

GONALGIA AGUDA TRAUMÁTICA EN APS: EVALUACIÓN Y ESTUDIO INICIAL

Autor: Dra. Camila Moya Letelier, Residente de Medicina Familiar UC

Editor: Dra. Isabel Mora M. Docente Departamento Medicina Familiar UC

Fecha: Septiembre 2021

Resumen de portada:

La gonalgia aguda traumática aislada es una de las causas de lesiones deportivas más frecuentes en las personas jóvenes. La evaluación inicial en APS se centra en la anamnesis y el examen físico, dado el limitado acceso a imágenes en este contexto. En este artículo, revisaremos la evaluación inicial y cuándo estimar realizar mayor estudio en pacientes con gonalgia aguda traumática.

Palabras claves: “*Gonalgia aguda*”, “*Trauma*”, “*Evaluación*”, “*Medicina familiar*”, “*APS*”.

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

La gonalgia es un síntoma clínico que se refiere al “dolor de rodilla”^{1,2}. Ésta se clasifica según la temporalidad de inicio, si fue traumático y la localización del dolor. Se habla de gonalgia aguda cuando el dolor es menor a 6 semanas de evolución, y crónica cuando es mayor o igual a 6 semanas². La segunda clasificación es identificar si hubo trauma asociado: si fue de alta o baja energía y si la lesión fue con o sin contacto (si la persona fue tocado por algún objeto o persona al momento de la lesión). Otra de las clasificaciones, más útil al revisar los diagnósticos diferenciales de gonalgia, es según la localización del dolor. En este artículo revisaremos la gonalgia aguda traumática, por lo que las patologías a las que se orientará la evaluación serán: lesiones meniscales y ligamentarias traumáticas de la rodilla, fracturas de rodilla, luxación o subluxación patelar, luxación de rodilla y tendinopatías agudas.

EPIDEMIOLOGÍA E IMPACTO

En Estados Unidos, la gonalgia aguda corresponde al 6% de las consultas en atención primaria. De éstas, el 17% tiene una evolución menor a 3 días y un 48% menor a un mes. Es la consulta osteomuscular más común secundaria al deporte en los servicios de urgencia^{3,7}. La causa más común de gonalgia aguda en APS es el esguince de rodilla con una prevalencia de 42%. Otras causas traumáticas son lesiones meniscales (9%), lesiones ligamentosas (11%) y fractura (1,2%)³. En Chile no hay estadísticas sobre la incidencia de gonalgia aguda traumática en las consultas de APS.

La rodilla es la articulación más afectada de todas las lesiones deportivas, aumentando la carga de enfermedad. Esto conlleva a una disminución de la calidad de vida predominantemente en gente joven y físicamente activa, quienes sufren de dolor y deterioro de la funcionalidad, resultando en menor movilidad, disminución en la participación deportiva y mayor ausentismo laboral⁴.

EVALUACIÓN INICIAL

En Chile es importante considerar el contexto en el cual se está realizando la atención. En general, existen dos grandes escenarios de atención primaria: la consulta en policlínico, donde el trauma fue uno o varios días previos a la atención; y el otro es en urgencias, ya sea en un Servicio Atención Primaria de Urgencias (SAPU) o en un Servicio de Alta Resolución (SAR), donde la lesión es aguda, de minutos a horas de evolución. En estos escenarios es recomendable mantener presente durante toda la evaluación el ABCDE del trauma. En policlínico, debido a la cantidad de días de evolución, es raro encontrar condiciones de riesgo vital asociados a trauma, pero es necesario tenerlo presente. Una vez descartada patologías de riesgo vital y confirmar que es una gonalgia aguda traumática aislada, se realiza la evaluación detallada mediante la anamnesis y examen físico.

ANAMNESIS

Primero, es necesario definir 3 elementos que ayudarán a la sospecha diagnóstica y guiarán la evaluación posterior, ya que orienta a las estructuras anatómicas posiblemente lesionadas. Estos son: la temporalidad de la lesión, si es traumática o no y el tipo de mecanismo de la lesión. Las dos primeras fueron definidas previamente. El tipo de mecanismo de la lesión se refiere a la cantidad y dirección de la fuerza aplicada sobre la articulación y su posición anatómica al recibirla^{1,2,5}. En la Tabla 1 se presentan los mecanismos de lesión más comunes.

Preguntar sobre las características del dolor, su capacidad para soportar su peso en extremidad afectada, síntomas mecánicos como bloqueo de la articulación que podría orientar a lesión intrarticular o luxación patelar; sensación de inestabilidad que puede hablar de lesiones ligamentarias, o si cuando se produjo la lesión sintió un “POP”, característico de las lesiones de ligamento cruzado anterior. Preguntar por aumento de volumen y su velocidad de instalación: una instalación de 2 a 4 horas puede hablar de lesiones intrarticulares o fracturas; o aparición en 24 a 32 horas es más consistente con lesiones meniscales. Averiguar sobre restricción del rango de movimientos de la articulación y sensibilidad a distal de la extremidad. También considerar la existencia de síntomas acompañantes como fiebre, artralgias, baja de peso o signos de infección^{1,2,3}.

Sobre el paciente, preguntar por la edad, su estado funcional previo a la lesión, comorbilidades que aumentan el riesgo de fracturas por fragilidad como osteoporosis, inmunosupresión, diabetes, enfermedades reumatológicas y endocrinas. Otros factores de riesgo asociados como menopausia, antecedentes familiares de fractura de cadera y tabaquismo; y medicamentos asociados, como corticoides. Esto es relevante ya que en adultos mayores se relaciona con mayor riesgo de lesiones graves con mecanismos de baja energía, en comparación con gente joven o sin comorbilidades.

Preguntar sobre procedimientos médicos o quirúrgicos, como cirugías, prótesis articular o punción articular^{1,2,3}.

EXAMEN FÍSICO

El examen físico se divide en inspección, palpación, evaluación de rangos articulares y neurovascular, y pruebas específicas. De la inspección, ver la marcha y el uso de órtesis, en especial la capacidad de apoyar la extremidad afectada en el piso por más de 4 pasos. Evaluar la simetría bilateral, identificar si hay deformidad, equínosis, abrasiones o heridas. Evaluar la presencia de aumento de volumen de partes blandas o asociada a derrame articular.

En la palpación, evaluar la temperatura de la piel, palpar las estructuras óseas y tendíneas (tendón del cuádriceps y rotuliano), líneas articulares medial y lateral. Buscar derrame articular a través del signo de la ola y el signo del tímpano.

La evaluación de los rangos articulares es a la movilización activa y pasiva. El rango normal de flexión de la rodilla es de 0 a 135° y extensión de 0° a 10°.

La evaluación neurovascular incluye evaluar la temperatura de la extremidad a distal, palpar los pulsos como el poplíteo y evaluar la sensibilidad de la extremidad, en especial si hubo una lesión de alta energía o sospecha de luxación de rodilla que pudiera comprometer la irrigación de la pierna.

Por último, las pruebas especiales se utilizan para evaluar estructuras anatómicas específicas de la rodilla. Existe varias maniobras, pero la evidencia es limitada debido a la baja calidad de esta¹⁴. Se resume en la Tabla 2 la sensibilidad y especificidad de las maniobras específicas más recomendadas según guías internacionales, y en la Tabla 3 se presenta una descripción detallada de cada una.

Tabla 1. Mecanismo de lesiones de las estructuras de la rodilla⁶

Tipo lesión	Mecanismo de lesión
Lesión ligamento colateral medial	Con contacto: Valgo con o sin rotación Sin contacto: rotación con carga en valgo
Lesión ligamento colateral lateral	Varo con o sin rotación con rodilla extendida.
Lesión ligamento cruzado anterior	Varo o valgo con rotación. Golpe anterior a la tibia que provoca hiperextensión de la rodilla (hipertensión de contacto). Sin contacto: Hiperextensión. Desaceleración con rotación tibial medial o rotación lateral femoral sobre tibia fija. Hiperflexión.
Lesión ligamento cruzado posterior	Varo o valgo con rotación. Contusión directa en tibia proximal o caída con rodilla flexada y pie en flexión plantar. Lesión “Dashboard”
Lesión meniscal	Varo o valgo con rotación. Sin contacto: rotación con carga en varo o valgo. Rotación compresiva. Hiperflexión. Rotación medial forzada (lateral) Rotación lateral forzada (medial)
Fracturas	Contusión directa en articulación femorrotuliana o caída sobre la rodilla flexionada y el pie en dorsiflexión. Contacto en varo o valgo sin rotación. Sin contacto: Rotación compresiva.
Luxación patelar	Varo o valgo con o sin rotación. Sin contacto: giro rápido en una dirección con la tibia girada en la dirección opuesta. Rotación lateral forzada.

Tabla 2. Precisión diagnóstica de las pruebas específicas de la rodilla^{1,3,5,9,13}.

	Sensibilidad	Especificidad	LH +	LH -
P. de estrés en valgo	79% a 89%	49% a 99%	7,7	0.2
P. de estrés en varo	25%	98%	16,2	NS
Cajón anterior	27-88%	91-99%	3,7-11,5	0,5-0,6
Lachman	48-96%	90-99%	12,4-17	0,14-0,2
Cajón posterior	89% (67%-99%)	98% (90%-100%)	50,11 (7,14 – 351,65)	0.11 (0.03, 0.40)
Thessaly	L: 16-81% M: 41-66%	L: 89-91% M: 68-86%	L: 6 (2-25) M: 2 (1-2)	L: 0,7 (0,6-1) M: 0,6 (0,5-1)
McMurray	55% (50-60%)	77% (62-87%)	M: 2 (1-3) L: 3 (0,3-35)	M: 0,6 (0,6-0,7) L: 0,8 (0,8-1)

Tabla 3. Descripción de las pruebas específicas de la rodilla^{1,2,3,5,7,9,13}.

Prueba	Estructura anatómica o alteración que evalúa	Descripción de la técnica (paciente en decúbito supino)
Signo del tímpano	Derrame articular	Con rodilla en extensión, se comprime con el índice la rótula hacia posterior y es positivo si la rótula no tiene un tope firme al presionarla, sintiéndose una leve amortiguación dada por el líquido intraarticular.
Signo de la ola	Derrame articular	Con rodilla en extensión, se comprime el lado medial de la rodilla hacia proximal y lateral, empujando el líquido intraarticular. Manteniendo la presión por medial con una mano, aplica presión sobre la cara lateral de la rodilla con la otra mano y simultáneamente libera la cara medial para ver si ocurre un aumento brusco de volumen. Este test es positivo cuando hay reaparición del aumento de volumen en la cara medial de la rodilla al aplicar presión lateral.
P. de estrés en valgo	Ligamento colateral medial	Se toma con una mano la porción distal de la tibia y con la otra sujeta la rodilla por su cara lateral. Entonces desplaza la tibia hacia lateral con la otra mano. Si se quiere aislar el ligamento colateral medial se debe realizar esta maniobra con una flexión de rodilla de 30°. Este test es positivo cuando se observa mayor laxitud, disminución del tope o dolor en comparación al lado contralateral.
P. de estrés en varo	Ligamento colateral lateral	Se toma con una mano la porción distal de la tibia y con la otra sujeta la rodilla por su cara medial. Entonces desplaza la tibia hacia medial con la otra mano, realizando una maniobra de estrés en varo. Si se quiere aislar el ligamento colateral lateral se debe realizar maniobra con una flexión de rodilla de 30°. Este test es positivo cuando se observa mayor laxitud, disminución del tope o dolor en comparación al lado contralateral.
Cajón anterior	Ligamento cruzado anterior	Con la cadera flexada en 45° y la rodilla flexada en 90°. El examinador se sienta sobre el pie del paciente, fijándolo. Toma la tibia proximal con los pulgares a cada lado del tendón rotuliano. Luego, el examinador ejerce tracción anterior de la tibia. El test es positivo si hay aumento de la traslación anterior de la tibia respecto al lado contralateral o no presenta un tope firme.
Lachman	Ligamento cruzado anterior	Con la rodilla en flexión pasiva de 10°. El examinador estabiliza el fémur con una mano y con la otra traslada la tibia hacia anterior. El test es positivo cuando hay una mayor traslación tibial respecto al lado contralateral.
Cajón posterior	Ligamento cruzado posterior	Con la cadera flexada en 45° y la rodilla flexada en 90°. El examinador se sienta sobre el pie del paciente, fijándolo. Toma la tibia proximal con los pulgares a cada lado del tendón rotuliano. El examinador ejerce tracción posterior de la tibia. El test es positivo si hay aumento de la traslación posterior de la tibia respecto al lado contralateral o no presenta un tope firme.
Thessaly	Meniscos	Paciente de pie sobre la extremidad evaluada. Con rodillas flexadas a 5°, se le pide que rote el tronco para producir rotación interna y externa del fémur sobre la tibia. Repite la maniobra 3 veces. Posteriormente en flexión de rodillas de 20° se repite la maniobra. Este test es positivo cuando el paciente refiere dolor en la interlínea o bloqueo articular.
McMurray	Meniscos	El examinador toma el talón del paciente con una mano y con la otra sitúa el índice y el pulgar anteromedial y anterolateral a la línea articular de la rodilla, entonces flexa la rodilla del paciente hasta los 90° y luego rota a externo. Entonces presiona en dirección axial mientras extiende la rodilla. Luego repite la maniobra, pero con rotación interna. Este test es positivo si presenta un resalte, bloqueo articular o dolor durante la maniobra.

ESTUDIO IMAGENOLÓGICO

¿Cuándo indicar una radiografía?

Cuando un paciente tiene un traumatismo de rodilla aguda, hay que considerar la presencia de fractura. La radiografía de rodilla AP, lateral y axial de rótula son el examen de elección para la evaluación de una gonalgia aguda traumática con sospecha de fractura. Se han desarrollado varios criterios para descartar cuándo realizar una imagen. Los más utilizados son los Criterios de Rodilla de Ottawa

y los de Pittsburgh^{2,5,8,9,10}, los cuales se muestran en la Tabla 4. La American College of Radiology y American Physical Therapy Association recomiendan su uso para la evaluación inicial. Buscan reducir el número de radiografías solicitadas, disminuir los costos y acortan los tiempos de espera en SU^{8,9,10}. Tung, et al, comparó la sensibilidad y especificidad de ambos criterios. Los resultados demostraron ser igualmente sensibles con 86% (57-96%), solo que los de Pittsburgh eran más específicos (27% (21-35%) vs 51% (44-59%))¹⁰. Dado que su importancia es pesquisar pacientes con posibles fracturas, ambos criterios son válidos para la evaluación de la necesidad de radiografía¹⁰.

¿Cuándo tomar una resonancia magnética (RM)? La RM es el estudio de elección ante sospecha de lesiones de partes blandas, meniscopatías y fracturas ocultas y estudios preoperatorios^{2,5,8}. Aunque la mayoría de las RM de rodilla son solicitadas por traumatólogos, en la última década se ha observado un aumento de su indicación en atención primaria¹¹. Hay estudios en otros países que evalúan la eficacia del

Tabla 4. Criterios diagnósticos para la evaluación de toma de radiografía. Uno o más criterios positivos tiene indicación de imagen^{1,2,3,5,8,9,10,13}.

Criterios de rodilla de Pittsburgh	Criterios de rodilla de Ottawa
Mecanismo de caída o traumatismo cerrado	55 años o más
Edad menos de 12 y más de 50 años	Sensibilidad de la rótula
Incapacidad para caminar cuatro pasos con carga de peso en extremidad afectada.	Sensibilidad de la cabeza del peroné
	Incapacidad para flexionar la rodilla a 90°
	Incapacidad para soportar peso tanto de inmediato como en el departamento de emergencias durante 4 pasos, a pesar de cojear.

acceso, medido según la funcionalidad y calidad de vida de los pacientes, y la costoefectividad de la RM para atención primaria. Estos concluyen que no mejoraría significativamente el funcionamiento físico y la calidad de vida de los pacientes por parte de los médicos de atención primaria, ni que sería costoefectiva^{11,12}. Estos resultados tienen limitaciones metodológicas en relación a la muestra que es poco extrapolable a la población chilena y tampoco hay estudios similares en Chile, por lo que es incierto si es recomendable el uso de RM para evaluar la gonalgia aguda traumática en APS en Chile.

¿Otros estudios? Otros estudios como la ecografía articular de rodilla, la tomografía computarizada o la artroscopía son exámenes que no se consideran de primera línea para el estudio de gonalgia aguda traumática^{2,5,8}. La ecografía puede ser realizada para el estudio y punción del derrame articular, pero su indicación está más relacionada al estudio de diagnósticos diferenciales de gonalgia aguda no traumática, como sospecha de artritis. La artroscopía es considerada como el gold estándar, junto a la RM, para el diagnóstico de lesiones meniscales y de lesiones de ligamentos cruzados, pero ha sido desplazada debido a que es invasiva, quedando su indicación a criterio del especialista.

CONCLUSIONES

La gonalgia aguda traumática es la consulta osteomuscular más común secundaria al deporte en los servicios de urgencia y es la causa más común de gonalgia aguda en APS, siendo la principal causa el esguince de rodilla. Es importante recordar el escenario donde se realiza la evaluación y descartar causas de riesgo vital. Es fundamental una buena anamnesis y examen físico para orientar la causa diagnóstica. El examen imagenológico de elección ante la sospecha de fractura es la radiografía de rodilla y rótula, y existen criterios para definir la necesidad de realizarla. Faltan estudios en Chile para saber si la realización de RM en APS es factible y costoefectivo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bunt CW, Jonas CE, Chang JG. Knee Pain in Adults and Adolescents: The Initial Evaluation. *Am Fam Physician*. [Internet] Noviembre 2018 [citado septiembre 2021];98(9):576-585. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30325638/>
2. Farha N, Spencer A, McGervey M. Outpatient Evaluation of Knee Pain. *The Medical clinics of North America* [Internet] 2021 Jan [citado septiembre 2021];105(1):117-136. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33246514/>
3. Jackson JL, O'Malley PG, Kroenke K. Evaluation of acute knee pain in primary care. *Annals of internal medicine* [Internet] 2003 Oct 7 [citado en septiembre 2021];139(7):575-88. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14530229/>
4. van Oudenaarde K, Swart NM, Bloem JL, Bierma-Zeinstra SM, Algra PR, Koes B, Verhaar J, Nelissen RG, Bindels PJ, Luijsterburg PA, Reijnen M. Post-traumatic knee MRI findings and associations with patient, trauma, and clinical characteristics: a subgroup analysis in primary care in the Netherlands. *Br J Gen Pract*. [Internet] Noviembre 2017 [citado en septiembre 2021] 67(665): 851-858. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5697555/>
5. Knutson T et al. 2015, "Evaluation and Management of Traumatic Knee Injuries in the Emergency Department". *Emergency Medicine Clinics of North America*. [Internet] Febrero 2015 [citado en septiembre 2021] 33(2): 345-362. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/272891010_Evaluation_and_Management_of_Traumatic_Knee_Injuries_in_the_Emergency_Department
6. Adapted from Clancy W: Evaluation of acute knee injuries. In *American Association of Orthopaedic surgeons, Symposium on sports medicine: the knee*, St Louis, 1985, Mosby; Strobel M, Stedfeld W: *Diagnostic evaluation of the knee*, Berlin, 1990, Springer-Verlag. [Internet].
7. Blum MR, Goldstein LB. Practical pain management. Need for more accurate ER diagnoses of ACL injuries. *Practical Pain Management*. [Internet] Agosto 2009 [citado en septiembre 2021] 9(6). Disponible en: <https://www.practicalpainmanagement.com/pain/acute/sports-overuse/need-more-accurate-er-diagnoses-acl-injuries>
8. Taljanovic MS, Chang EY, Ha AS, Bartolotta RJ, Bucknor M, Chen KC, Gorbachova T, Khurana B, Klitzke AK, Lee KS, Mooar PA, Nguyen JC, Ross AB, Shih RD, Singer AD, Smith SE, Thomas JM, Yost WJ, Kransdorf MJ. ACR Appropriateness Criteria® Acute Trauma to the Knee. *J Am Coll Radiol*. [Internet] 2020

May [citado en septiembre 2021];17(5S):S12-S25. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32370956/>

9. Logerstedt DS, Scalzitti DA, Bennell KL, Hinman RS, Silvers-Granelli H, Ebert J, Hambly K, Carey JL, Snyder-Mackler L, Axe MJ, McDonough CM. Knee Pain and Mobility Impairments: Meniscal and Articular Cartilage Lesions. *Journal of Orthopaedic & Sports Physical Therapy*. [Internet] enero 2018 [citado en septiembre 2021];48:2, A1-A50. Disponible en: <https://www.jospt.org/doi/10.2519/jospt.2018.0301>
10. Cheung TC, Tank Y, Breederveld RS, Tuinebreijer WE, de Lange-de Klerk ES, Derksen RJ. Diagnostic accuracy and reproducibility of the Ottawa Knee Rule vs the Pittsburgh Decision Rule, *The American Journal of Emergency Medicine*. [Internet] Febrero 2013 [citado en septiembre 2021];31(4), 641-645. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23399332/>
11. van Oudenaarde K, Swart NM, Bloem JL, Bierma-Zeinstra SMA, Algra PR, Bindels PJE, Koes BW, Nelissen RGHH, Verhaar JAN, Luijsterburg PAJ, Reijnen M, van den Hout WB. Radiology 2018 288:1, 170-176. General Practitioners Referring Adults to MR Imaging for Knee Pain: A Randomized Controlled Trial to Assess Cost-effectiveness. *Radiology*. [Internet] abril 2018 [citado en septiembre 2021];288(1): 170-176. Disponible en: <https://pubs.rsna.org/doi/full/10.1148/radiol.2018171383>
12. DAMASK Trial Team. Effectiveness of GP access to magnetic resonance imaging of the knee: a randomised trial. *Br J Gen Pract*. [Internet] noviembre 2008 [citado en septiembre 2021];58(556): e1-774. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19000393/>
13. Logerstedt DS, Scalzitti D, Risberg MA, Engebretsen L, Webster KE, Feller J, Snyder-Mackler L, Axe MJ, McDonough CM. Knee Stability and Movement Coordination Impairments: Knee Ligament Sprain Revision 2017. *J Orthop Sports Phys Ther*. [Internet] noviembre 2017 [citado en septiembre 2021];47(11): A1-A47. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29089004/>
14. David J. Magee, Robert C. Manske, *Orthopedic Physical Assessment*, Chapter 12 "Knee", 869-989. Seventh edition, 2021.