

República Dominicana

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA – UNIBE



Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela de Medicina

Trabajo Profesional Final para optar por el título de Doctor en Medicina

**Descripción clínica de lesiones intraarticulares de rodilla sometidas a cirugía artroscópica
en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013– 2021.**

Realizado por:

Richard Artusio Rodríguez

16-0871

Asesorado por:

Dra. Jenny Lujan Cepeda Marte, asesor metodológico

Dr. Pedro G. Rojas Acevedo, asesor contenido

Dra. Elena M. Vargas De Peña, asesor clínico

Los conceptos expuestos en la presente investigación son de la exclusiva responsabilidad de los autores.

Santo Domingo, Distrito Nacional

2021

RESUMEN

Introducción: Tanto el desarrollo de lesiones Meniscales como de Ligamento Cruzado Anterior (LCA), son condiciones que con frecuencia causan múltiples signos y síntomas, es importante identificarla a tiempo para evitar futuras limitaciones. **Objetivo:** Describir los signos y síntomas clínicos de lesiones intraarticulares de rodilla sometidos a cirugía artroscópica, en usuarios atendidos en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, en el período 2013–2021. **Materiales y Métodos:** Esta investigación es tipo no experimental, observacional, retrospectivo y transversal, mediante un enfoque cualitativo, la línea de investigación corresponde a Salud pública en Ortopedia, la selección de paciente se hizo con un muestreo no probabilístico a conveniencia, con pacientes que se realizaron artroscopia debido a una lesión intraarticular. Se evaluaron los historiales clínicos de 100 pacientes, aceptando un nivel de significancia de un 95 % y un margen de error de un 10 %. El cuestionario está conformado por 16 preguntas, considerando los datos sociodemográficos, la historia de las cirugías, signos y síntomas de la lesiones intraarticulares de rodilla. **Resultados:** En este estudio se pudo evidenciar que los síntomas más comunes en lesiones intraarticulares de rodilla son dolor, dificultad para la marcha, inflamación, falta de movilidad, deformidad angulares y sensación de inestabilidad. En conclusión estos resultados indicaron que tan beneficioso es para el SNS, y para los usuarios que han pasado por los mismos procesos que han sido investigados.

Palabras clave: menisco; rodilla; ligamento; artroscopia; signos; síntomas.

ABSTRACT

Introduction: Both the development of meniscal and anterior cruciate ligament (ACL) injuries are conditions that often cause multiple signs and symptoms, and it is important to identify them in time to avoid future limitations. **Objective:** To describe the clinical signs and symptoms of intra-articular knee injuries subjected to arthroscopic surgery, in users attended at the Hospital Traumatólogo Dr. Ney Arias Lora, in the period 2013-2021. **Materials and Methods:** This research is non-experimental, observational, retrospective and cross-sectional, using a qualitative approach, the line of research corresponds to Public Health in Orthopedics, the patient selection was made with a non-probabilistic convenience sampling, with patients who underwent arthroscopy due to an intra-articular injury. The clinical histories of 100 patients were evaluated, accepting a significance level of 95 % and a margin of error of 10 %. The questionnaire is made up of 16 questions, considering sociodemographic data, history of surgeries, signs and symptoms of intra-articular knee injuries. **Results:** This study showed that the most common symptoms in intra-articular knee injuries are pain, difficulty in walking, swelling, lack of mobility, angular deformity and sensation of instability. In conclusion, these results indicated how beneficial it is for the SNS, and for users who have undergone the same processes that have been investigated.

Keywords: meniscus; knee; ligament; arthroscopy; signs; symptoms.

Páginas preliminares

Resumen (en idioma Español).....	i
Abstract (en idioma Ingles).....	ii
Tabla de contenidos	

Cuerpo o texto

Introducción.....	1
-------------------	---

Capítulo 1: El problema

1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Preguntas de la Investigación.....	4
1.3 Objetivos del Estudio: General y Específicos.....	5
1.4 Justificación.....	5
1.5 Límites del estudio.....	6

Capítulo 2: Marco teórico

2.1 Antecedentes y referencias.....	7
2.2 Marco Conceptual.....	10
2.3 Contextualización.....	11

Capítulo 3: Diseño metodológico

3.1 Contexto.....	14
3.2 Modalidades de Trabajo Final.....	14
3.3 Tipo de Estudio.....	14
3.4 Variables y su Operacionalización.....	15
3.5 Método de Recogida de Datos y Técnicas de Investigación.....	16
3.6 Instrumentos de Recolección de Datos.....	16
3.7 Consideraciones Éticas.....	17
3.8 Selección de la Población y Muestra.....	17
3.9 Procedimientos para el Procesamiento y Análisis de Datos.....	18

Capítulo 4: Resultados

Capítulo 5: Discusión

Capítulo 6: Recomendaciones

Páginas finales

Referencias.....	iii
------------------	-----

Apéndices.....	vi
----------------	----

Introducción

Las lesiones intraarticulares de rodilla es un problema que afecta a muchas personas, influyendo de manera negativa en el estilo de vida, en la capacidad funcional y en la salud mental, por otro lado, este tipo de lesiones se reparan a través de la artroscopia. Esta investigación centra su importancia en aquellos usuarios con lesiones intraarticulares de rodilla del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, que han recibido tratamiento quirúrgico mediante artroscopia. El propósito fue tratar de plantear de forma descriptiva los signos y síntomas clínicos que presenta esta enfermedad, y conseguir aplicarlo de manera beneficiosa, y teórica a la medicina.

Se logró un resultado positivo para aquellos usuarios que padecen esta condición, y alcanzo a ayudar al sistema de salud de los centros médicos para mantener costos bajos y a ser eficientes. Consiguió la descripción de cuales signos y síntomas son los más comunes de estos usuarios con lesiones intraarticulares, logrando que sea de gran ayuda para guiar a un diagnóstico temprano de esta enfermedad, al igual que un tratamiento precoz ayudando a disminuir las complicaciones y efectos de este tipo de lesión. Es por eso, la gran importancia del diagnóstico correcto. Ese es el resultado que se encontró, para poder sacar de la investigación un gran aporte de conocimiento a la comunidad médica.

Un aspecto negativo de estos usuarios son lesiones de meniscales y ligamentosas de rodilla son lesiones que tienen un alto impacto negativo por la carga de morbilidad temprana y tardía asociada, y son también cada vez más frecuentes ¹, lo que ocasionó que las lesiones y enfermedades de la articulación de la rodilla ocupen un lugar importante entre otras afecciones del sistema osteomioarticular, por ser esta, parte de la base estable para las piernas, que permite andar, correr, patear y saltar; también es quien absorbe los impactos y regula las fuerzas y cargas que se generan al tocar el suelo, además de su localización anatómica que la expone a traumatismos. El aumento de las prácticas deportivas, tanto profesionales como de recreo, hace que la incidencia de estas lesiones sea cada vez mayor, que afectan al adolescente y al adulto joven con un máximo de presentación entre las segunda y cuarta décadas de la vida.

La prevalencia de lesión de ligamento y meniscos es muy impactante, siendo más común de lo que se estima. Según Sheng-Hsiung Lin en su estudios epidemiológicos han encontrado un historial de lesión de rodilla está asociado con un mayor riesgo de osteoartritis (OA) [1]. Una de las lesiones de rodilla más comunes es la lesión de ligamento cruzado anterior (LCA), para la cual la

reconstrucción se realiza con frecuencia [3-5]. Estudios previos han informado una incidencia anual de lesiones de LCA en la población general de 0,8 por 1.000 [6]. Cada año, ocurren más de 100.000 casos nuevos de lesiones de LCA y se realizan aproximadamente 75.000 reconstrucciones de LCA en los Estados Unidos [7]. La OA de rodilla a menudo se desarrolla después de una lesión de LCA [8]. Los estudios han informado tasas de OA tibio-femoral radiográfica tan altas como 13% para lesiones aisladas de LCA y 21% a 48% para sujetos con lesiones combinadas de LCA y meniscos más de 10 años después de la lesión [9]. Sin embargo, se dispone de pocas referencias de la población de Taiwán.²

Las lesiones Meniscales y ligamentosas en pacientes jóvenes tienen una frecuencia de entre un 35% a 60% y producen síntomas sobre todo en pacientes jóvenes, en función del peso, edad y profesión. Se ha convertido en una lesión tan frecuente que en 2001 la academia estadounidense de radiología (American Academy of Radiology) desarrollo guías para su estudio.³

La metodología usada para comprobar la hipótesis fue a través de la recopilación de datos de los expedientes de los usuarios que calificaron para la investigación, por lo tanto es una investigación transversal, retrospectiva de la base de datos del Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora. Este tipo de estudio ayudó a buscar un método de diagnóstico temprano, al estudiar lo más frecuente en este tipo de patología, así logrando obtener datos de gran valor científico. La finalidad del estudio fue proporcionar una descripción de los signos y síntomas de las lesiones meniscales y ligamentosas al ser las más comunes en la zona intraarticular de la rodilla.

1. El Problema

1.1.Planteamiento del Problema

Los pacientes con lesiones intraarticulares de rodilla a los cuales se les ha realizado cirugía artroscópica. Cuáles eran los signos y síntomas más frecuentes en estos pacientes con lesiones intraarticulares de rodilla, de la misma manera se encontró cuáles son estos síntomas y signos más frecuentes en estos paciente, logrando ayudar al equipo de salud a realizar diagnósticos correctos y tempranos.

Esta investigación presentó viabilidad por lo comunes que son las lesiones de la estructura anatómica denominada ligamento y meniscos, por la cantidad de usuarios que llegan a consulta de ortopedia y a la emergencia al presentar dificultad de estabilidad por causa de estas lesiones en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Aria Lora.

Esta investigación fue necesaria para beneficiar a usuario con diagnósticos tempranos para prevenir daños mayores de otra patología, con el fin de prevenir enfermedades que provoquen un desgaste articular que haya que acudir a la técnica quirúrgica de reemplazo total de rodilla, por las limitaciones físicas que este produce a los usuarios que son sometidos a tales prácticas.

Este tema es de mucho interés para los personas que presentan estas lesiones, lo cual será de ayuda para determinar la mejor opción de atención a los usuarios en el futuro, de la misma manera también será una información médica relevante para estudios que ayude a la comunidad médica a tener concientización, y mantenerse actualizado sobre el tema.

Los expedientes de los pacientes que fueron sometidos para esta investigación fueron recopilados en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, este centro médico forma parte de la ciudad de Santo Domingo, pero los expedientes de los usuarios se recopilaron de toda población del país que se haya realizado los procedimientos y diagnósticos que están relacionado con la investigación en la Republica Dominicana. La duración de la investigación tuvo inicio al comenzar en el periodo de Mayo del año 2020 y finalizó en Septiembre, del año 2021.

Al evaluar la deficiencia de conocimiento del problema, se puntualizó que no se sabe la cantidad exacta de pacientes que se han sometidos a estos procedimiento y diagnostico en la Republica Dominicana.

Como parte de Salud Pública se buscó disminuir costos y aumentar los beneficios para los centros de salud, y al sistema sanitario, logrando describir cuales son estos signos y síntomas, que son tan frecuentes en estos pacientes con las lesiones ya descritas, y se acertó en el beneficio de lograr de manera segura diagnósticos tempranos de dicha condición, y aportar a la comunidad médica dicha información.

Otra meta de la investigación fue clasificar en rango de edades de, juventud (14 - 26 años), adultez (27 - 59 años) y vejez (60 años y más) a los usuarios, proporcionando un mayor control del conocimiento de la población afectada, logrando saber quiénes tienen más probabilidad de desarrollar dicha patología.

Esta investigación debe realizarse, porque tiene un fin beneficioso, los resultados tienen un impacto positivo sobre la investigación, logrando aportar conocimiento a todo el personal de salud que se enfoque en tratar patologías relacionadas con la investigación, logrando mejorar las opciones diagnósticas para los usuarios que acuden a los centros médicos, para consultar dichas manifestaciones clínicas que le estén afectando en su vida cotidiana.

1.2.Preguntas de la investigación

1. ¿Cuáles son los signos y síntomas más comunes en pacientes con lesiones intraarticulares de rodilla quienes se trataron quirúrgicamente con artroscopia?
2. ¿Cuáles son los usuarios más afectados por lesiones intraarticulares de rodilla tomando en cuenta los siguientes rangos de edad?
3. ¿Cuál rodilla es la más afectada luego de ser diagnosticada con lesión intraarticular de rodilla, en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013 - 2021?
4. ¿Cuáles son los factores que intervienen en la incidencia de lesiones de las estructuras intraarticulares de la rodilla?
5. ¿Cuál es el sexo más vulnerable para presentar lesiones intraarticulares de rodilla?
6. ¿Cuál es la aseguradora más utilizada por los pacientes, al momento de realizarse la artroscopia?

1.3.Objetivos

Objetivo general

- Describir los signos y síntomas de las lesiones intraarticulares de rodilla sometidas a artroscopia en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013- 2021.

Objetivo específicos

- Analizar los usuarios más afectados por lesiones intraarticulares de rodilla tomando en cuenta los rangos de edad.
- Determinar la rodilla más afectada por lesiones intraarticulares de rodillas.
- Descubrir los factores que intervienen en la incidencia de la lesiones intraarticulares de rodilla.
- Identificar el sexo más vulnerable para presentar lesiones intraarticulares de rodilla y someterse a artroscopia.
- Determinar el tipo de ARS que el paciente utilizó en el momento de la artroscopia para la reparación de la lesión intraarticular de rodilla.

1.4.Justificación

Este estudio es de gran beneficios para los usuarios que se encuentren con lesiones intraarticulares de rodilla, y factores que conlleven a desarrollar estas lesiones articulares de rodilla, encontrando un factor diagnóstico para estos usuarios, de forma que al conocer con seguridad la cantidad de usuarios afectado para ayudar a nuestro sistema de salud a disminuir los gastos y aumentar la calidad vida.

Los resultados que se esperaron del estudio, tuvo un gran aporte teórico, evidencia científica, y conocimiento para los médicos que operan en el área. Aportando estadística de la prevalencia, rasgos demográficos de lesiones intraarticulares de rodilla, y factores desencadenantes de las lesiones, en la República Dominicana.

El estudio fue capaz de medir todas las variables que se buscó verificar, tiene viabilidad para estudiar la cantidad de usuarios del año 2013-2021, obteniendo la recopilación de estos resultados en el año 2021, fecha en cual finalizó esta investigación, tuvo la disponibilidad de

obtener los registros de los sujetos de prueba en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, con la colaboración de otros profesionales de la salud, los equipos e instalaciones, y con las consideraciones ética, esta investigación garantizó ser íntegra.

La investigación ayudó a saber cómo recolectar y analizar datos estadísticos, logrando sugerir como estudiar más adecuadamente la población que fue sometida en el estudio.

1.5.Limitaciones

Limitación de obtener los registros médicos de los pacientes: la falta de control de almacenamiento de los registros médicos, pérdidas, manipulación incorrecta por mala administración, y por la antigüedad de estos documentos, podía llevar a no lograr encontrar la información que daría avance a la investigación, formando un fracaso en el levantamiento de datos de la investigación.

Limitación al encontrar datos errados o incompletos en la búsqueda de información específica: podía suceder que los avances del investigador no lograra describir con exactitud un acontecimiento o hallazgo histórico, debido a que no se encontró la información necesaria para establecer afirmaciones.

Limitación del estudio en que todas las ocurrencias o componente del pasado fue realizado desde las mentalidades de ese tiempo: de esta manera, el investigador podía tener conflictos al momento de intentar entender dicha manifestación, ya que su forma de pensar puede chocar con las visiones pasadas. En consecuencia, la meta del estudio dependió de la objetividad del investigador.

Limitación de obtener acceso a los record de la institución médica en el momento de solicitud: los record se encontraban bajo la supervisión y el poder del Hospital Traumatológico Ney Arias Lora, en el momento de solicitar el permiso para manipular los record de manera formal, si la institución médica no deseaba cooperar, no se podría recolectar la información de los usuarios para poner en marcha la investigación.

2. Marco teórico

2.1. Antecedentes

En algunos estudios epidemiológicos se ha podido visualizar que un historial de lesiones de rodillas están relacionadas con un aumento de riesgo de osteoartritis. Una investigación observacional a largo plazo obtuvo como resultado que los pacientes con una lesión de rodilla tenían al menos cinco veces más riesgo de desarrollar artrosis. Una de las lesiones de rodilla más frecuentes es la lesión de ligamento cruzado anterior, para la cual la reconstrucción quirúrgica se realiza de forma habitual. Estudios recientes han brindado información de la incidencia anual de lesiones de ligamento cruzado anterior en la población general de 0,8 por 1.000 en Taiwan. De manera continua cada año, ocurren más de 100.000 casos nuevos de lesiones de ligamento cruzado anterior y se realizan aproximadamente 75.000 reconstrucciones quirúrgicas en los Estados Unidos. La artrosis de rodilla usualmente se desarrolla posterior a una lesión de ligamentos. Los estudios han informado tasas de artrosis tibio-femoral con radiografía muy elevadas con 13% para lesiones aisladas de ligamento cruzado anterior y 21% a 48% para sujetos con lesiones combinadas, y de meniscos con más de 10 años después de la lesión.²

De acuerdo con Bruno Jeffrey Jaquehua Vizcarra, la gran mayoría de las roturas de LCA se producen por lesiones atléticas sin contacto. Sin embargo, los jugadores de fútbol tienen alto riesgo de lesión del ligamento mencionado, siendo otros deportes el baloncesto y el esquí en los cuales hay una alta frecuencia de lesión de LCA, hay que mencionar que los accidentes de tránsito son una de los mecanismos de producción de esta lesión. En múltiples estudios se llegó a la conclusión que el sexo con la frecuencia más alta de lesión de LCA fue el masculino, aunque también se observó que si las mujeres practicaban algún deporte como el fútbol, baloncesto o esquí su riesgo de lesión aumentaba muy por encima del sexo masculino, en nuestro medio la mayoría de pacientes son varones con una edad entre los 26 a los 35 años.⁴

La reconstrucción quirúrgica de ligamento cruzado anterior logra la estabilidad rotacional de la articulación de la rodilla, pero se desconoce si ralentiza la degeneración de la articulación de la rodilla. Según algunas investigaciones, se ha encontrado resultados radiográficos de la artrosis mostrado en más del 50% de las rodillas con defecto de ligamento cruzado anterior entre 5 y 15 años después de la lesión. Además, se ha demostrado que la artrosis postraumática de rodilla se desarrolla un año después de la reconstrucción del ligamento. Por otro lado, un gran número de

estudios de seguimiento a largo plazo han descubierto que los pacientes con lesiones de rodilla pueden estar en riesgo de desarrollar OA de rodilla en menos de un año posterior a la lesión de ligamento cruzado anterior.²

Según Terzidis IP (citado por Goldstein MJ y otros)²³ la incidencia de lesiones de menisco es la siguiente: menisco medial 69,3 % y menisco lateral 30,7 %. La zona interna del menisco es la más afectada (70,2 % en el medial y 91,4 % en el lateral), solo el 23,3 % de las lesiones se localizan en la zona periférica. El 74,8 % afecta el cuerno posterior, el 22,7 % la porción media y el 2,5 % el cuerno anterior. Los desgarros en forma de asa de cubo ocupan el 23,1 %, los longitudinales 18,2 %, horizontales 17,4 %, oblicuo 16,4 %, radiales 14,4 % y lesiones tipo colgajo el 10,5 %.⁶

El menisco se lesiona esencialmente por un mecanismo rotacional, estando la rodilla del miembro apoyado en semiflexión. Esto explicaría por qué el menisco medial se compromete con más frecuencia 5 a 7 veces más según estadísticas. Estando la rodilla en semiflexión y con apoyo al producirse la rotación, el reborde del cóndilo femoral apoya directamente sobre el perímetro medial del menisco y lo hiende, sometiéndose así dicho menisco a dos fuerzas de dirección contraria, la periferia capsular traccionada por su adherencia en la cápsula más completa en el menisco medial y libre en el menisco externo que acompaña algo la fuerza direccional de su cóndilo más pequeño. Tanto las rupturas longitudinales y transversales del cuerpo meniscal se pueden suceder así: Un aporte de la IRM y la artroscopia, son las rupturas horizontales en que se involucrarían las alteraciones degenerativas de los meniscos.³

Una investigación efectuada por Cellar y cols., (2012) en Eslovaquia en la que revisaron 92 expedientes de pacientes quienes tuvieron artroscopia y exanimación por resonancia magnética pre quirúrgica por lesión de menisco entre 2008 y 2009, encontraron que la exanimación imagenológica por RM tuvo una mayor sensibilidad que la (0,92) que la artroscopia, pero una menor especificidad que esta (0,44).³

Como diagnóstico definitivo del desgarró del ligamento cruzado anterior se determina mediante diagnóstico de imágenes o de la artroscopia de rodilla. Por otro lado, en otros casos, la anamnesis puede darnos por sí sola el diagnóstico sin tener que usar el método de imágenes. Las lesiones de ligamento cruzado anterior sufridas por una lesión sin contacto son las más frecuentes y se sospechan sobre la base de un cambio repentino de dirección o aterrizaje durante prácticas de deporte que hace que la articulación de la rodilla se coloque fuera de posición o se caiga. Las

lesiones por contacto a menudo se derivan de una fuerza directa que provoca hiperextensión o deformación en valgo de la articulación de rodilla, y muy frecuentemente se asocian con lesiones en otras estructuras.⁴

El estudio de imágenes de primera elección es la resonancia magnética, es la más utilizada para el diagnóstico de lesión de ligamento cruzado anterior, nos posibilita examinar con gran contraste, alta resolución la morfología y las modificaciones que ocasiona este tipo de lesión, así como la expansión de la lesión y el nivel de daño que se ejerce.⁴

Las características radiológicas más frecuentes encontradas en la radiografía digital de rodilla en los pacientes con diagnóstico de artrosis, que se atendieron en el Hospital de la Solidaridad de Villa María del Triunfo, durante el periodo Junio 2017 – Marzo 2018, son osteofitos y estrechamiento del espacio articular, ambas con un 26%, seguida de la esclerosis ósea con un 12%. También están presentes la osteopenia con un 10%, las espinas tibiales con un 9%, el pinzamiento articular con un 7%, y las calcificaciones con un 6%. En un menor porcentaje las lesiones traumáticas, la condrocalcinosis, la anquilosis y los Sindesmofitos con 1%, otros 0%.⁵

Otros trabajos muestran la efectividad del diagnóstico artroscópico para lesiones relacionadas con meniscopatías: sinovitis hipertrófica, desgarro del LCA y colaterales, lesión en menisco lateral o lesión en ambos meniscos, por encima de la Resonancia Magnética, que aunque resulta un procedimiento bien establecido por su naturaleza no invasiva, existen factores que intervienen en el desempeño diagnóstico de esta prueba y que dependen tanto del equipo, como del operador del equipo (técnico radiólogo) y del médico radiólogo que interpreta la prueba y formula un informe con datos descritos para el médico tratante. Los investigadores¹⁰ afirman que solo en Estados Unidos se aplica este procedimiento a cerca de 1 600 000 casos al año y resulta ventajoso para pacientes con afecciones de rodilla. El diagnóstico artroscópico ratifica los diagnósticos ofrecidos por imagenología y por la clínica y también identifica los padecimientos potencialmente relacionados y que favorecerían a una equivocada predicción de la lesión principal, también pondrían en conocimiento algunas de las mencionadas en publicaciones como simuladoras, como la condromalacia de rótula y la plica sinovial.⁷

Teóricamente no hay límite de edad para la cirugía. Aunque los pacientes mayores de 55 años rara vez se someten a una reconstrucción del LCA, la decisión de realizar una cirugía depende de la condición del paciente, incluida la inestabilidad sintomática de la rodilla, el nivel de actividad y el

criterio del cirujano. Los estudios de observación sugieren que la reconstrucción del LCA es generalmente exitosa en pacientes mayores de 40 años.⁴

2.2.Marco conceptual

- **Estructuras óseas de la rodilla:** La articulación de la rodilla está compuesta por tres huesos: la epífisis distal del fémur, la epífisis proximal de la tibia y la rótula o también llamada patela. Desde el punto de vista mecánico la rodilla es una articulación diartrosis ya que posee considerables clases de movimientos.⁵
- **Anatomía del ligamento cruzado anterior:** El Ligamento cruzado anterior es una estructura intraarticular y extrasinovial, situada en la escotadura intercondílea de la rodilla, que discurre oblicuamente, desde su inserción a nivel de la región antero-medial del platillo tibial, hacia atrás, arriba y afuera, hasta la porción medial del cóndilo femoral lateral (bien posterior y arriba, cerca de la superficie articular). El LCA adopta una disposición helicoidal característica que proporciona una tensión adecuada del ligamento a través de todo su rango de movimiento. Está constituido por múltiples fascículos, regular y armónicamente orientados. Cada fibra tiene un único punto de origen e inserción, no son paralelas ni tienen la misma longitud y tampoco están bajo la misma tensión a lo largo de todo el arco de flexo-extensión de la rodilla. La longitud del ligamento es de 31 ± 3 mm, el espesor de 5 ± 1 mm y la anchura $10 + 2$ mm, las dos últimas medidas en el tercio medio del ligamento, siendo el volumen total de 2.3 ± 4 ml.⁸
- **Anatomía de los meniscos:** Los meniscos son fibrocartílagos interpuestos entre los cóndilos femorales y las glenoides tibiales, que dividen incompletamente cada compartimiento femorotibial. Debido a su forma arqueada en proyección vertical y triangular al corte se convierten en elementos de congruencia entre las superficies femorales y las tibiales. Los meniscos están unidos por su borde periférico a la cápsula articular y, por medio de ella, el menisco interno se fija al ligamento colateral interno. Por sus cuernos, ambos meniscos se insertan, mediante ligamentos, en las superficies óseas pre y retrospinal de la tibia. Por delante, cada menisco está unido a la rótula mediante un ligamento meniscorrotuliano y, con gran frecuencia, ambos meniscos se unen entre sí a través del ligamento yugal o transverso.

2.3.Contextualización

El Hospital de Traumatología Dr. Ney Arias Lora, es una institución gubernamental descentralizada, de tercer nivel (3er.) de atención, perteneciente al Servicio Regional de Salud 0, Área de Salud No. III de la Red Pública de Prestación de Servicios de Salud, dedicado a brindar atenciones a usuarios traumatizados y aquellos con patologías ortopédicas, quirúrgicas, neuroquirúrgicas y necesidades de rehabilitación y medicina física.

El área de influencia geográfica del hospital es el Municipio Santo Domingo Norte, ubicado en la margen norte del río Isabela, todavía en buena parte rural y semirural, compuesto por el Distrito Municipal de La Victoria y las secciones de Villa Mella, Sabana Perdida y Los Guaricanos (zona urbana) y secciones rurales.

Nuestro fin principal es brindar atención de salud a nuestros usuarios, de acuerdo a nuestra capacidad resolutive, (tercer nivel de atención) realizando actividades de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación, mediante servicios asistenciales, hospitalización y emergencia con los más altos estándares de calidad y trato personalizado y humanizado.

Misión

Ofrecer servicios de salud especializados en traumatología, cirugía y rehabilitación, con gran sentido de humanización, equidad y solidaridad; garantizando una atención de calidad, seguridad de los usuarios y el uso racional de los recursos, con profesionales capaces y altamente comprometidos en el control y reducción de la mortalidad y la discapacidad.

Visión

Ser la institución de salud líder en traumatología, cirugía y rehabilitación, de referencia nacional e internacional, con recursos humanos comprometidos con la atención integral, la eficiencia, la innovación tecnológica, la docencia y la investigación.

Valores Institucionales

- Humanización: Entregando servicios con excelencia científica y técnica, con un personal altamente capacitado, garantizando servicios justos y óptimos, siempre con el usuario como eje fundamental de todo nuestro trabajo.

- Compromiso: Implementando nuevas prácticas en la prestación de servicios como forma de garantizar que nuestros usuarios reciban las mejores atenciones con eficacia y satisfacción social.
- Pasión: Haciendo el máximo esfuerzo día a día para alcanzar nuestra visión y cumplir con nuestra misión.
- Calidad: Utilizando la mejor tecnología, para garantizar la mejor atención con los recursos disponibles.
- Equidad: Garantizando el acceso a los servicios de salud de forma integral y oportuna según las necesidades y las posibilidades de cada persona.
- Innovación: Utilizamos la tecnología para brindar mejores atenciones, obtener diagnósticos objetivos y oportunos, aplicar tratamientos eficaces, mejorar la comunicación con nuestros usuarios, informar, capacitar, investigar.
- Ética: Tratando a las personas con honestidad y respeto a las leyes, a los derechos de los usuarios y del personal de salud, garantizando siempre la confidencialidad, dentro de los límites de la ley.
- Seguridad: Implementando nuevas estrategias y utilizando los más modernos conocimientos científicos y tecnológicos para evitar que daños, discapacidades y muertes durante la atención y tratamiento.
- Eficiencia: Optimizando todos los recursos disponibles, para garantizar las mejores atenciones y la satisfacción de nuestros usuarios

Historia

El Hospital Traumatológico Doctor Ney Arias Lora, Fue inaugurado el 11 de agosto del 2010, su nombre en honor al primer neurocirujano dominicano, ministro de Salud Pública, director del Instituto Dominicano de Seguros Sociales (IDSS), con una infraestructura de cinco plantas donde se ofrece atención del tercer nivel de salud, en traumatología, cirugía, neurocirugía, hemodiálisis, oftalmología y rehabilitación, es una institución de salud de autogestión, perteneciente al Servicio Regional Metropolitano de Salud, de la Red Pública de Prestación de Servicios de Salud. Este hospital construido en el Municipio Santo Domingo Norte, ubicado en la margen norte del río Isabela, compuesto por el Distrito Municipal de La Victoria, Villa Mella y

las comunidades de Sabana Perdida y Los Guaricanos, fue una aspiración de los habitantes con una concentración de personas de muy bajos niveles económicos, actualmente, cuenta con 1,271 colaboradores, entre éstos 781 en la Subdirección Médica y Servicios Complementarios, 210 en la Subdirección de los Servicios Generales de Apoyo, 105 Subdirección Financiera y Administrativa, 73 en la Dirección General, 3 en la Subdirección Médica, 9 en la Subdirección de Recursos Humanos y 40 en la Subdirección de Planificación y Conocimiento, cuenta con 177 camas hospitalarias, en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) 20 camas, 14 adultos y 6 pediátricas, en UCI, 5 camas para neurocirugía, 2 quirófanos para neurocirugía, 8 quirófanos en salas de cirugía general y ortopedia y 23 consultorios, la actual gestión aumentó la cantidad a 30 para acortar la larga espera de cita.

3. Diseño Metodológico

3.1.Contexto

Esta investigación es sobre describir los signos y síntomas de las lesiones intraarticulares de rodilla que son tratadas con artroscopia, se realizó durante el año 2021. La finalidad del estudio fue proporcionar de manera segura un diagnóstico temprano y correcto de las lesiones intraarticulares en pacientes del Hospital Traumatológico Ney Arias Lora que en algún momento fueron tratados en cirugía de ortopedia dentro del periodo 2013-2021.

3.2.Modalidades de Trabajo Final

La modalidad de este estudio fue investigación, con recolección de datos para describir signos y síntomas de cierta patología, de la misma manera logrando las intervenciones médicas en el Sistema Nacional de Salud de la República Dominicana, orientando nuestros objetivos a la corroboración de la eficacia, la calidad y la seguridad de información en el pronóstico en nuestros hospitales. Este proyecto se basó en obtener herramientas informacionales, con la finalidad principal de proveer el contenido de los datos obtenidos para personales de la salud, y los beneficiarios principales lo cuales son los pacientes que se han sometido a reparación quirúrgica de lesiones intraarticulares.

3.3.Tipo de Estudio

La metodología utilizada para el estudio fue a través del método Observacional, retrospectivo y transversal, para describir los signos y síntomas de las lesiones intraarticulares de rodilla sometidas a cirugía artroscópica en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013 – 2021.

3.4. Variables y su Operacionalización

Variable	Tipo y Subtipo	Definición	Indicador
Determinante descriptivo	Cualitativa Nominal	Describir los signos y síntomas de las lesiones intraarticulares de rodilla.	Dolor Inflamación Chasquido articular Dificultad para la marcha Hipotrofia del cuádriceps Sensación de inestabilidad de la rodilla Deformidad angulares Falta de movilidad
Sexo	Cualitativa Nominal	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos.	Masculino Femenino
Edad	Cuantitativa Continua	Tiempo a partir del nacimiento de un individuo.	18 años – 80 años
Factores de riesgo de lesión	Cualitativa Nominal	Condición que aumenta las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad.	Traumático Atraumático
Rodilla Domínate con lesión	Cualitativa Nominal	Articulación central de los miembros inferiores.	Derecha Izquierda Ambas
Datos personales	Cualitativa Nominal	Informaciones personales del paciente que nos ayude a determinar el ambiente en el cual el paciente habita	Estado civil Educación Ocupación Nivel socio económico
Tipo de ARS	Cualitativa Nominal	Son entidades públicas, privadas o mixtas y descentralizadas que asumen y administran el riesgo de la provisión del Plan Básico de Salud	Senasa Humano Palic
Obesidad	Cualitativa Nominal	Estado patológico que se caracteriza por un exceso o una acumulación excesiva y general de grasa en el cuerpo.	IMC Peso normal Sobre peso Obeso
Herramientas diagnosticas	Cualitativa Nominal	Procesos complejos, que ayuda a determinar en un paciente la presencia de cierta condición, patológica.	Resonancia Magnética Artroscopia Rayos X
Lesión meniscal o ligamentosa	Cualitativa Nominal	La lesión de menisco se produce en el cartílago de la rodilla que amortigua y separa al fémur de la tibia. La lesión	Lesión de ligamento Lesión de menisco

		de LCA es un desgarro en uno de los ligamentos de la rodilla que une el fémur con la tibia.	
Enfermedades Crónica	Cualitativa normal	Son enfermedades de larga duración y por lo general de progresión lenta.	Hipertensión Diabetes Asma

3.5. Método de Recogida de Datos y Técnicas de Investigación

En esta etapa se utilizaron los archivos de aquellos usuarios con lesiones intraarticulares de rodilla en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, en donde los datos recolectados fueron de los años 2013-2021 de pacientes que se realizaron la reparación artroscópica de dichas lesiones intraarticulares de rodilla, estos registros fueron proporcionados por el Dirección Hospitalaria del centro de salud mencionado anteriormente.

La recopilación de datos que se hizo en esta investigación, procedió de la siguiente manera. Luego de obtener los permisos necesarios para la recolección de datos, y tener en mano los registros. Se buscaron en los archivos médicos los pacientes que se hayan realizado la artroscopia con diagnóstico de una lesión intraarticular, ya sea meniscal o ligamentosa, puesto que son las más comunes. Del mismo modo se pudo recompilara el cuestionario de los registros médicos. En el momento de la búsqueda se encontraron los pacientes calificados, se recolectaron los datos necesarios con la técnica de recolección de datos, y revisión documental, logrando alcanzar el objetivo del estudio.

3.6. Instrumentos de Recolección de Datos

Se identificaron que el cuestionario tenga las característica que ayude a obtener información pertinente al propósito, ejecutando el proceso de investigación, motivando y generando cooperación entre encuestador y encuestado, proporcionando calidad en la información obtenida, generando datos propios para el cálculo de las condiciones de una población.¹⁰ El cuestionario está conformado por 16 preguntas, las cuales están agrupadas de forma que las primeras seis son de datos sociodemográficos y las otras diez preguntas de objetivos específicos de la investigación. Entre las preguntas sociodemográficas están sexo, edad, estado civil, educación, ocupación, y nivel socioeconómico según su ingreso. Las otras preguntas se enfocan en datos sobre describir signos

y síntomas de la lesión intraarticular de rodilla, tipo de lesión menisco o ligamentosa, factores de riesgo, rodilla más afectada, obesidad según talla y peso, diagnóstico, enfermedades crónicas y tipo de ARS. El cuestionario fue dirigido a los registros médicos de los pacientes.

3.7.Consideraciones Éticas

La investigación está sujeta a los principios éticos que se necesitan para llevar a fin esta investigación, se ajustó a las normas y ética de la investigación bajo las consideraciones reguladas por el Comité de Ética Institucional, el cual tiene como misión buscar la protección de aquellas personas que están expuestas en los estudios realizados bajo la autorización de la Universidad Iberoamericana. Código de aplicación CEI2020-217.

Todos los archivos suministrados por el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora fueron revisados en el centro de salud, aquellas informaciones importantes para el estudio fueron reproducidas y guardadas en el ordenador del investigador, donde están guardados con contraseñas para acceder al ordenador, y contraseñas para acceder al programa donde está almacenada la información.

Para la utilización de los datos no se utilizaron informaciones generales de los usuarios, por ejemplo, el nombre, en lugar de esto se les asignó a cada usuario un número de seguimiento.

3.8.Selección de la Población y Muestra

En esta sección se describe la población de estudio. La población y muestra forma la selección de los sujetos observados.

En la selección de la muestra se utilizó muestreo no probabilístico a conveniencia donde la población que se obtuvo para este estudio, se debió evaluar bajo estrictos criterios, para verificar si calificaron, para conseguir los datos necesarios, fue de tipo intencional o por juicio el cual la muestra fue seleccionada basándose en la credibilidad y el conocimiento del investigador. El criterio de inclusión que se tomó en cuenta son a los pacientes con lesiones intraarticulares de rodilla diagnosticados con una lesión de ligamento o menisco, reparado con artroscopia de rodilla, y los criterios de exclusión son a pacientes con diagnóstico de artritis reumatoide, gota, síndrome de Wilson, condrocalcinosis, y osteoporosis. El tamaño de muestra de este estudio fue de 100

pacientes, considerando un nivel de confianza de 95%, y aceptando un margen de error de 10%. La calculadora utilizada para ayudar a sacar la muestra es Raosoft.

3.9.Procedimientos para el Procesamiento y Análisis de Datos

Luego de la recolección de datos se colocó la información en la base de dato del programa Excel 2013, de donde se sacó la estadística descriptiva medidas de tendencia central, porcentaje, además de tablas, gráficos circulares, barras, media, mediana, y moda, según cada variable.

Todas las covariables se consideraron variables categóricas y la edad se trató como una variable continua.

4. Resultados

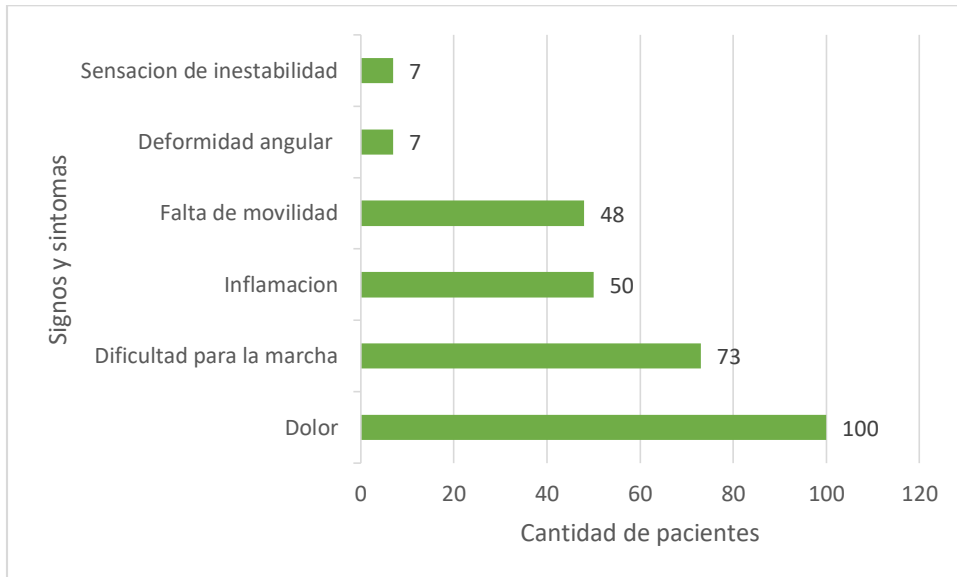


Figura 1. Signos y síntomas de las lesiones intraarticulares de rodilla (Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013– 2021)

Fuente: Datos recolectados.

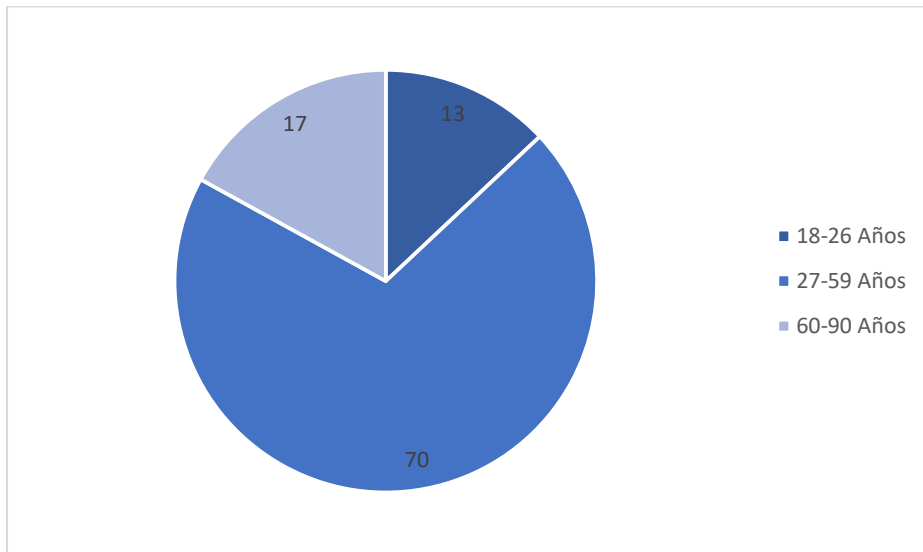


Figura 2. Rango de edades más frecuentes de las lesiones intraarticulares de rodilla (Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013– 2021)

Fuente: Datos recolectados.

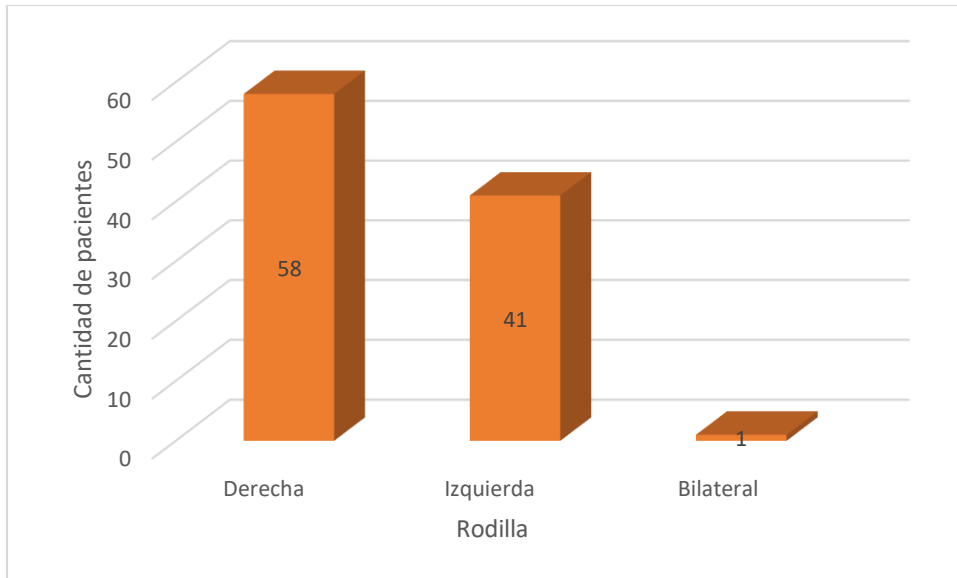


Figura 3. Rodilla más afectada por lesiones intraarticulares de rodilla (Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013– 2021)

Fuente: Datos recolectados.

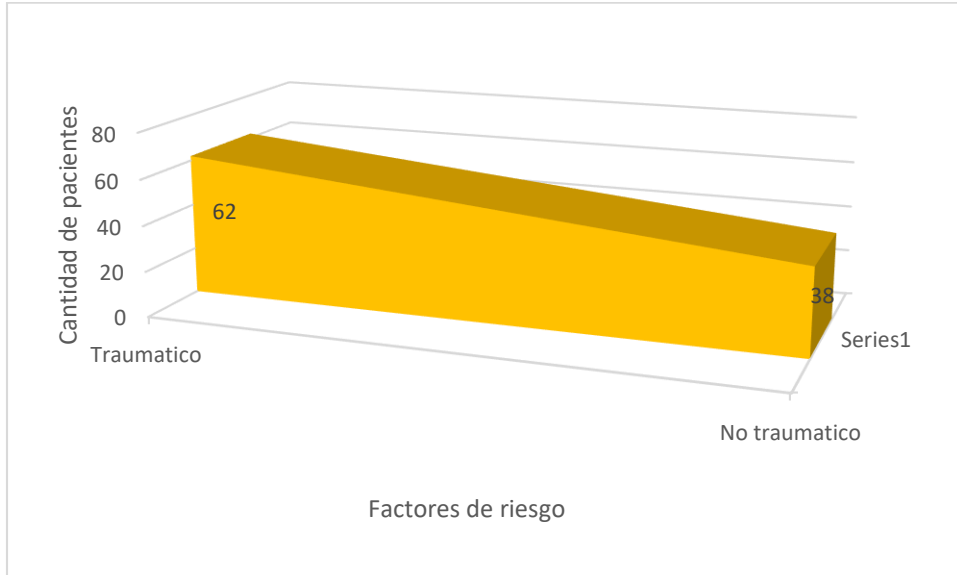


Figura 4. Factores que intervienen en la incidencia de lesiones intraarticulares de rodilla (Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013– 2021)

Fuente: Datos recolectados.

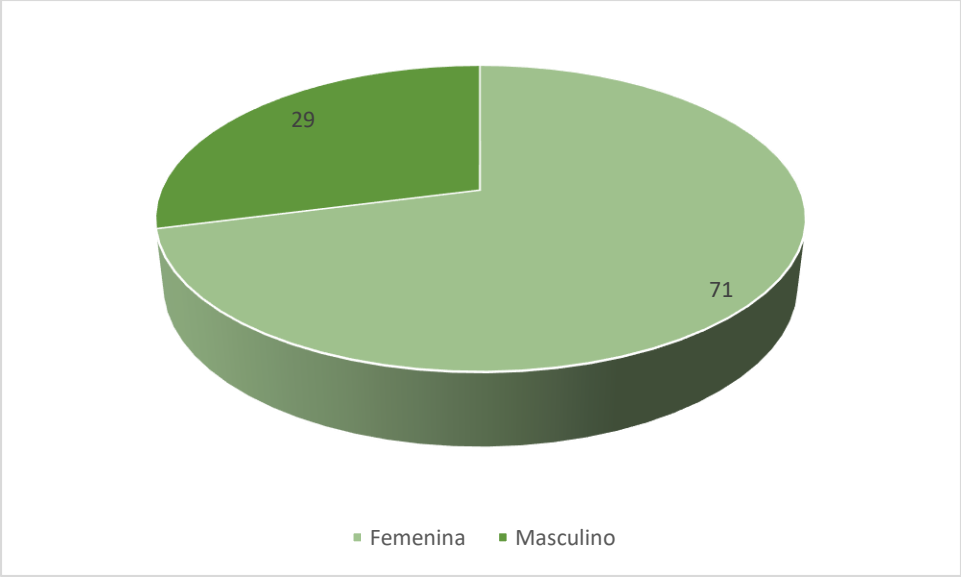


Figura 5. Sexos afectados por las lesiones intraarticulares de rodilla (Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013– 2021)

Fuente: Datos recolectados.

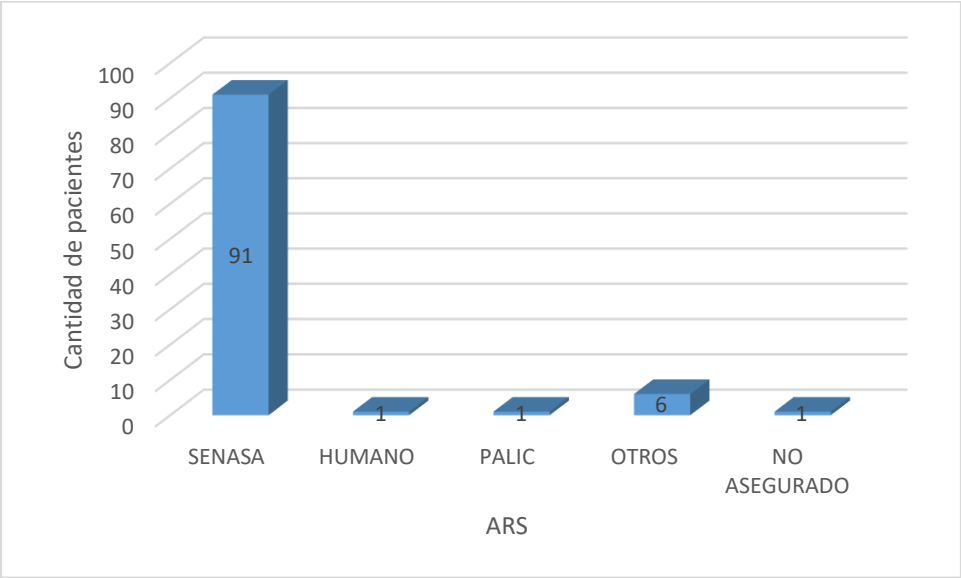


Figura 6. ARS utilizada para cubrir la artroscopia de rodilla (Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013– 2021)

Fuente: Datos recolectados.

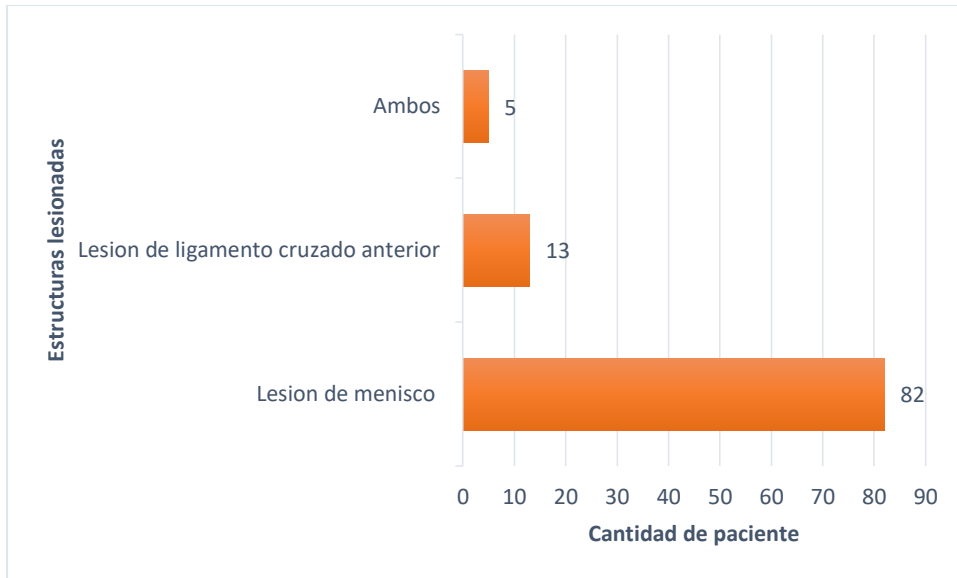


Figura 7. Estructuras anatómicas intraarticulares más lesionadas (Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013– 2021)

Fuente: Datos recolectados.

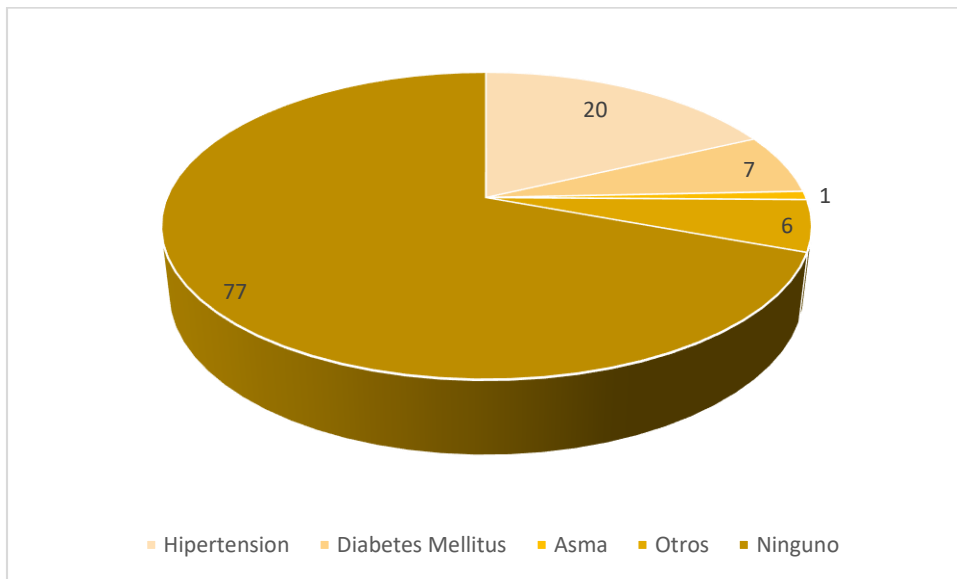


Figura 8. Enfermedades crónicas (Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013– 2021)

Fuente: Datos recolectados.

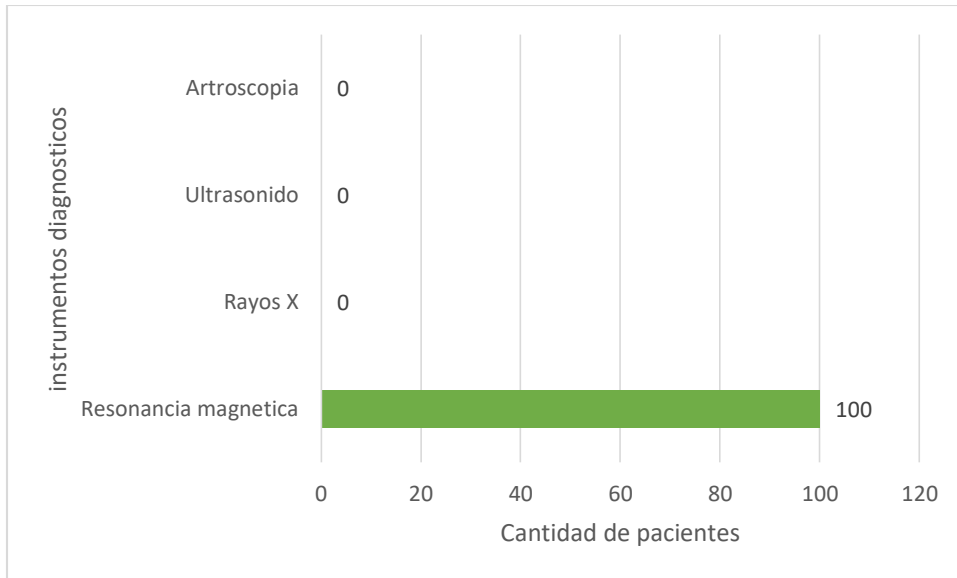


Figura 9. Instrumentos diagnósticos (Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013–2021)

Fuente: Datos recolectados.

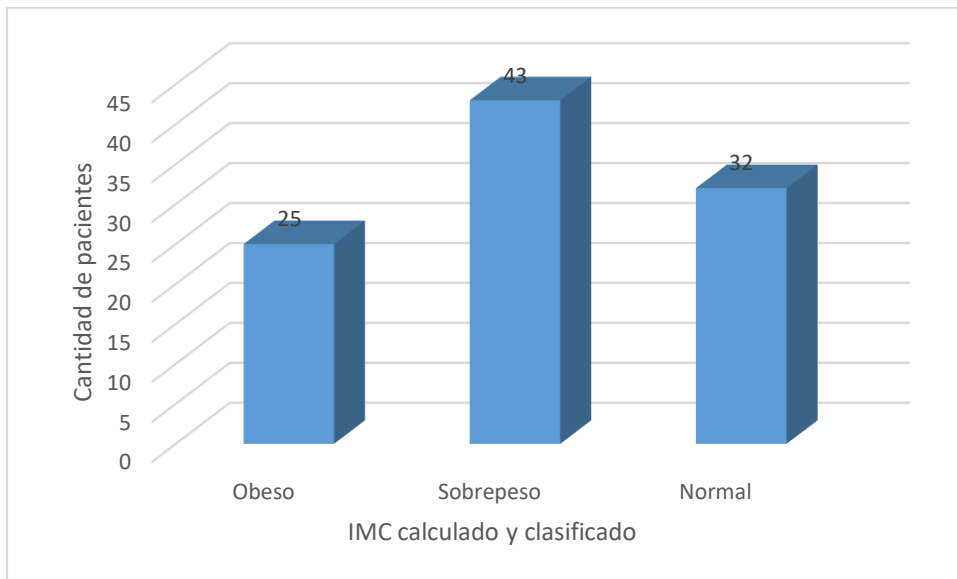


Figura 10. Índice de masa corporal (IMC) (Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013–2021)

Fuente: Datos recolectados.

5. Discusión

En reportes de numerosos autores concuerdan con los resultados obtenidos en esta investigación respecto a la descripción clínica de las lesiones intraarticulares de rodilla. La presencia de algunos síntomas y signos recogidos en el interrogatorio y el examen físico inicial de los pacientes pueden ser de importancia cardinal para llegar al diagnóstico clínico de muchas de las enfermedades intraarticulares de la rodilla como es bien reconocido por otros autores. Al realizar un contraste con otras investigaciones se pudo evidenciar que tienen un parentesco en la descripción de signos y síntomas de cuáles los pacientes más frecuentemente presentan, los cuales fueron el dolor (100%), dificultad para la marcha (73%), inflamación (50%), falta de movilidad (48%), deformidad angular (7%), sensación de inestabilidad (7%). En algunos estudios semejantes se pudo evidenciar que en la Habana, Cuba se realizó este estudio lo cual evidenció que cuando se analizó la presentación de síntomas y signos en los casos estudiados se encontró que los de mayor frecuencia de aparición fueron el dolor 98,5 %, la inflamación 65,4 %, el chasquido articular 51,5 % y los trastornos para la marcha 51,2 %; con menor frecuencia se vieron la hipotrofia del cuádriceps 19,4 %, la sensación de inestabilidad de rodilla 15,4 % y las deformidades angulares 2 %.¹

Otro estudio realizado en la Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas “Celia Sánchez Manduley”, los síntomas referidos por los pacientes al momento de ser consultados por el ortopédico y los signos clínicos detectados por este durante el examen físico. Un 97.3 % (145 pacientes) refirió dolor al caminar, subir y bajar escaleras o agacharse, lo que resulta el síntoma predominante y principal motivo de consulta, siendo más específico en los hombres que en las mujeres, si tenemos en cuenta que del total de pacientes masculinos atendidos, el 98.1% (51 pacientes) refirió dolor al momento de la consulta.¹⁵

Al igual que en el servicio de Reumatología y Artroscopía de la Clínica de Especialidades Médicas de Granma, el dolor, inflamación y la inestabilidad de la rodilla, fueron los síntomas más frecuentes y de mayor importancia en el diagnóstico. La clínica fue más sensible y específica para el diagnóstico de la plica, sinovitis y lesión del menisco medial.²¹

Los pacientes más jóvenes se están viendo cada vez más afectados por las lesiones intraarticulares de rodilla, debido a las prácticas de deporte, aunque las edades adulta siguen predominando en dicha lesiones, en vez los pacientes de edades avanzada siguen siendo una

preocupación debido a las cirugías por el cual se someten tienen una recuperación más lenta. Se pudo evidenciar en los resultados obtenidos del estudio que entre el rango de edades comenzado por el más frecuente de los 100 pacientes recolectados la adultez 27 - 59 años (70%), la vejez 60 años y más (17%), y la juventud 14 - 26 años (13%). El contraste con otros estudios presentó resultados semejantes, aunque con una variación en la agrupación de rango de edades.

Un estudio semejante realizado en la Universidad de Guayaquil obtuvo que se incluyeron en el estudio 102 pacientes. La mayor parte de estos pacientes tenían entre 30 a 39 años (n= 53). El 81,37% de los pacientes tenían menos de 40 años.³

En la Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Facultad de Ciencias Médicas “Celia Sánchez Manduley”, el rango de edad más comprometido fue entre 21 y 45 años con un 48,3 % (n: 72) lo cual representa un alto costo social y laboral ya que corresponden a parte de la población económicamente activa del país y con gran productividad laboral, que por otra parte son la base de sustentación de familia y que al verse afectado y limitado por la patología traumática de la rodilla, trae altos costos al estado y desequilibra el bienestar familiar. En segundo lugar, tenemos al grupo de 46-60 años representado por un 38.9 % dentro de los cuales ya estarían representadas lesiones degenerativas propias de la edad y de las actividades diarias de los pacientes.¹⁵

La ubicación de la lesión anatómica intraarticulares de rodilla la más afectada con un (58 %) fue la rodilla derecha, la rodilla izquierda con un (41%), y de localización bilateral el (1%). Los contrastes realizados revelaron semejanza entre los resultados obtenidos en esta investigación.

A diferencia con los resultados expuestos, en la Habana, Cuba al analizar la localización anatómica de las lesiones intraarticulares se encontró que 65,1 % tuvieron afectada la rodilla derecha y solo 34,8 % la izquierda, no se encontraron pacientes con afectación bilateral.¹

En la Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas “Celia Sánchez Manduley”, se aprecia que el 59.7 % (89 pacientes) presentó la rodilla derecha lesionada y un 40.3 % (60 pacientes) la izquierda, mientras que ningún paciente en el estudio presentó lesión en ambas rodillas.¹⁵

Los factores de riesgo que involucran la lesiones intraarticulares, las no traumáticas comprenden el estrés, mala alineación entre el fémur y la tibia, y degeneración de las estructuras anatómicas.

Mientras que las traumáticas son provocadas por accidentes de tránsito, deportes y caídas. Los resultados sobre este objetivo evidencian que los factores traumáticos son los más comunes con un (62%), a diferencia de los no traumáticos que fue un (38%). Los contrastes con otras investigaciones evidencian semejanza entre los resultados.

En la Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas “Celia Sánchez Manduley”, los resultados con que la aparición de lesiones traumáticas predomina y las degenerativas no traumática, aparecen al pasar los años y la edad se convierte en factor de riesgo para la aparición de lesiones degenerativas, sobre todo en el cartílago articular y meniscos.¹⁵

Las lesiones intraarticulares de rodilla según el sexo predomina en las mujeres en un (71%), al contrario que los hombres un (29%). Los contrastes con otros estudios fueron con resultados diferentes.

En un estudio realizado en la universidad de Guayaquil, resulto tener un porcentaje de 72.55% a diferencia de las mujeres 27.45% en la clasificación por genero sexual.³

En la Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas “Celia Sánchez Manduley”, a pesar que las estadísticas demuestran que el sexo masculino es el mayormente afectado por la patología traumática de la rodilla, encontramos una tendencia inversa en el estudio realizado, ya que 65.1% (n: 97) está representado por el sexo femenino. Esto puede deberse a la participación cada vez más activa de las mujeres en la vida económica y social de nuestro país y su inserción en ambientes laborales que anteriormente eran patrimonio de los hombres.¹⁵

En las lesiones intraarticulares de rodilla existen ciertas estructuras anatómicas que son las más comunes y propensas a causar las lesiones intraarticulares en la cual las más frecuentes fueron las lesiones de menisco (82%), las lesiones de ligamento cruzado anterior (13%), y pacientes con ambas lesiones (5%). En el contraste con otros análisis se pudo ver que existe semejanza entre ellos.

En un estudio realizado en la Habana, Cuba, las lesiones del menisco interno fueron las de mayor prevalencia porque como se describe en la bibliografía es el que más se lesiona producto de sus condicionantes anatómicas, se considera que se lesiona en proporción 2-1 con respecto al interno.¹

En la Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas, el menisco fue la estructura anatómica más lesionada, siendo el medial el más afectado, sobre todo en las mujeres. Como enfermedad asociada se encontró la condromalacia de rótula, la sinovitis, la plica sinovial y la osteoartritis.¹⁵

Los instrumentos radiológicos utilizados para realizar el diagnóstico de las lesiones intraarticulares de rodilla fueron Resonancia Magnética (100%), Rayos X (0%), Ultrasonido (0%) y Artroscopia (0%). Por lo que el total de pacientes de la investigación todos antes de realizar el procedimiento de cirugía artroscopia ya tenía el diagnóstico de imagen de la lesión. Se realizó contraste con otros estudios encontrando diferencias entre ellos.

En el estudio realizado en la Habana, Cuba, se confirmó por artroscopia 74,9 % de los diagnósticos planteados por imagenología y 81,3 % de los diagnósticos realizados mediante la clínica quedó un margen de error de 25,1 % para la radiología y el ultrasonido, y 18,7 % para la clínica en este estudio.¹

En el estudio de Zuquil y cols, (2000) la eficacia diagnóstica de la Resonancia Magnética (RM) fue del 84.6% y el examen físico de 79.5%. También concordaron con los hallazgos y reporte en la literatura ortopédica que informa un 80% de concordancia diagnóstica, inclusive el de la exploración física fue discretamente mejor en el estudio de Zuquil. Sin embargo, estos autores, no por tener un rango confiable dentro de la resonancia magnética no recomiendan la práctica sistematizada pues existen otros medios menos costosos y accesibles para la mayor parte de la población.³

Al igual que en el servicio de Reumatología y Artroscopia de la Clínica de Especialidades Médicas de Granma, por artroscopia se pudo confirmar el 84.5 % del diagnóstico imagenológico y el 60.7% del diagnóstico clínico. La relación clínico – radiológica – quirúrgica fue adecuada en el 40.0 % de los casos.²¹

La Universidad de Ciencias Médicas de Granma, Facultad de Ciencias Médicas Celia Sánchez Manduley, se observó que de los 168 diagnósticos de lesiones efectuados por artroscopia, 102 fueron casos sospechosos por la clínica después de haber realizado el examen físico de los pacientes para un 60.7%, lo que demuestra la validez de la correcta aplicación del método clínico, correspondiendo a la plica sinovial con un 97.5% la de mayor sensibilidad al diagnóstico

clínico, seguido de la lesión del menisco medial con un 64.1% y la sinovitis con un 35.4%. Se aprecia que de las 116 lesiones diagnosticadas por artroscopia, que pudieran ser sospechadas a través de la radiografía previamente practicada a estos pacientes, 98 diagnósticos imagenológicos coinciden con la artroscopia para un 84.5%, siendo las sinovitis con un 84.8% y los signos de artrosis con un 80.6% los más específicos. Se observó que de los 85 diagnósticos efectuados por artroscopia de las lesiones que podían ser sospechadas o diagnosticadas por la clínica y la radiología, 34 de estas coincidieron para un 40%. Logrando la conclusión que, por la artroscopia se pudo confirmar el 84.5 % del diagnóstico imagenológico y el 60.7% del diagnóstico clínico.¹⁵

El índice de masa corporal (IMC) de los pacientes con lesiones intraarticulares de rodilla, se pudo evidenciar que fueron personas con obesidad (25%), sobrepeso (43%) y peso normal (32%). Se realizó un contraste sin encontrar semejanza.

Según un Estudio de Cohorte Retrospectivo de la Base de Datos del Seguro Nacional de Salud de Taiwán, la obesidad se asoció con un aumento significativo del riesgo de OA después de una lesión de LCA, con un HR ajustado de 1,30 (IC del 95%: 1,05 a 1,61).²

6. Recomendaciones

Dentro de las recomendaciones de una investigación tan ambiciosa como lo fue esta, siempre se desea que haya una mejora continua, por lo tanto se recomienda a futuros estudiantes que presenten interés en este tema, que:

Es necesario que los centros de salud utilicen una base de datos de donde puedan obtener la cantidad suficientes de pacientes, como en caso de esta investigación se utilizó la base de datos del Hospital Traumatológico Ney Arias Lora, en el cual acuden una razonable cantidad de pacientes relacionado con la investigación, facilitando la búsqueda de dichos datos.

Utilizar un margen de error menor sería recomendable para analizar los cambios que podrían ocurrir al aumentar el tamaño muestral, de esta manera corroborar diferencias entre otros estudios.

Otra recomendación es al momento de recopilar los pacientes de los libros de cirugía ortopédica, es oportuno recopilar 30 a 40 pacientes más, debido a los errores de almacenamiento de información de los record de los pacientes.

En un estudio descriptivo como es este, es recomendable utilizar Excel al momento de realizar gráficos y tablas dinámicas de los datos obtenidos, debido a la poca complejidad que tiene este programa, mejorando la agilidad del tiempo.

En el futuro se puede realizar un estudio tomando en cuenta, cuales paciente desarrollaron osteoartritis de rodilla luego de realizarse la reparación artroscópica de los meniscos o ligamentos, tomando en cuenta el tiempo posterior a la reparación, para lograr determinar si existe algún factor protector, al compararlo con una población que no se realizó la cirugía, y se le dio tratamiento conservador.

REFERENCIAS

1. Dr. Ernesto A. Pacheco Díaz, Dr. Gastón Arango García. Las lesiones intraarticulares de la rodilla evaluadas por artroscopia, su relación con la clínica y la imagenología. Scielo [Internet]. 2007 [citado 2007]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-215X2007000200002&script=sci_arttext&tlng=en
2. Sheng-Hsiung Lin, Ting-Chuan Wang, Chun-Fu Lai, Ru-Yin Tsai, Chih-Ping Yang y Chih-Shung Wong. Asociación de Lesión de Ligamento Cruzado Anterior con Osteoartritis de Rodilla y Reemplazo Total de Rodilla: Un Estudio de Cohorte Retrospectivo de la Base de Datos del Seguro Nacional de Salud de Taiwán. G-SE [Internet]. 2018 [citado 2018]. Disponible en: <https://g-se.com/asociacion-de-lesion-de-ligamento-cruzado-anterior-con-osteoartritis-de-rodilla-y-reemplazo-total-de-rodilla-un-estudio-de-cohorte-retrospectivo-de-la-base-de-datos-del-seguro-nacional-de-salud-de-taiwan-2479-sa-B5c23a9570daba>
3. Dr. Joaquin Leonardo Nuñez. Dr Publio Jorge Vargas Andreade. Prevalencia de diagnóstico de lesiones meniscales y ligamentosas de rodilla en paciente indicados para resonancia magnética. Universidad Católica de Guayaquil [Internet]. 2013 [citado 2013]; (12):1-73. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/37856/1/CD-019-NU%c3%91EZ%20PALACIOS.pdf>
4. Bruno Jeffrey Jaquehua Vizcarra. Característica epidemiológica de ligamento cruzado anterior en la clínica Arequipa entre 2015-2019. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa [Internet]. 2020 [citado 05 de Feb 2020]; (8):1-37. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/10885/MCjavibj.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Giuliana Paola Tello Hernandez. Características radiológicas de la radiografía digital de rodilla en pacientes con diagnóstico de artrosis. Universidad Nacional Mayor de San Marcos [Internet]. 2019 [citado 03 de Jul 2019]; (3):1-90. Disponible en: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/11704/Tello_hg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
6. Dr. C. Alejandro Álvarez López, Dra. Yenima García Lorenzo. Técnica quirúrgica para lesiones de menisco. Revista Cubana de Ortopedia y Traumatología. 2015; 28(2): 158-168. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcuborttra/cot-2015/cot152g.pdf>

7. Elizabeth Georgina Sangucho Villamaría, Francisco Javier Viteri Tapia . Consideraciones sobre el diagnóstico artroscópico y pre quirúrgico de lesiones de rodilla. Scielo [Internet]. 2017 [citado 2017]; Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962017000400004
8. V. Sánchez Alfonso y F. Gomar Sacho. Anatomía descriptiva y funcional del ligamento cruzado anterior. Universidad de Valencia [Internet]. 2019 [citado 2019]; 33-47. Disponible en: <https://core.ac.uk/reader/75989128>
9. G. Doménech Ratto, M. Moreno Cascalesa, M.A. Fernández-Villacañas Marína. Anatomía y biomecánica de la articulación de la rodilla. Tema monográfico patología degenerativa de la rodilla [Internet]. 2019 [citado 2019]; (2):1-10. Disponible en: <http://192.188.52.94/bitstream/3317/11290/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-142.pdf>
10. Fernando Gracia Córdova. Recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionario. Universidad de Sonora [Internet]. 2020 [citado 2020]; (7):1-35. Disponible en: <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/elcuestionario.pdf>
11. Negrete S, Negrete J, Chávez E, Bequer F. Asociación clínica entre dolor patelofemoral y los hallazgos artroscópicos. Acta Ortopédica Mexicana. [Internet]. 2010[citado 15 julio 2017];24(2):84-7. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/ortope/or-2010/or102f.pdf>
12. Lima Ramírez P, Lázaro Michaca G, Vallecillo Velázquez H, Sánchez Durán M, Medina Escobedo C, Villatoro Martínez A. Estudio del nivel de concordancia entre los diagnósticos prequirúrgico y artroscópico de lesiones meniscales asociadas a lesiones del ligamento cruzado anterior. Acta Ortopédica Mexicana. [Internet]. 2015[citado 15 julio 2017];29(5):266-70. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2306-41022015000500006
13. Guiraldes H, Oddó H, Paulós J, Huete I. Anatomía clínica. Anatomía clínica de la rodilla. Pontificada Universidad Católica de Chile [Internet]. 2018 [citado 2018]; Disponible en: http://www.puc.cl/sw_educ/anatclin/anatclinica/index.html
14. Vergara PA, López J, Pilar I. Factores de riesgo y complicaciones por artroscopía de rodilla en el Hospital General de Medellín durante enero 2013-abril 2014 [Internet]. Medellín, Colombia:

Hospital General de Medellín; 2015 [citado 2017 Jul 14]. Disponible en: <http://www.hgm.gov.co/images/PDF/gestion-conocimiento/2015-investigaciones/factores-de-riesgo-y-complicaciones-por-artroscopia-de-rodilla.pdf>

15. Dr. Antonio Palma Febres, Dra. Gisela Trevín Fernández. Correlación entre la evaluación clínica, el estudio radiológico y la artroscopia en las lesiones intraarticulares de la rodilla [Internet]. Universidad de Ciencias Médicas de Granma. Facultad de Ciencias Médicas “Celia Sánchez Manduley”; 2011 [citado 2011]. Disponible en: <file:///C:/Users/User/Downloads/71-391-1-PB.pdf>

16. Dr. Arenaza Revisión apuntes. Lesiones de meniscos y del aparato capsuloligamentoso de la rodilla [Internet].. 2019 [citado 2019]. Disponible en: <http://www.oc.lm.ehu.es/Departamento/OfertaDocente/Teledocencia/Basurto/Cirugia2/Tema%2031%20apuntes%20Lesiones%20de%20meniscos%20y%20del%20aparato%20capsuloligamentoso%20de%20la%20rodilla.pdf>

17. Estrada Gómez Mayra Lissete. Analisis de la rodilla durante la fase de apoyo de la marcha. Universidad Nacional Autonoma de Mexico. [Internet]. 2013 [citado 2013]; Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/jspui/bitstream/132.248.52.100/4933/1/TESIS.pdf>

18. José Ma. Busto Villarrea, Ibrahim Liberato González. Lesiones meniscales. Mediagraphic. [Internet]. 2009 [citado 2009 Marz]; [aprox. 1-10 p.]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2009/ot091d.pdf>

19. Fernando Garcia Cordova. Recomendaciones metodológicas para el diseño de cuestionario. Universidad de Sonora . [Internet]. 2002 [citado 2002]; [aprox. 1-39 p.]. Disponible en: <http://www.estadistica.mat.uson.mx/Material/elcuestionario.pdf>

20. Drs. Carolina Rabat J. Signo de ruptura de ligamento cruzado anterior en radiografía simple. Scielo. [Internet]. 2008 [citado 2008]; Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-93082008000100004

21. Vivian Aracelys Santoya Varela , Antonio Palma Febres. Correlacion entre la evaluación clínica, el estudio radiológico y la artroscopia en las lesiones intraarticulares de la rodilla. Morfovirtual. [Internet]. 2014 [citado 2014]; [aprox. 1 p.]. Disponible en: <http://www.morfovirtual2014.sld.cu/index.php/Morfovirtual/2014/paper/viewPaper/71>

APENDICES

Anexo 1. Aplicación al Comité de ética de UNIBE.

CAMBIOS A APLICACION SCREENER ESTUDIANTIL AL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN	
CODIGO DE APLICACIÓN INICIAL	CEI2020-217
Motivo por el cual esta completando esta aplicación:	Enmienda o cambios a los procedimientos de la aplicación inicial
Cantidad de Estudiantes en la Investigación	1
Nombre del Estudiante #1	Richard Artusio Rodriguez
Matrícula del Estudiante #1	160871
Correo Electrónico del Estudiante #1	rartusio@est.unibe.edu.do
Teléfono del Estudiante #1	(829) 810-4641
Carrera:	Medicina
Nombre del Profesor o Asesor	Jenny Lujan Cepeda Marte

Anexo 2. Cuestionario.

Sexo: ¿Cuál es su sexo?

1. Masculino 2. Femenino
-

Edad: ¿Cuál es su edad? _____

Estado Civil: ¿Cuál es su estado civil?

1. Casado(a) 2. Viudo(a) 3. Divorciado(a)
4. Separado(a) 5. Nunca se ha casado

Educación: ¿Cuál es el nivel de educación más alto que usted ha completado?

1. Intermedia o menos (1º a 8º grado) 2. Bachillerato
3. Algo de universidad o escuela técnica, pero sin título 4. Título universitario de cuatro años
5. Título universitario de dos años 6. Postgrado (Doctorado, Maestría, etc.)

Ocupación: ¿Qué tipo de trabajo o profesión está realizando actualmente?

1. Medico 2. Ingeniero 3. Arquitecto 4. Empleado de empresa privada
5. Contable 6. Maestro constructor 7. Odontólogo 8. Psicólogo
9. otros _____

Ingresos del Hogar: ¿Cuál es el ingreso total mensual de su hogar?

1. RD\$0 a RD\$2,699 (Pobreza extrema) 2. RD\$2,700 a RD\$6,799 (Clase pobre)
3. RD\$6,800 a RD\$11,599 (Clase media baja) 4. RD\$11,600 a RD\$34,999 (Clase media)
5. RD\$35,000 a RD\$84,999 (Clase media alta)
6. Más de RD\$85,000 (Clase Rica) 7. Sin información

Datos sobre la enfermedad: Cuales síntomas o signos presento por la lesión intraarticular antes de ser intervenido por la artroscopia.

1. Dolor
2. Inflamación
3. Chasquido articular
4. Dificultad para la marcha
5. Hipotrofia del cuádriceps
6. Sensación de inestabilidad de la rodilla
7. Deformidad angulares
8. Falta de movilidad

Factor de riesgo: ¿Cuál fue la causa de la cual la lesión intraarticular, para luego adquirir una artroscopia del mismo? Justifique su respuesta (Diga el motivo).

1. Traumático (accidentes de tránsito, deportes, caídas) _____
2. No traumático (estrés, mala alineación entre el fémur y la tibia) _____

Rodilla: ¿Cuál es la rodilla donde tuvo la lesión intraarticular?

1. Derecha
2. Izquierda
3. Bilateral

Obesidad: ¿Qué cantidad de paciente padecían de obesidad?

1. Obeso (IMC por encima de 30)
2. Sobrepeso (IMC entre 25 a 29.9)
3. Peso normal (IMC de 18.5 a 24.9)
4. Sin recolección

Talla: ¿Cuál es la tala del paciente?

Talla: _____ 1. Centímetro 2. Pies 3. Metro

Peso: ¿Cuál es el peso del Paciente?

Peso: _____ 1. Libra 2. Kilogramo

Diagnóstico: ¿Cuáles herramientas se utilizó para realizar el diagnóstico de la lesión intraarticular?

1. Examen de imagen por resonancia magnética.
2. Rayos X.
3. Ultrasonido
4. Artroscopia

Tipo de lesión: ¿Cuáles pacientes presentaron lesión de menisco o lesión de ligamento cruzado anterior?

1. Lesión de menisco
2. Lesión de ligamento cruzado anterior

Enfermedades crónicas: ¿Cuáles enfermedades crónicas base padecían los pacientes?

1. Hipertensión
2. Diabetes Mellitus
3. Asma
4. Otros _____


Tipo de aseguradora de riesgo de salud (ARS): ¿Qué tipo de ARS utilizó en el momento de su artroscopia?

1. SENASA
2. HUMANO
3. PALIC
4. Sin seguro
5. Otros: _____

Anexo 3. Cronograma.

Nombre del proyecto	Descripción clínica de lesiones intraarticulares de rodilla sometidas a cirugía artroscópica en el Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora, 2013– 2021.											
Gerente del proyecto	Richard Artusio Rodriguez											
Fecha de inicio	15-may											
Fecha final	15-sep											
Avance general	25%											
Meses (semanas)												
Tareas	Responsables	Fecha de inicio	Fecha final	Semanas	Estado	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre		
Realizar anteproyecto	Richard Artusio	Mayo	Agosto	4	Completado							
Contactar asesor de contenido	Richard Artusio	Julio	Junio	4	Completado							
Aprobacion del comite	Richard Artusio	Agosto	Septiembre	4	En progreso							
Recopilacion de datos	Richard Artusio	Septiembre	Diciembre	4	En progreso							
Revision de datos obtenidos	Richard Artusio	Enero	Enero	4	Sin espera							
Realizacion de graficos	Richard Artusio	Febrero	Febrero	2	Sin espera							
Elaboracion de ajustes finales	Richard Artusio	Marzo	Marzo	2	Sin espera							
Presentacion	Richard Artusio	Abril	Septiembre	4	Sin espera							

Anexo 4. Programa Raosoft para el tamaño muestral.

 Raosoft [®]	
¿Qué margen de error puede aceptar? 5% es una opción común	<input type="text" value="10"/> %
¿Qué nivel de confianza necesitas? Las opciones típicas son 90%, 95% o 99%	<input type="text" value="95"/> %
¿Cuál es el tamaño de la población? Si no lo sabe, use 20000	<input type="text" value="100000"/>
¿Cuál es la distribución de la respuesta? Deje esto como 50%	<input type="text" value="50"/> %
Su tamaño de muestra recomendado es	96

Anexo 5. Carta de aprobación Hospital Traumatológico Dr. Ney Arias Lora.



19 Abril 2021
Santo Domingo Norte, R. D.

A:

- **Lic. Leónidas Ferrer de la Rosa**
Gerente de Admisión, Estadística y Archivo
- **Licda. Caridad Rojas**
Encargada del Quirófano del 3er Nivel

Asunto: Solicitud de Apoyo para Realización de Investigación.

Distinguidas Licenciadas:

Luego de un cordial saludo, por medio de la presente misiva solicitamos que interpongan de sus buenos y valiosos oficios, a los fines de que se nos concedan anuencia y apoyo para que el **Dr. Richard Artusio**, Estudiante de Medicina de UNIBE, tenga facilidad para el manejo de datos estadísticos de su interés, a fin de realizar un trabajo de investigación.

La recolección de datos que realice el Dr. Artusio, estará supervisada por la **Dra. Maria E. Vargas**.

La investigación a realizar es sobre el tema "*Aparición de la Artrosis tras la Reconstrucción de Ligamento Cruzado Anterior en el Hospital Ney arias lora 2013-Abril 2021.*"

Agradecemos de antemano su atención y colaboración, se despide muy atentamente,


Dr. Rafael Camilo Garcia Santos
Sub-director Académico

RCGS/SBO.

