



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**Carrera Tecnología Médica, Especialidad de Terapia Física y
Rehabilitación**

**“ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO
POSTQUIRÚRGICO EN LESIÓN DE LIGAMENTO
CRUZADO ANTERIOR EN UN DEPORTISTA.
CASO CLÍNICO – LIMA, PERÚ 2025”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título
profesional de:**

**Licenciado en Tecnología Médica, Especialidad de Terapia
Física y Rehabilitación**

Autor:

Jose Oswaldo Garay Rivera

Asesor:

Mg. Doris Amelia Martínez Mendivil

<https://orcid.org/0000-0002-3833-7296>


Lima - Perú


2025

Informe de Similitud

Jose Garay

Trabajo de Suficiencia Profesional

 Quick Submit

 Quick Submit

 Universidad Privada del Norte

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:old::1:3380782758

Fecha de entrega

21 oct 2025, 12:42 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

21 oct 2025, 12:49 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

E-16-N00233208-4B31B7A2EA.docx

Tamaño del archivo

9.0 MB

84 páginas

10.713 palabras

62.669 caracteres



Página 2 de 87 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:old::1:3380782758




3% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 12 palabras)

Fuentes principales

- 2%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 2%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Tabla de contenido

Índice de tablas	6
Índice de Figuras.....	7
RESUMEN	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	15
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	33
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	47
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	54
REFERENCIAS	59
ANEXOS	67

Índice de tablas

Tabla 1 Frecuencia de patologías musculoesqueléticas atendidas en el centro de privado de fisioterapia periodo noviembre 2024 - abril 2025	11
Tabla 2. Anatomía de la Rodilla	16
. Tabla 3 Herramientas Utilizadas por el Fisioterapeuta.....	24
Tabla 4. Ejercicios terapéuticos	26
Tabla 5. Antecedentes.....	29
Tabla 6. Anamnesis del paciente.	36
Tabla 7. Evaluación Inicial	36
Tabla 8. Estrategias empleadas desde la sesión 1 hasta la sesión 10.....	39
Tabla 9. Estrategias empleadas desde la sesión 11 hasta la sesión 20.....	40
Tabla 10. Estrategias empleadas desde la sesión 21 hasta la sesión 30.....	41
Tabla 11. Estrategias empleadas desde la sesión 31 hasta la sesión 40.....	43
Tabla 12. Comparación de los resultados del dolor EVA de la rodilla izquierda entre la evaluación inicial y final.....	47
Tabla 13. Comparación del rango articular de la rodilla izquierda de la evaluación inicial y final	49
Tabla 14, Comparación de la fuerza muscular de la rodilla izquierda entre la evaluación inicial y final según la Escala de Daniels.....	51
Tabla 15. Comparación del nivel funcional inicial y final según la Tegner Activity Scale.	52
Tabla 16. Resultados del Test cajón anterior en la rodilla izquierda.....	53

Índice de Figuras

Figura 1. Se observa la tibia desplazándose hacia adelante respecto al fémur mientras la rodilla se mantiene en posición de aducción.....	19
Figura 2 Ilustración de un movimiento deportivo que podría causar una lesión del ligamento cruzado anterior.	20
Figura 3. Mecanismo de lesión por contacto	21
Figura 4. Maniobra de cajón anterior	22
Figura 5. Estadísticas de la evolución del EVA de la rodilla izquierda durante las 40 sesiones,.....	48
Figura 6. Estadísticas de la evolución del rango de movimiento en flexión de la rodilla izquierda durante las 40 sesiones,	49
Figura 7 .Estadísticas de la evolución del Rango de movimiento en extensión de la rodilla izquierda durante las 40 sesiones,	50

RESUMEN

El presente trabajo se realizó en un centro privado de fisioterapia en San Isidro, Lima, Perú, aborda el caso de un paciente varón de 41 años, ciclista, sometido a reconstrucción artroscópica del ligamento cruzado anterior de la rodilla izquierda, teniendo en cuenta que es una de las lesiones más frecuentes y que se puede prolongar de 6 meses a 1 año para su recuperación. El objetivo del presente caso clínico es evidenciar la aplicación de los conocimientos y habilidades del fisioterapeuta, así como documentar la experiencia profesional en el abordaje de un paciente sometido a cirugía de ligamento cruzado anterior en la rodilla izquierda, atendido del 4 de abril al 23 de agosto de 2025, en un centro privado de Lima, Perú. La metodología empleada correspondió a un estudio de caso clínico descriptivo. El abordaje fisioterapéutico consistió en un programa de rehabilitación de 40 sesiones, dividido en 4 fases progresivas. Las estrategias se realizaron previa evaluación mediante el sistema web del centro privado, donde se registró datos, como la valoración del dolor mediante el EVA, la fuerza muscular mediante la Escala de Daniels, el rango articular y la actividad funcional según la Tegner Activity Scale. Mediante estos datos, se incluyeron herramientas fisioterapéuticas, como agentes físicos y ejercicios terapéuticos. Los resultados obtenidos fueron la disminución del dolor, pasando de un EVA de 6/10 a 0/10, un incremento de fuerza muscular con una media de 3/5 a valores entre 4+/5 y 5/5 según la Escala de Daniels; un rango articular de 131° en flexión y 0° en extensión; y la reintegración deportiva exitosa, logrando un TAS 7. Este caso clínico permitió observar la importancia de una evaluación inicial detallada, utilizando pruebas clínicas y escalas objetivas reconocidas, que posibilitan identificar las limitaciones más relevantes del paciente, tales como el dolor, el rango articular y la disminución de la fuerza muscular en la extremidad afectada.

NOTA

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N°048-2020-CONCYTEC-P que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto (ALICIA) administrado por el pliego Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC y la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

REFERENCIAS

1. Ayala-Mejías JD, García-Estrada GA, Alcocer Pérez-España L. Lesiones del ligamento cruzado anterior. Acta Ortop Mex [Internet]. 2014 [citado el 28 de mayo de 2025];28(1):57 - 67. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000100012
2. Gianotti SM, Marshall SW, Hume PA, Bunt L. Incidence and risk factors for anterior cruciate ligament injury in New Zealand: a systematic review. J Sci Med Sport [Internet]. 2009 [citado el 28 de mayo de 2025];12(2):120-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18835221/>
3. Joshi A, Singh N, Basukala B, Bista R, Maharjan B, Pradhan I. Epidemiological profile of anterior cruciate ligament injuries in a tertiary referral trauma center of Nepal. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2022 [citado el 29 de mayo de 2025];23(1):595. Disponible en: <https://bmcmusculoskeletdisord.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12891-022-05551-y> Citado en PubMed; PMID: 35870535
4. Guamán J, Navarro González A, Solano Jara I, Ochoa Bravo AC, Espinosa Martín L, Aspiazu Hinostroza KA, Prieto Fuenmayor CF, Espinosa H, Flores Montesinos DJ, Sánchez Salazar GM. Caracterización de pacientes con lesión del ligamento cruzado anterior tratados con artroscopia en la Clínica Santa Ana, Cuenca, Ecuador. Arch Venez Farmacol Ter [Internet]. 2018 [citado el 28 de mayo de 2025];37(3):293-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/559/55963208019/html/>

“Abordaje fisioterapéutico postquirúrgico en la lesión de ligamento cruzado anterior en un deportista. caso clínico – lima, Perú 2025”

5. Jaquehua Vizcarra BJ. Características epidemiológicas de lesiones del ligamento cruzado anterior en pacientes de la Clínica Arequipa, 2015-2019 [Tesis de pregrado]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín; 2020 [Internet]. [citado el 29 de mayo de 2025]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNSA_6e2534950e5b6736239de2d2d2a9cf3a/Description
6. Choncén Córdova CA. Evaluación funcional de los pacientes sometidos a reconstrucción del ligamento cruzado anterior por vía artroscópica [Tesis de segunda especialidad]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2015 [Internet]. [citado el 29 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/2266>
7. Hernández RF, Fernández CV, Baptista PM. Metodología de la investigación [Internet]. 6ª ed. México: McGraw-Hill; 2014 [citado el 3 de junio de 2025]. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1XFWBXqZ9GiOtiMfQ5-ubGDww5uxyduwL/view>.
8. World Physiotherapy. ¿Qué es la fisioterapia? [Internet]. 2022 [citado el 23 de junio de 2025]. Disponible en: <https://world.physio/resources/what-physiotherapy>
9. Colegio de Tecnólogos Médicos del Perú. Normativas y documentos [Internet]. 2023 [citado el 14 de junio de 2025]. Disponible en; <https://www.ctmperu.org.pe/normativas-y-documentos>
10. Panesso MC, Trillos MC, Guzmán IT. Biomecánica clínica de la rodilla. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario; 2009.
11. Jarmey C, Sharkey J. Atlas conciso de los músculos (Color). Barcelona: Paidotribo; 2017.

“Abordaje fisioterapéutico postquirúrgico en la lesión de ligamento cruzado anterior en un deportista. caso clínico – lima, Perú 2025”

12. Ayala-Mejías JD, García-Estrada GA, Alcocer Pérez-España L. Lesiones del ligamento cruzado anterior. Acta Ortop Mex [Internet]. 2014 [citado el 14 de junio de 2025];28(1):12-20. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022014000100012
13. Domnick C, Rath T, Südkamp NP, Niemeyer P. Biomechanics of the anterior cruciate ligament: physiology, rupture and reconstruction techniques. J Exp Orthop [Internet]. 2016 Dec;3(1):35. [citado el 14 de junio de 2025]. Disponible en: PubMed Central: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4757662/>
14. Yu B, Garrett WE. Mechanisms of non-contact ACL injuries. Br J Sports Med [Internet]. 2007;41(Suppl 1):i47-51. [citado el 14 de junio de 2025]. Disponible en: PubMed Central: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC2465243/>
15. Akoto R, Mehl J, Diermeyer T, Achtnich A, Petersen W, Lambert C. Direct contact and very rapid valgus distortion characterise the injury mechanism of anterior cruciate ligament ruptures in judo. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc [Internet]. 2024;32(11):2840-7. [citado el 15 de junio de 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38813883/>
16. Cruz de Jesús-Saucedo J, Muñoz-Galguera RA. Comparación de resultados clínicos de reparación de ligamento cruzado anterior en militares en el activo con uso de aloinjerto versus autoinjerto, seguimiento de 2 años. Acta Ortop Mex [Internet]. 2023;37(3):148-55. [citado el 15 de junio de 2025]. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022023000300148.

17. Bueno AJ, Porqueres IM. Manual de pruebas diagnósticas. Traumatología y ortopedia. Vol. 85. Madrid: Editorial Paidotribo; 2007. p. 222.
18. Zayas Guillot JD. Magnetoterapia, su aplicación en la medicina. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2001;30(4). [citado el 6 de julio de 2025]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572001000400009
19. Gutiérrez Espinoza HJ, Lavado Bustamante IP, Méndez Pérez SJ. Revisión sistemática sobre el efecto analgésico de la crioterapia en el manejo del dolor de origen músculo esquelético. Rev Soc Esp Dolor [Internet]. 2010;17(5):242-52. [citado el 30 de junio de 2025]. Disponible en ; https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462010000500005
20. Zhang Q, Liu Y, Wang H, Chen X. Percutaneous electrical nerve stimulation (TENS) in postoperative rehabilitation of the anterior cruciate ligament (ACL). Theor Nat Sci [Internet]. 2025. [citado el 4 de julio de 2025]. Disponible en: <https://www.ewadirect.com/proceedings/tns/article/view/21054>
21. Ying ZM, Lin T, Yan SG. Low-intensity pulsed ultrasound therapy: a potential strategy to stimulate tendon-bone junction healing. J Zhejiang Univ Sci B [Internet]. 2012 Dec;13(12):955–63. [citado el 30 de junio de 2025]. Disponible en: PubMed Central: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3520449/>
22. Peña Fernández JM, Rodríguez Vargas AR, Angulo Porocho CH, Romero Ibarra OP, Perlaza Estupiñán AA. Ejercicios para el desarrollo de la fuerza y la movilidad articular en la iniciación deportiva. 1ª ed. Babahoyo (Ecuador): CIDEPRO Editorial; 2019. ISBN: 978-9942-792-68-6.

“Abordaje fisioterapéutico postquirúrgico en la lesión de ligamento cruzado anterior en un deportista. caso clínico – lima, Perú 2025”

23. Häfelinger U, Schuba V. La coordinación y el entrenamiento propioceptivo (Bicolor). Barcelona: Paidotribo; 2019.
24. Camara-Gomes LF, Dibai Filho AV, Diniz RR, Alvares HP, Veneros CE, Torres Cabido CE. Mecanismos de los ejercicios de estiramiento muscular para la reducción del dolor lumbar: revisión narrativa. *Braz J Pain* [Internet]. 2020 [citado el 5 de julio de 2025];9(4):456–67. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/zftDgXVd67sWvvYqMNtdL5B/?lang=en>
25. Xiao W, Soh KG, Norjali MW, Othman T, Bai X, Bu T, Sun H, Popovic S, Masanovic B, Gardasevic J. Effect of functional training on physical fitness among athletes: a systematic review. *Front Physiol* [Internet]. 2021 [citado el 10 de julio de 2025];12:738878. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8450457/> Citado en PubMed Central; PMCID: PMC8450457
26. Cámara J. Análisis de la marcha: sus fases y variables espacios temporales. *Entramado* [Internet]. 2011;7(1):160- 73. [citado el 10 de julio de 2025]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-38032011000100011
27. Briggs KK, Lysholm J, Tegner Y, Rodkey WG, Kocher MS, Steadman JR. The reliability, validity, and responsiveness of the Lysholm score and Tegner activity scale for anterior cruciate ligament injuries of the knee: 25 years later. *Am J Sports Med* [Internet]. 2009 [citado el 15 de julio de 2025];37(5):890 -7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19261899/> Citado en PubMed; PMID 19261899

“Abordaje fisioterapéutico postquirúrgico en la lesión de ligamento cruzado anterior en un deportista. caso clínico – lima, Perú 2025”

28. Oré Chavarría PF. Programa de ejercicios propioceptivos en jugadores de fútbol con LCA [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Alas Peruanas; 2013. [Citado el 29 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uap.edu.pe/handle/20.500.12990/9474>
29. Luna Huarca LA. Valoración funcional de la reparación del ligamento cruzado anterior con injerto tendón rotuliano versus tendón isquiotibial en pacientes operados, Hospital Militar Central, 2022–2023 [Tesis de segunda especialidad]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2024. [Citado el 30 de mayo de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/13506>
30. Ramos Huari RE. Tratamiento fisioterapéutico post - reconstrucción del ligamento cruzado anterior (LCA) [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2022. [Citado el 30 de mayo de 2025]. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UIGV_c7caa78a1ff8c06f98067010c300027f/Details
31. Fernández Nieves VX, Lucar Trujillo AR. Consideraciones para implementar un plan de tratamiento fisioterapéutico tras reconstrucción artroscópica del ligamento cruzado anterior [Internet]. 2024 [citado el 4 de julio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/16137>
32. Soto Cerón NJ. Capacidad funcional posreparación artroscópica de ligamento cruzado anterior en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen [Tesis de segunda especialidad]. Lima: Universidad de San Martín de Porres; 2017. [Citado el 3 de julio de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/4508>

33. Huskisson EC. Measurement of pain. *Lancet*. 1974 Nov 9;2(7889):1127 - 30.
34. Jensen MP, Chen C, Brugger AM. Interpretation of visual analog scale ratings and change scores: a reanalysis of two clinical trials of postoperative pain. *J Pain* [Internet]. 2003 [citado el 30 de julio de 2025];4(7):407–14. Disponible en: Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14622683/> Citado en PubMed; PMID 14622683
35. Fisher MI, Harrington S. Research round-up: manual muscle testing. *Rehabil Oncol* [Internet]. 2015 [citado el 5 agosto de julio de 2025];33(3):1–5. Disponible en: https://ecommons.udayton.edu/dpt_fac_pub/47
36. Avers D. *Daniels y Worthingham. Técnicas de balance muscular: Técnicas de exploración manual y pruebas funcionales*. 10.^a ed. Barcelona: Elsevier España; 2019. ISBN: 978 - 84- 9113 - 573 9.
37. Briggs KK, Steadman JR, Hay CJ, Hines SL. Lysholm score and Tegner activity level in individuals with normal knees. *Am J Sports Med* [Internet]. 2009 May;37(5):898–901. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19307332/> . Citado en PubMed; PMID 19307332
38. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: Ethical principles for medical research involving human subjects [Internet]. *JAMA*. 2013 [citado el 15 de Agosto de 2025];310(20):2191- 4. Disponible en: <https://www.wma.net/what-we-do/medical-ethics/declaration-of-helsinki/>
39. Alvarez-Cisneros G, Guibovich Pérez GE, Caballero García S, Bermúdez V. *Normas Vancouver* [Internet]. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas

“Abordaje fisioterapéutico postquirúrgico en la lesión de ligamento cruzado anterior en un deportista. caso clínico – lima, Perú 2025”

(UPC); [citado el 18 de agosto de 2025]. Disponible en:
<http://hdl.handle.net/10757/652501>

40. Torrez JC, Olave MC, Torrez HF, Olave E. Características biométricas de los meniscos en rodillas de individuos chilenos. Int J Morphol [Internet]. 2011 [citado el 22 de agosto de 2025]. Disponible en:
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022011000300058