



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

Hallazgo incidental de rotura meniscal durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en pacientes sometidos a la artroscopia de rodilla en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2020 al 2024.

Incidental finding of meniscal tear during reconstruction of the anterior cruciate ligament in patients undergoing knee arthroscopy at the Cayetano Heredia National Hospital during 2020 to 2024.

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA**

AUTOR

JESUS ALEJANDRO ANDRES MEDRANO

ASESOR

ISAAC ADOLFO VALDIVIA INFANTAS

LIMA – PERÚ

2025

ev.turnitin.com/app/carta/es/?lang=es&u=1151562268&o=2640998414&ro=103&s=1

turnitin

1 de 236: JESUS ALEJANDRO ANDRES MEDRANO
Hallazgo incidental de rotura meniscal durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en pacientes sometidos a la artroscopia de rodilla en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2020 al 2024.

Similitud 24% Marcas de alerta

UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA Facultad de MEDICINA

Hallazgo incidental de rotura meniscal durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en pacientes sometidos a la artroscopia de rodilla en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2020 al 2024.

Incidental finding of meniscal tear during reconstruction of the anterior cruciate ligament in patients undergoing knee arthroscopy at the Cayetano Heredia National Hospital during 2020 to 2024.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGÍA

AUTOR
JESUS ALEJANDRO ANDRES MEDRANO

ASESOR
ISAAC ADOLFO VALDIVIA INFANTAS

LIMA – PERÚ
2025

Página 1 de 9 1479 palabras 150%

Informe estándar
Informe en inglés no disponible Más información

24% Similitud estándar Filtros

Fuentes
Mostrar las fuentes solapadas

- 1 Internet repositorio.upch.edu.pe 5%
6 bloques de texto 79 palabras que coinciden
- 2 Internet hdl.handle.net 4%
8 bloques de texto 60 palabras que coinciden
- 3 Internet pesquisa.bvsalud.org 3%
5 bloques de texto 40 palabras que coinciden
- 4 Trabajos del estudiante Massachusetts School of Professional Psychology 2%
3 bloques de texto 36 palabras que coinciden
- 5 Internet idoc.pub

Mostrar escritorio

1. RESUMEN

Introducción: La reconstrucción del ligamento cruzado anterior asociado a una rotura meniscal tienen que tratarse oportunamente en el mismo acto quirúrgico para poder estabilizar la rodilla y evitar en un futuro una osteoartritis de rodilla. Objetivo del estudio: Identificar el hallazgo incidental de rotura meniscal durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en pacientes sometidos a la artroscopia de rodilla en el Hospital Nacional Cayetano Heredia durante el 2020 al 2024. Diseño de estudio: Estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal. Población y muestra: Todo paciente que ingresa por consultorio externo de traumatología del Hospital Nacional Cayetano Heredia para realizarse una reconstrucción de Ligamento Cruzado Anterior durante el 2020 al 2024, aplicando los criterios de inclusión y exclusión. Procedimientos y técnicas: La fuente de información se obtendrá de la hoja de reporte de operatorio de cada paciente sometido a la reconstrucción de ligamento cruzado anterior que posteriormente se recaudará toda la información a través de la hoja de recolección de datos y se almacenará en el programa Microsoft Excel 2019. Análisis estadístico: Se procesarán los datos obtenidos haciendo uso del análisis descriptivo en el programa STATA versión 17 y serán representados a través de tablas de frecuencia, gráficos de circulares y de barra.

PALABRAS CLAVE: Reconstrucción del ligamento cruzado anterior, rotura meniscal, artroscopia de rodilla.

2. INTRODUCCIÓN

La estabilidad principal de la rodilla está dada por el ligamento cruzado anterior (LCA), cuya lesión de este llevaría a una incapacidad e inestabilidad que genera un gasto económico para el paciente y su entorno social (1,2). A nivel internacional como en los Estados Unidos se observa 40-60% de rotura meniscal durante la reconstrucción del LCA en los más 200.000 casos (3).

Las fuerzas traumáticas transmitidas a través del menisco provocarían una lesión asociada al LCA, si esta lesión meniscal no se trata (4). Las roturas primarias puras del LCA representan hasta el 88% en eventos deportivos traumáticos (5) y cuando esta se asocia a rotura meniscal pueden llegar hasta el 96% en rodillas crónicamente inestables (6). Durante un evento agudo de una lesión de rodilla se observan que coexisten la rotura del LCA y del menisco (7), sin embargo, no se aprecia con facilidad la lesión del menisco en una resonancia magnética nuclear de rodilla (RMN), por lo cual estas lesiones se descubren durante la reconstrucción del LCA (8), provocando a largo plazo una prevalencia de osteoartritis de rodilla (OA) del 31% cuando la lesión del LCA es aislada y aumenta hasta un 59% cuando se asocia la rotura meniscal (9). Un declive condral posterior a una meniscectomía provocaría inestabilidad de la rodilla (10). Actualmente se propone la remodelación meniscal y no realizar ningún tratamiento de los desgarros meniscales durante la reconstrucción del LCA, teniendo siempre en cuenta que la pérdida del tejido meniscal conduciría a una osteoartritis secundaria de la rodilla (11, 12), sin embargo, se reporta hasta un 75% de tasa de curación reportada con sutura meniscal ante la rotura meniscal (13); y sería mayor la tasa de curación meniscal cuando se realiza la reconstrucción del LCA. (14).

Se ha demostrado en el estudio de Papastergiou SG. et al, que la reconstrucción del LCA posterior a los 3 meses de la lesión habría una incidencia significativa mayor de rotura meniscal (15) provocando una OA en las próximas décadas. (16,17).

La rotura crónica del LCA compromete una rotura del menisco medial reportándose hasta un 98% (18) y con mayor frecuencia a nivel del cuerno posterior por lo menos hasta un 75% (19). Con respecto a los patrones de rotura es común y difícil de identificar las de raíz (17%) y de rampa (41%) por RMN, a diferencia del tipo radial (60%) o asa de cubo. Su importancia de estos estabilizadores secundarios radica en tratarlos durante la reconstrucción del LCA así evitar un daño condral a largo plazo (20).

Siendo la rotura horizontal del menisco medial que inestabiliza la biomecánica de la rodilla (traslación tibial anterior) (21), detectándose solo un 50% por RMN (22). Se debe de visualizar la integridad de la unión meniscocapsular posteromedial (controlarla rotación externa de la tibia) para evitar una falla quirúrgica de la reconstrucción del LCA (23).

Por ello, la presente investigación tiene como objetivo demostrar el hallazgo incidental de rotura meniscal durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior, para tratar oportunamente al menisco evitando una lesión condral y en el futuro una gonartrosis precoz.

Por lo tanto, se plantea el siguiente problema de investigación: ¿Cuáles son los hallazgos incidentales de rotura meniscal durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en pacientes sometidos a la artroscopia de rodilla en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (HNCH) durante el 2020 al 2024?

3. OBJETIVOS

1. Objetivo General

- Identificar el hallazgo incidental de rotura meniscal durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en pacientes sometidos a la artroscopia de rodilla en el HNCH durante el 2020 al 2024.

2. Objetivo Especifico

- Describir el tipo de rotura del menisco durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en pacientes sometidos a la artroscopia de rodilla en el HNCH durante el 2020 al 2024.
- Determinar la ubicación más frecuente de la rotura meniscal durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en pacientes sometidos a la artroscopia de rodilla en el HNCH durante el 2020 al 2024.
- Identificar cuanto tiempo después de la lesión se realizó la reconstrucción del ligamento cruzado anterior en pacientes sometidos a la artroscopia de rodilla en el HNCH durante el 2020 al 2024.

4. MATERIAL Y METODO

a) Diseño del estudio:

El presente estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transversal.

b) Población

Todo paciente que ha ingresado por consultorio externo del servicio de Traumatología del HNCH para la reconstrucción del ligamento cruzado anterior durante el 2020 al 2024.

c) Muestra:

No probabilístico por conveniencia.

- Criterios de inclusión:
 - 1) Pacientes con cirugía programada para reconstrucción de ligamento cruzado anterior que no tenga diagnóstico previo de rotura meniscal por imagenología.
 - 2) Pacientes con hallazgo de rotura meniscal en el reporte operatorio durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.
 - 3) Paciente con presencia de menisco medial y lateral sin lesión vista por imagenología previo a la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.
 - 4) Pacientes sin signos de osteoartritis de rodilla por imágenes previo a la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.
- Criterios de exclusión:
 - 1) Pacientes con diagnóstico previo de rotura meniscal asociado a rotura de ligamento cruzado anterior.
 - 2) Pacientes con diagnóstico previo de meniscectomía total medial y lateral.
 - 3) Paciente sin hallazgo de rotura meniscal en el reporte operatorio durante la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.
 - 4) Pacientes con signos de osteoartritis de rodilla moderado y severo por imágenes previo a la reconstrucción del ligamento cruzado anterior.

d) **Definición operacional de variables**

Variable	Tipo de variable	Escala de medición	Definición operacional	Forma de registro
Edad	Independiente Cuantitativa	Razón	Tiempo vivido en años de una persona	-Años
Genero	Independiente Cualitativa	Nominal Dicotómica	Distingue al hombre de la mujer	-Masculino -Femenino
Comorbilidades	Independiente Cualitativa	Nominal Dicotómica	Presencia de Obesidad, Diabetes Mellitus tipo 2, Hipertensión Arterial	-Presencia -Ausencia
Rotura Meniscal	Independiente Cualitativa	Nominal Dicotómica	Presencia de lesión meniscal medial y/o lateral	-Derecho -Izquierdo
Ubicación de rotura meniscal	Dependiente Cualitativa	Nominal Politómica	Parte anatómica del menisco	-Cuerno Anterior -Cuerpo -Cuerno Posterior

Tipo de rotura meniscal	Dependiente Cualitativa	Nominal Politómica	Hallazgo artroscópico de la rodilla durante la reconstrucción del LCA	-Radial -Asa de balde -Rampa -Raíz meniscal -Colgajo -Transversal -Horizontal -Longitudinal
Tamaño de rotura meniscal	Dependiente Cualitativa	Nominal Politómica	Longitud de la rotura meniscal	- 1 – 2 cm - 2 – 3 cm - Mas 4 cm
Momento de la reconstrucción	Independiente Cualitativa	Nominal Dicotómica	Tiempo en semanas desde la lesión del LCA hasta la reconstrucción	- < 12 semanas - ≥ 12 semanas
Reparación meniscal	Dependiente Cualitativa	Nominal Dicotómica	Presencia de reparación meniscal durante la reconstrucción del LCA	-Presencia -Ausencia

e) Procedimientos y técnicas

La fuente de información se obtendrá de la base de datos del programa Microsoft Excel del servicio de traumatología del HNCH a través del diagnóstico de rotura de ligamento cruzado anterior para conseguir el número de historias clínicas de pacientes que se sometieron a la reconstrucción de ligamento cruzado anterior durante el 2020 y el 2024, posteriormente se acudirá al servicio de Historias Clínicas del HNCH previa autorización, aplicando los criterios de inclusión y exclusión se recolectara en la hoja de recolección de datos (Anexo N°01) de cada paciente a través de la hoja del reporte operatorio. La información de cada ficha de recolección de datos se almacenará en el programa Microsoft Excel 2019.

f) Aspectos éticos del estudio

Se pedirá la revisión y aprobación por el comité Institucional de Ética de la Universidad Privada Cayetano Heredia y del Comité de Ética del HNCH. El presente estudio al realizarse de manera retrospectiva no requiere un documento de consentimiento informado, por ende, cada hoja de recolección de datos se recopilará de maneras numéricas protegiendo los datos del paciente durante el estudio.

g) Plan de Análisis

Se usará la base de datos obtenido en el programa Microsoft Excel 2019, para poder realizar el análisis descriptivo mediante el programa STATA versión 17 para Windows. Los resultados serán elaborados con el programa Microsoft Excel 2019 de la siguiente manera:

La variable cuantitativa representada a través de tablas y gráficos circulares en porcentaje empleando medidas de tendencia central (media, moda y mediana) y gráficos de barra para las variables cualitativas. No será necesario usar otros tipos de pruebas estadísticas debido a que no es un estudio analítico.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kiapour AM, Murray MM. Basic science of anterior cruciate ligament injury and repair. *Bone Joint Res.* 2014; 3(2):20–31.
2. Insall JN, Scott WN. *Surgery of the Knee.* 4th ed. Filadelfia-Estados Unidos: Churchill Livingstone; 2006 p. 632-44.
3. Noyes FR, Barber-Westin SD. Treatment of meniscus tears during anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy.* 2012; 28(1):123–30.
4. Hagino T, Ochiai S, Senga S, Yamashita T, Wako M, Ando T, et al. Meniscal tears associated with anterior cruciate ligament injury. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2015; 135(12):1701–6.
5. Ristic V, Ninkovic S, Harhaji V, Milankov M. Causes of anterior cruciate ligament injuries. *Medicinski pregled.* 2010; 63(7-8):541–5.
6. Binfield PM, Maffulli N, King JB. Patterns of meniscal tears associated with anterior cruciate ligament lesions in athletes. *Injury.* 1993; 24(8):557–61.
7. Smith JP, Barrett GR. Medial and lateral meniscal tear patterns in anterior cruciate ligament-deficient knees: A prospective analysis of 575 tears. *Am J Sports Med.* 2001; 29(4):415–9.
8. Lohmander LS, Ostenberg A, Englund M, Roos H. High prevalence of knee osteoarthritis, pain, and functional limitations in female soccer players twelve years after anterior cruciate ligament injury. *Arthritis Rheum.* 2004; 50(10):3145–52.
9. Deledda D, Rosso F, Cottino U, Bonasia DE, Rossi R. Results of meniscectomy and meniscal repair in anterior cruciate ligament reconstruction. *Joints.* 2015; 3(3):151–7.
10. Petty CA, Lubowitz JH. Does arthroscopic partial meniscectomy result in knee osteoarthritis? A systematic review with a minimum of 8 years' follow-up. *Arthroscopy.* 2011; 27(3):419–24.
11. Yagishita K, Muneta T, Ogiuchi T, Sekiya I, Shinomiya K. Healing potential of meniscal tears without repair in knees with anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* 2004; 32(8):1953–61.
12. Salata MJ, Gibbs AE, Sekiya JK. A systematic review of clinical outcomes in patients undergoing meniscectomy. *Am J Sports Med.* 2010; 38(9):1907–16.
13. Ramappa AJ, Chen A, Hertz B, Wexler M, Grimaldi Bournissaint L, DeAngelis JP, et al. A biomechanical evaluation of all-inside 2-stitch meniscal repair devices with matched inside-out suture repair. *Am J Sports Med.* 2014; 42(1):194–9.

14. Shelbourne KD, Gray T. Meniscus tears that can be left in situ, with or without trephination or synovial abrasion to stimulate healing. *Sports Med Arthrosc.* 2012; 20(2):62–7.
15. Papastergiou SG, Koukoulis NE, Mikalef P, Ziogas E, Voulgaropoulos H. Meniscal tears in the ACL-deficient knee: correlation between meniscal tears and the timing of ACL reconstruction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2007; 15(12):1438–44.
16. Lohmander LS, Englund PM, Dahl LL, Roos EM. The long-term consequence of anterior cruciate ligament and meniscus injuries: osteoarthritis. *Am J Sports Med.* 2007; 35(10):1756–69.
17. Webster KE, Hewett TE. Anterior cruciate ligament injury and knee osteoarthritis: An umbrella systematic review and meta-analysis. *Clin J Sport Med.* 2022; 32(2):145–52.
18. Mitsou A, Vallianatos P. Meniscal injuries associated with rupture of the anterior cruciate ligament: a retrospective study. *Injury.* 1988; 19(6):429–31.
19. Rodriguez AN, LaPrade RF, Geeslin AG. Combined meniscus repair and anterior cruciate ligament reconstruction. *Arthroscopy.* 2022; 38(3):670–2.
20. Ahn JH, Bae TS, Kang K-S, Kang SY, Lee SH. Longitudinal tear of the medial meniscus posterior horn in the anterior cruciate ligament-deficient knee significantly influences anterior stability. *Am J Sports Med.* 2011; 39(10):2187–93.
21. DePhillipo NN, Cinque ME, Chahla J, Geeslin AG, Engebretsen L, LaPrade RF. Incidence and detection of meniscal ramp lesions on magnetic resonance imaging in patients with anterior cruciate ligament reconstruction. *Am J Sports Med.* 2017; 45(10):2233–7.
22. Peltier A, Lording T, Maubisson L, Ballis R, Neyret P, Lustig S. The role of the meniscotibial ligament in posteromedial rotational knee stability. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2015; 23(10):2967–73.

6. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

1. PRESUPUESTO

Actividad	Precio (Nuevos Soles)
Papelería	40
Útiles de escritorio	150
Impresión de encuesta	200
Recolector de información	250
Transporte	200
Estadístico	10000
Total	1840

2. CRONOGRAMA

Actividad	2025						
	ENE-JUN	JULIO	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Elaboración del Proyecto	X						
Permiso y aprobación del comité de ético del HNCH y de la UPCH		X					
Coordinar con el HNCH para acceder a las historias clínicas		X					
Recolección de datos			X				
Revisión de datos recolectado				X			
Tabulación de datos				X			
Análisis e interpretación de datos					X		
Redacción de informe final						X	
Presentación del trabajo final							X

7. ANEXOS

ANEXO N° 01: HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° de ficha:

Fecha:

1. Datos del paciente:

Edad: años Género: Femenino (...) / Masculino (...)

2. Comorbilidades

Índice de Masa Corporal: ... kg/m² Obesidad: Si (...) No (...)

Antecedente personal: DM2 (...) HTA (...)

3. Características del menisco:

Rodilla: Derecha (...) / Izquierda (...): Medial (...) / Lateral (...)

Ubicación de rotura: Cuerno Anterior (...) / Cuerpo (...) / Cuerno Posterior

Tipo de rotura: Radial (...) / Asa de balde (...) / Rampa (...) / Raíz meniscal
(...) / Colgajo (...) / Transversal (...) / Horizontal (...) / Longitudinal (...)

Tamaño de rotura: 1-2 cm (...) / 2-3 cm (...) / más de 4 cm (...)

Momento de la reconstrucción: < 12 semanas (...) / ≥12 semanas (...)

Reparación meniscal: No (...)

Si (...): Técnica de reparación meniscal: Todo dentro
(...) / Dentro-fuera (...) / Fuera-dentro (...)