al fémur que puede ayudarnos a entender el mecanismo de luxación y las maniobras de reducción necesarias, aunque no brinda información para evaluar daño. Aunque de acuerdo a Green,²² el desplazamiento más frecuente es el anterior (40%) seguidas de las luxaciones posteriores (33%), en nuestra casuística lo más frecuente fue el desplazamiento posterior de la tibia. La otra clasificación que utilizamos es la anatómica de Schenck, que se basa en el concepto de que la luxación de rodilla es la lesión de por lo menos dos de los cuatro grandes ligamentos de la rodilla y que permite evaluar la cantidad de estructuras ligamentarias comprometidas, como así también la asociación de lesiones neurovasculares y fracturas que de alguna manera nos ayudara para poder definir conductas posteriores a la reducción, en especial planificar técnicas y oportunidad para la estabilización ligamentaria.

Con respecto al manejo inicial ante una luxación aguda de rodilla, creemos que es muy importante el tratamiento de esta infrecuente urgencia utilizando protocolos establecidos. En nuestra institución, la atención primaria de un paciente que presenta una luxación de rodilla comienza conjuntamente con el equipo de trauma cuando se trata de pacientes politraumatizados mediante la activación del ATLS (Advanced Trauma Life Support). Nuestra conduc-

ta inmediata es la de reducir la luxación siempre que sea posible seguida de una inmovilización. En el caso de luxaciones irreductibles, es necesario intentar la misma bajo anestesia general en quirófano y de continuar luxada, realizar una reducción abierta.²⁵ Lo mismo ocurre en casos de luxaciones recidivantes. Ante rodillas en donde no se puede mantener la reducción, es necesario en algunos casos estabilizarlas mediante un tutor externo.²⁶ Por supuesto que en los casos de lesiones expuestas, luxofracturas o lesión vascular, la reducción siempre debe hacerse en quirófano seguida del tratamiento de las lesiones asociadas.

El potencial compromiso circulatorio no puede ser minimizado, y debe ser el segundo punto a evaluar inmediatamente luego de la reducción. No existe consenso sobre cuál es la manera más efectiva para realizar este control inicial. La semiología para evaluar la presencia de los pulsos tibial posterior y pedio, el relleno capilar etc., constituyen el primer paso. Aunque en algunos protocolos, mencionan que la presencia de pulsos normales tiene una gran sensibilidad para descartar lesión vascular, nosotros concordamos con Peskun,⁵ que esto no descarta la presencia de una lesión aguda o la aparición de trastornos vasculares posteriores, y es por ello que ante pulsos conservados, el paciente debe ser evaluado por lo menos 72 horas después de la reducción de la luxación. Espasmos arteriales, lesiones de la íntima, pueden manifestarse de manera diferida. Si bien la arteriografía parecería ser el método más sensible para descartar la presencia de un compromiso o lesión vascular y algunos autores como Chapman, Frassica y Rihn la recomiendan de manera rutinaria en todos los casos, no creemos necesario realizarla de rutina en todos los pacientes que presentan una rodilla luxada.^{2,27,28} Reservamos la arteriografía ante casos en donde tengamos altas sospechas de lesión vascular tal como opinan Johnson y Klineberg.^{21,29} Creemos al igual que Mills, que el índice ABI (índice tobillo – brazo) más un ecodoppler son de gran utilidad para la evaluación inicial, siempre apoyados en la semiología.³⁰ Estos dos procedimientos son de fácil y rápida realización en la guardia y brindan información diagnóstica y pronóstica precisa, disminuyendo los tiempos que implican realizar una arteriografía como así tam-

bién su carácter invasivo.^{21,30} En aquellos casos en donde el índice ABI es menor a 0.9 y un el ecodoppler no es normal, o la palpación de los pulsos están disminuidos o ausentes luego de constatar la reducción de la luxación, creemos necesaria la realización de una arteriografía.³¹

En cuanto a la lesión nerviosa, en la mayoría de los casos el nervio más comúnmente comprometido es el ciático poplíteo externo.³² En nuestra experiencia, no tomamos ninguna conducta activa ante esta situación. Siempre tenemos una conducta expectante y esperamos su evolución, pero creemos indispensable por cuestiones médicas y legales, la documentación en la historia clínica del estado de este nervio antes y después de cada procedimiento realizado. En el caso de realizar algún procedimiento de reducción abierta, reparación o reconstrucción ligamentaria aguda, evaluamos la posibilidad de explorar el nervio si la situación lo amerita y en el caso de lesiones completas y permanentes, la posibilidad de realizar una transferencia tendinosa, es una buena alternativa en una segunda etapa.

CONCLUSIÓN

La luxación aguda de rodilla es una urgencia ortopédica poco frecuente ya que en la mayoría de los casos se presenta reducida en la primera atención en un contexto de un paciente politraumatizado. Es por ello que la posibilidad de que pase inadvertida es alta lo cual hace fundamental su sospecha en este tipo de situaciones.

Si bien existen acuerdos y coincidencias en el tratamiento de las secuelas y consecuencias que una luxación de rodilla produce, el encontrarse ante una rodilla luxada aguda no es algo habitual lo cual obliga a activar una serie de conductas protocolizadas de urgencia, en donde los dos pilares fundamentales, se basan en la reducción inmediata y la evaluación del estado vascular del miembro afectado por las potenciales graves consecuencias que esto puede generar, en donde se incluye el síndrome compartimental o la amputación. Ante el poco consenso sobre la conducta inicial en este tipo de lesiones agudas, creemos útil presentar nuestra experiencia relacionada exclusivamente en luxaciones agudas de rodilla y nuestro protocolo de urgencia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Harner C., Waltrip R., Bennett C., Francis K., Cole B., Irrgang J. Surgical management of knee dislocations. *JBJS (Am)* 2004; Vol 86:262.
2. Rihn J., Groff Y., Harner C., Cha P. The acutely dislocated knee: Evaluation and management. *J Am Acad Orthop Surg* 2004; Vol 12, Nro. 5:234.
3. Bruce L., Fanelli G., Whelan D., Stannard J., MacDonald P., Boyd J., Marx R., Stuart M. Controversies in the treatment of knee dislocation and multiligament reconstruction. *J Am Acad Orthop Surg* 2009; Vol 17, Nro. 4:197.
4. Werner B., Gwathmey W., Higgins B., Hart J., Miller M. Ultra-low velocity knee dislocation. *AJSM* 2013; Vol 42, Nro. 2: 358.
5. Peskun C., Levy B., Fanelli G., Stannard J., Stuart M., MacDonald P., Marx R., Boyd J., Whelan D. Diagnosis and management of knee dislocations. *The Physician and Sports Medicine* 2010; Vol 38, Nro. 4:101.
6. Schenck R., Stannard J., Wascher D. Dislocations and fracture-dislocations of the knee. *Rockwood and Green Fractures in Adults* 2006; 6th edición.
7. Kennedy JC. Complete dislocation of the knee joint. *JBJS (Am)* 1963; Vol 45: 889.
8. Schenck R. Classifications of knee dislocations. *Oper Tech Sports Med* 2003; Vol 11, Nro. 3: 193.

9. Schenck R. The dislocated knee. Instr Course Lect 1994; Vol 43:127.
10. Toritsuka Y., Horibe S., Hiro-oka A. Knee dislocation following anterior cruciate ligament disruption without any other ligament tears. Arthroscopy 1999; Vol 15, Nro. 5:522.
11. Bin S., Nam T. Surgical outcome of 2 – stage management of multiple knee ligament injuries after knee dislocation. Arthroscopy 2007; Vol 23, Nro. 10:1066
12. McDonough E., Wojtys E. Multiligamentous injuries of the knee and associated vascular injuries. AJSM 2009; Vol 37; Nro. 3: 383.
13. Craig E. Surgical treatment of knee dislocations: 5 to 22 year results. Abstracts presented. 33rd Annual Meeting of the AANA 2014 – Hollywood, Florida
14. Shields L., Mital M., Cave E. Complete dislocation of the knee: Experience at the Massachusetts General Hospital. J Trauma 1969; Vol 9, Nro.3:192.
15. Hoover N. Injuries of the popliteal artery associated with fractures and dislocations. Surg Clin North Am 1961; Vol.41:1099.
16. Ibrahim S., Ahmad F., Salah M., Al Misfer R., Ghaffer S., Khirat S. Surgical management of traumatic knee dislocation. Arthroscopy 2008; Vol 24, Nro. 2:178.
17. Wascher D., Dvimak P., DeCoster T. Knee dislocation: Initial assessment and implications for treatment. J Orthop Trauma 1997; Vol11; Nro 7: 525.
18. Reckling F., Peltier L. Acute knee dislocations and their complications. J Trauma 1969; Vol 9: 181.
19. Meyers M., Harvey J. Traumatic dislocation of the knee joint. A study of eighteen cases. JBJS (Am) 1971; Vol 53: 16.
20. Azar F., Brandt J., Miller R., Phillips B. Ultra – Low velocity knee dislocations. AJSM 2011; Vol 39, Nro.10:2170.
21. Johnson M., Foster L., DeLee J. Neurologic and vascular injuries associated with knee ligament injuries. AJSM 2008; Vol 36; Nro. 12: 2448.
22. Green N., Allen B. Vascular injuries associated with dislocation of the knee. JBJS (Am) 1977; Vol 59, Nro. 2: 236.
23. Welling R., Kakkasseril J., Cranley J. Complete dislocation of the knee with popliteal vascular injury. J Trauma 1981; Vol. 21:450.
24. Sisto D., Warren R. Complete knee dislocation: A follow-up study of operative treatment. Clin Orthop 1985; Vol. 198: 94
25. Silverberg D., Acus R. Irreducible posterolateral knee dislocation associated with interposition of the vastus medialis. AJSM 2004; Vol 32, Nro.5:1313.
26. Stannard J., Sheils T., McGwin G., Volgas D., Alonso J. Use of a hinged external knee fixator after surgery for knee dislocation. Arthroscopy 2003; Vol 19, Nro. 6:626.
27. Chapman J. Popliteal artery damage in close injuries of the knee. JBJS (Br) 1985; Vol. 67:420.
28. Frassica F., Sim F., Stacheli J., Pairolo P. Dislocation of the knee. Clin Orthop Relat Res 1991: 200.
29. Klineberg E., Crites B., Flinn W., Archibald J., Moorman C. The role of arteriography in assessing popliteal artery injury in knee dislocations. J Trauma-Injury Infection & Critical Care 2004; Vol 56, Nro. 4:786.
30. Mills W., Barei D., McNair P. The value of the ankle – brachial index for diagnosing arterial injury after knee dislocation: A prospective study. J Trauma-Injury Infection & Critical Care 2004; Vol 56, Nro. 6:1261.
31. Stannard J., Sheils T., Lopez-Ben R., McGwin G., Robinson J., Volgas D. Vascular injuries in knee dislocations: The role of physical examination in determining the need for arteriography. JBJS (Am) 2004; Vol 86, Nro. 5: 910.
32. Niall D., Nutton R., Keating J. Palsy of the common peroneal nerve after traumatic dislocation of the knee. JBJS (Br) 2005; Vol 87, Nro. 5: 664.