

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

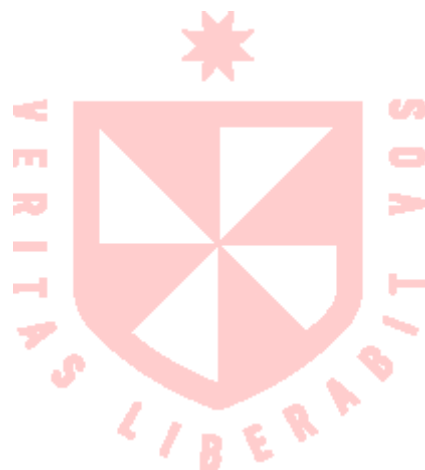
**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS
DE LOS PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE
CIRUGÍA ARTROSCÓPICA DEL HOSPITAL DANIEL
ALCIDES CARRIÓN ENTRE 2013-2015**

PRESENTADA POR
CINDY CAROL HUIMAN AQUINO

ASESOR
MOISÉS ALEXANDER APOLAYA SEGURA

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICA CIRUJANA

LIMA, PERÚ
2018



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS
PACIENTES ATENDIDOS EN LA UNIDAD DE CIRUGÍA
ARTROSCÓPICA DEL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN
ENTRE 2013-2015**

TESIS

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE MÉDICA CIRUJANA

PRESENTADA POR

CINDY CAROL HUIMAN AQUINO

ASESOR

MG. MOISÉS ALEXANDER APOLAYA SEGURA

LIMA, PERÚ

2018

JURADO

Presidente: Fernando Marcos Herrera Huaranga, doctor en Salud Pública

Miembro: Félix Konrad Llanos Tejada, médico especialista en Neumología

Miembro: José Wagner López Revilla, médico especialista en
Enfermedades Infecciosas y Tropicales

A Dios, por su infinita bondad y amor, que me permite sonreír en diferentes momentos de mi vida y uno de ellos es hoy

A mis padres; Felicita y Eusebio, por guiarme en este periodo de formación profesional, siendo los pilares fundamentales de mi vida, que con su ejemplo de lucha y superación fueron los puntos claves de mi logro para este objetivo

AGRADECIMIENTOS

A Moisés Alexander Apolaya Segura, maestro en Salud Pública, por su apoyo y paciencia.

A Oswaldo Rossi Spelucin, doctor en Traumatología y Ortopédica, por brindarme su tiempo.

Al personal estadístico del hospital donde realice el trabajo de investigación, en especial al Sr. Carlos, por brindarme información y facilitarme el acceso para la recolección de los datos.

A Enrique y César, mis hermanos, por acompañarme y estar presentes en cada etapa de mi vida, gracias por cuidar de mí.

ÍNDICE

	Págs.
PORTADA	i
JURADO	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE	v
RESUMEN	¡Error! Marcador no definido.
ABSTRACT	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	4
1.1 Antecedentes	4
1.2 Bases teóricas	8
1.3 Definición de términos básicos	25
CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES	27
2.1 Formulación de la hipótesis	27
2.2 Variables y su operacionalización	27
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	29
3.1 Tipo y diseño	29
3.2 Diseño muestral	29
3.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos	30
3.4 Procesamiento y análisis de datos	31
3.5 Aspectos éticos	32
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	33
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN	37
CONCLUSIONES	40
RECOMENDACIONES	41
FUENTES DE INFORMACIÓN	42
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

RESUMEN

Objetivo: Describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con lesiones meniscales atendidos en una Unidad de Cirugía Artroscópica. **Materiales y Métodos:** Estudio retrospectivo, observacional y descriptivo realizado en la Unidad de Cirugía Artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión durante los años 2013-2015. Se incluyó a pacientes con lesiones meniscales que se les realizó artroscopia. Se excluyeron a los pacientes que fueron intervenidos quirúrgicamente en los cuales no se evidenciaron lesiones meniscales. Los participantes fueron seleccionados mediante historias clínicas con diagnóstico de lesión meniscal. Los datos obtenidos se procesaron y analizaron estadísticamente mediante el uso del software Excel y se obtuvieron las medidas estadísticas descriptivas para variables cuantitativas. **Resultados:** Se encontró 170 pacientes, las lesiones meniscales fueron más frecuentes en el sexo masculino (51.76%), el promedio de edad fue 43.78 ± 15.57 . La localización más frecuente fue en la rodilla izquierda (50.59%), el tipo de lesión más frecuente fue el menisco interno (57.06%) y como patología asociada con mayor frecuencia fue la sinovitis (48.82%). **Conclusiones:** Las lesiones de menisco predominan en el sexo masculino, en personas adultas y la lesión del menisco interno fue la más frecuente.

Palabras clave: Lesión, meniscos, artroscopia, cirugía.

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical and epidemiological characteristics of patients with meniscal lesions treated in the Arthroscopic Surgery Unit of the Daniel Alcides Carrión Hospital during the years 2013-2015. **Materials and Methods:** Retrospective, observational and descriptive study conducted in March 2018. Included patients with meniscal injuries who were treated in the arthroscopic surgery unit. Patients who underwent surgery in whom no meniscal lesions were evidenced were excluded. The participants were selected through clinical histories with a diagnosis of meniscal injury. The data obtained were processed and analyzed statistically by using excel software and descriptive statistical measures were obtained for quantitative variables. **Results:** 170 patients were found, meniscal lesions were more frequent in males (51.76%), the average age was 43.78 years with 15.57 standard deviation. The most frequent location was in the left knee (50.59%), the most common type of injury was the internal meniscus (57.06%) and synovitis was the most frequently associated pathology (48.82%). **Conclusions:** The meniscus lesions predominate in the male sex, in adults and the inner meniscus injury was the most frequent.

Keywords: Injury, meniscos, arthroscopy, surger.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, uno de los principales motivos de consulta médica, son las afecciones de rodilla y no solo lo vemos en la atención primaria sino también en la especializada. Y esto trae como consecuencia limitaciones en la actividad diaria de la persona ^(1,2).

Las afecciones traumáticas que son generados por alta energía sobre la articulación de la rodilla, constituyen la primera causa responsable de las lesiones meniscales en pacientes jóvenes. Sin embargo, en pacientes mayores de 40 años de edad, los trastornos degenerativos predisponen a las rupturas de los meniscos con mayor facilidad e incluso son generados por traumas de baja energía ^(2,3).

Las lesiones meniscales ocupan el segundo lugar dentro de las afecciones de rodilla, con incidencia hasta del 14% y una prevalencia de 61 casos por 100 000 personas ^(4,5). Existe una incidencia alta de las rupturas meniscales asociadas con lesión del ligamento cruzado anterior (LCA), que puede llegar hasta el 86% ^(3,4). En los Estados Unidos hasta el 20% del total de cirugías ortopédicas son cirugías de meniscos, los cuales corresponden a 850 000 pacientes cada año ⁽⁴⁾.

El 50% al 90% de las roturas meniscales longitudinales son sufridas por jóvenes, y las roturas horizontales son frecuentes de las personas mayores. La rotura de un menisco es frecuente 9:1000 en los hombres y 4,2:1000 en las mujeres ^(5,6).

Existe una alta incidencia de lesiones meniscales en la población deportista profesional como aficionada, con una incidencia de 60 casos por 100 000 habitantes cada año. Son cuatro veces más frecuentes en hombres que en mujeres y la mayoría se da en personas jóvenes. Y la artroscopia de rodilla es la indicación más frecuente en el diagnóstico y el tratamiento ⁽⁷⁾.

La rotura del menisco interno suele ser más frecuente que la del menisco externo en deportistas y un mayor porcentaje de lesiones del menisco externo están asociadas a lesión del ligamento cruzado anterior (LCA) que del menisco interno asociadas a la lesión del mismo ligamento ⁽⁸⁾.

En los EE.UU. se realizan aproximadamente 1 500 000 artroscopias y más de la mitad corresponden a patologías meniscales. El tipo de cirugía que se realiza con frecuencia es la menisectomía parcial y total ⁽⁹⁾.

La lesión o rotura de los meniscos son muy frecuentes en las lesiones de rodilla y generan un gran número de secuelas que afecta más que nada a la población activa; por lo tanto, representa un alto costo social y económico.

En diferentes estudios el rango de edad más comprometido es el del adulto, esto representa un alto costo laboral y social porque son el grupo etario económicamente activo. También son la sustentación familiar y al verse afectado por esta lesión trae consigo desequilibrio en el bienestar familiar.

Los pacientes jóvenes con lesiones meniscales tienen un alto grado de discapacidad funcional y aislamiento social, además generan gastos

hospitalarios que podemos reducir, detectando y tratando a tiempo tal patología que afecta su esfera personal y social. Al ser una población en edad activa es importante su estudio.

En relación a lo mencionado, la presente investigación busca revisar evidencias sobre las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes atendidos en la unidad de cirugía artroscópica de un hospital general, en el contexto de la población del Callao que cuenta con más de 800 000 habitantes en la actualidad.

Los resultados de este trabajo de investigación, nos servirán para aportar conocimientos, a médicos cirujanos y a los especialistas de traumatología y ortopédica. Al tener en cuenta dichos datos podrán actuar en beneficio del paciente y al no existir suficientes estudios sobre las lesiones meniscales en nuestro medio, se torna interesante conocer los resultados que se obtendrán.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

Ventura E, et al. en 2016 determinaron la concordancia entre la resonancia magnética y los hallazgos artroscópicos en lesiones meniscales con antecedente traumático. Con un diseño observacional, retrospectivo y analítico, realizado en el Hospital Militar Central en la ciudad de Trujillo. Hallaron en el estudio la edad promedio que fue de 38.8 años, predominando el sexo masculino (68.7%), la rodilla más afectada fue la derecha (59.9%) y el menisco medial fue el más frecuente (62.4%). Concluyeron que el diagnóstico de las lesiones meniscales siguen siendo un reto para los médicos en su práctica diaria y existe concordancia entre la resonancia magnética nuclear y los hallazgos artroscópicos ⁽¹⁰⁾.

Guamán E, et al. en 2015 realizaron un estudio determinando los hallazgos artroscópicos en pacientes con artroscopia de rodilla. Usaron un diseño cuantitativo, retrospectivo y de corte transversal en el Hospital Manuel Ignacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja. Encontraron que de 74 pacientes, el 76% son de sexo masculino y el grupo etario de mayor frecuencia se encontró entre los 50 y 59 años con 45%. El 27% presentaron lesiones meniscales y siendo el menisco medial mayormente afectado (53%). Concluyeron que las lesiones meniscales fueron las más prevalentes en los hallazgos artroscópicos realizados; por lo tanto, son las principales causas de dolor de rodilla y representan la mayor parte de consultas médicas ⁽¹¹⁾.

García J, et al. en 2015 determinaron la concordancia de las lesiones meniscales evidenciadas mediante Resonancia Magnética Nuclear Vs. Artroscopia en pacientes operados en la Clínica San Juan de Dios en la ciudad de Arequipa. Usaron un estudio de tipo descriptivo y retrospectivo en 104 pacientes con lesión meniscal, que fueron operados por artroscopia. Hallaron la edad media que fue de 39 años, el 70.20% fueron varones, la ocupación más frecuente fue de empleado (49%), la rodilla derecha fue la más afectada (54.81%), la patología asociada con mayor frecuencia fue la sinovitis (67.31%), la plica sinovial (62.50%) y la resonancia magnética nuclear fue positiva para lesión meniscal (98.08%). Concluyeron que la artroscopia nos brinda con más detalles de la zona, el tipo de lesión y las lesiones acompañantes de la lesión meniscal ⁽¹²⁾.

Pons L, et al. en 2014 tuvieron como objetivo determinar las características clínicas por resonancia magnética y artroscópica de lesiones meniscales de la rodilla. Realizaron un diseño transversal y descriptivo de 53 pacientes con diagnóstico clínico y resonancia magnética de afección meniscal, atendidos en el Hospital General Docente "Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso" de Santiago de Cuba, del 2011 al 2012. La edad promedio fue de 43.26 años, el sexo femenino fue el más frecuente y la rodilla derecha tuvo un ligero predominio con 52.8%. Así mismo, prevaleció la alteración del menisco externo con 37.7%, el tipo de lesión predominante fue la rotura incompleta con 56.6%. La patología asociada más frecuente fue la sinovitis con 92.5%. Realizaron artroscopia a 19 pacientes, la mayoría de los resultados fueron positivos (84.2%) en relación con los hallazgos de la resonancia magnética. En este estudio

observaron que la artroscopia al ser un procedimiento invasivo tiene la ventaja de diagnosticar y tratar al mismo tiempo, reduciendo tiempo y costo tanto para el estado como para el paciente ⁽¹³⁾.

Buenaño N, et al. en 2014 determinaron la relación entre los hallazgos en la resonancia magnética y artroscopia en pacientes con lesiones meniscales. Emplearon un diseño descriptivo, prospectivo y transversal de 16 pacientes con patología meniscal atendidos en el servicio de traumatología del Hospital Regional Docente de Trujillo entre enero y setiembre del 2014. Hallaron la edad promedio que fue de 41 años, el sexo masculino fue el más frecuente (68.75%), la rodilla más afectada fue la izquierda (56.25%). En relación a los hallazgos en la resonancia magnética nuclear tuvo una alta sensibilidad y especificidad para la patología meniscal. Observaron en el estudio que la artroscopia sigue siendo un método de diagnóstico y que existe una correlación con la resonancia magnética nuclear en los hallazgos para el diagnóstico de la lesión meniscal ⁽¹⁴⁾.

Pacheco E, et al. en 2007 su objetivo consistió en determinar las lesiones intraarticulares de la rodilla evaluadas por artroscopia en relación con la clínica y la imagenología. Aplicaron un diseño descriptivo, retrospectivo de 402 pacientes que fueron sometidos a cirugía artroscópica de rodilla, en el periodo entre 2004 y 2005 en el Hospital Ortopédico "Frank País". Encontraron un predominio del sexo femenino (51.7%), la edad promedio fue entre los 16 y 45 años de edad y la rodilla derecha fue la más afectada (65.1%). La lesión meniscal fue de mayor prevalencia, el menisco interno fue el más frecuente y las lesiones asociadas fueron

condritis de cóndilos (13.7%), plica sinovial (13.4%) y condromalacia de rotula (10.2%). Analizaron la presentación de síntomas y signos las cuales fueron dolor (98.5%), la inflamación (65.4%) y chasquido articular (51.5%). Concluyeron que la artroscopia nos sirve para corroborar el diagnóstico clínico e imagenología ⁽¹⁵⁾.

Periera V, et al. en 2006 determinaron el tipo de lesión meniscal más frecuente en la unidad de cirugía artroscópica. Usaron un diseño cualitativo y retrospectivo de 320 pacientes atendidos por patologías meniscales en la Unidad de Cirugía Artroscópica del Hospital Universitario de Caracas durante el periodo 2000–2005. Encontraron que el 55% de los pacientes tenían el menisco interno lesionado y la lesión más frecuente es de tipo longitudinal con 42%, un 39% de asa de balde y el sexo femenino es de 56%. El rango de edad más comprometido estuvo entre los 36 y 45 años de edad. El 53% presento la lesión en la rodilla derecha y la lesión asociada fue la condromalacia rotuliana con 46%, seguida de la sinovitis con 34% y las lesiones condrales con un 16%. Concluyeron que las patologías meniscales representan una de las principales causas de consulta médica en la actualidad y la herramienta principal tanto en el diagnóstico como terapéutica es la artroscopia ⁽¹⁶⁾.

Sánchez A, et al. en 2004 determinaron las lesiones meniscales y las lesiones asociadas en un estudio que se realizó en el Hospital Insular de Gran Canaria. Entre 1987 al 1997, revisando un total de 1107 pacientes que fueron intervenidos mediante artroscopia, encontraron que 702 eran varones y la edad media fue de 35 años. Un 59.8% la lesión fue del menisco interno y de este un 56.8% eran por lesiones traumáticas. En los

resultados de este estudio observaron que la población más afectada con esta patología son el grupo etario económicamente activo; por lo tanto, concluyeron que es importante realizar una buena historia clínica del paciente para tratarlo oportunamente ⁽¹⁷⁾.

1.2 Bases teóricas

La rodilla

Es la articulación intermedia de la extremidad inferior, más compleja y superficial. Tiene como funciones el soporte del peso del cuerpo, transmitido por la cadera y como sistema de adaptación al terreno para mejorar la función del pie ⁽¹⁷⁾.

Anatómicamente la estructura está conformada por músculos, ligamentos, tendones y huesos: fémur, tibia y la rótula.

La unión del extremo distal del fémur, donde están cóndilos femorales; con el extremo proximal de la tibia, los platillos tibiales que es casi plano y la rótula que se desliza por la escotadura intercondilea; forman la rodilla ^(17,18).

La articulación; está conformada por tres articulaciones pequeñas, dos de tipo femoro tibiales y una femoro patelar. También es sinovial ya que está envuelta por una capsula de contenido líquido sinovial, este sirve como lubricante ⁽¹⁹⁾.

Tenemos dos ligamentos importantes a los lados de la rodilla: ligamento lateral externo e interno, estos previenen que se mueva demasiado hacia los lados; y en la parte interna tenemos dos ligamentos: el cruzado posterior y anterior, estos controlan el movimiento atrás adelante así el LCA evita que la tibia se desplace muy por delante del fémur y el ligamento cruzado posterior (LCP) hace lo contrario ⁽²⁰⁾.

El cuádriceps femoral es el músculo extensor más importante, formado por recto anterior, vasto interno, vasto externo y vasto intermedio; todos se unen en el tendón del cuádriceps, este tendón pasa por la parte superior de la rótula sujetándola y después se convierte en tendón rotuliano. La función es extender la rodilla y mantener el equilibrio de la rótula. El tubérculo de Gerdy, que está en la prominencia ósea de la tibia, se inserta la cintilla ileotibial que pasa por el muslo en su parte lateral. Este músculo actúa dependiendo de la posición de la rodilla con flexor o extensor ^(17,20).

En la parte posterior del muslo están los músculos flexores: el semimembranoso y el semitendinoso, cuando la pierna es flexionada generan una rotación interna; en la parte lateral está el bíceps femoral, después de la flexión provoca rotación externa; el sartorio, el recto interno y semitendinoso forman pata de ganso o músculos isquiotibiales; y por último están los músculos, el gemelo y el poplíteo este último tiene la función de flexionar y de rotación externa ⁽²⁰⁾.

Biomecánica

Principalmente consta de un solo grado de libertad de movimiento, el cual es, extensión y flexión. Esto permite regular la distancia de separación del cuerpo con el suelo.

También cuenta de manera accesoria con un segundo sentido de libertad, el cual está solamente en la flexión, siendo este el movimiento de rotación sobre el eje longitudinal de la pierna ⁽²¹⁾.

Los ejes de la rodilla

Tanto los movimientos de extensión y flexión de la rodilla, se realizan sobre su eje transversal en el plano sagital y desde plano frontal el eje atraviesa horizontalmente los cóndilos femorales. El eje al ser horizontal forma con el fémur un ángulo de 81° y con la pierna 93° ; por lo tanto, cuando la rodilla está en flexión completa, el eje de la pierna no está posicionada exactamente detrás del eje fémur ⁽²²⁾.

El valgus fisiológico de la rodilla se da porque el eje del fémur no está exactamente en la prolongación del eje de la pierna, forma un ángulo obtuso hacia afuera de 175° .

Meniscos

La palabra deriva del griego *meniskos*, que significa luna creciente, siendo dos estructuras en forma de media luna cuya parte divide a una articulación, usualmente al agregar concavidad ^(19,23).

Están compuestas por fibrocartílago con matriz extracelular de 72% de agua en peso, el resto son fibras de colágeno (90% de colágeno tipo I), proteoglicanos y glicoproteínas. En la zona rojo-rojo predomina el colágeno tipo I, las células de esta región son similares a los fibroblastos y de forma fusiforme. Sin embargo, la zona blanco-blanca, abunda el colágeno tipo II y las células que predominan son los fibrocondrocitos, estas son anaeróbicas proporcionando baja tasa metabólica que es ideal en esta región ya que tiene pobre vasculatura ⁽¹⁾.

La mayoría de las fibras de colágeno están en la capa profunda con orientación circunferencial y las fibras orientadas radialmente se encuentran más superficiales, estas se entrecruzan con las circunferenciales ayudando con la integridad estructural. Por lo tanto, la distribución de las fibras permite resistir las tensiones circunferenciales durante una carga o fuerza de compresión ^(1,24).

Los proteoglicanos son altamente glicosilados e hidrofílicos; por lo tanto, tienen la importante función de absorber agua, que soporta el tejido bajo fuerzas de compresión. Y las glucoproteínas sirven como enlace entre el componente celular y la matriz extracelular e incluyen trombospondina, colágeno VI y fibronectina ^(1,25).

El menisco interno o medial

Es de forma semicircular de 40 a 45mm de largo, 27mm de ancho y cubre la superficie articular media en un 51% al 74%. Su asta posterior está firmemente adherida en la fosa intercondilea posterior de la tibia y por delante de la inserción del ligamento cruzado posterior. Y su asta anterior se inserta en la fosa intercondilea anterior, a 7mm por delante del ligamento cruzado anterior. La cara periférica del menisco interno está insertada estrechamente en la cápsula articular ^(1,26).

Debido a su fijación firme a dicha superficie profunda del ligamento colateral medial, el menisco interno es relativamente inmóvil ⁽²⁶⁾.

El menisco externo o lateral

Son de forma más circular, es más corto a 32–35mm y aunque es más pequeño que el medial cubre una superficie algo superior a la superficie tibial 75 al 93%.

El asta anterior se inserta en el área intercondílea, inmediatamente por delante de la tuberosidad tibial lateral y adyacente al LCA ⁽²⁷⁾.

Mientras el asta posterior se inserta en la fosa intercondilea, por detrás de la tuberosidad tibial lateral y adyacente y anterior al asta posterior del menisco interno. También está unido al cóndilo femoral medial cerca al sitio de inserción del LCP por los ligamentos meniscofemorales o

ligamentos de Humphrey que están enfrente del LCP y los ligamentos de Wrisberg se insertan por detrás del LCP ^(1,27).

Este menisco lateral no tiene conexión directa con el ligamento colateral y la inserción capsular se ve interrumpida por el tendón poplíteo en el hiato poplíteo por lo que su movilidad es mayor. Por lo tanto, esto explica el motivo por el cual las lesiones meniscales son frecuentes en dicha zona ^(1,28).

La vascularización de los meniscos se origina desde las arterias geniculadas lateral y medial inferiores y superiores, a través del plexo capilar perimeniscal. Después del nacimiento se vuelven cada vez más avasculares y solo se perfunde el 10% al 25% de la periferia. Dando lugar a tres regiones diferentes: la región periférica relativamente avascular llamada zona rojo-roja, la región interna completamente avascular conocida como zona blanco-blanca y entre las dos se encuentra la región de transición llamada zona rojo-blanca ^(1,28).

Hay una relación directa entre la vascularización y la capacidad del tejido para sanar; por lo tanto, las lesiones en la zona blanco-blanca ya sea traumáticas o degenerativas sean permanentes ^(1,28).

Los meniscos transmiten más del 50% de carga en la rodilla y varía con la posición. El contacto de la superficie entre los dos huesos de la rodilla, disminuye un 4% por cada 30° de flexión. En flexión completa de la rodilla, el menisco externo transmite el 100% de la carga en el compartimiento lateral de la rodilla y el menisco interno absorbe el 50% de la carga medial ^(29,30).

También tienen la función importante de aumentar la congruencia entre los cóndilos femorales y tibiales, lo cual aumenta la conformidad de la articulación, esto es importante para la lubricación de la película fluida y la circulación normal del líquido sinovial ⁽³⁰⁾.

En el Reino Unido, los desgarros meniscales son las lesiones intraarticulares de rodilla más común, con una incidencia de 60 a 70 por 100 000 por año y en los Estados Unidos son las intervenciones quirúrgicas ortopédicas más frecuentes ⁽³¹⁾.

Las lesiones de los meniscos se originan por traumatismos o por lesiones degenerativas. Esto puede relacionarse con la edad ya que en personas jóvenes con tejido sano requiere que se produzca un traumatismo importante para comprometer el tejido meniscal y en personas con edad avanzada las lesiones meniscales pueden ser secundarias a una degeneración meniscal o por un simple ejercicio al realizar sus actividades diarias ⁽³²⁾.

Se evidenció más del 60% de rodillas con hemartrosis agudas traumáticas tienen una lesión meniscal ⁽³²⁾.

La clasificación de las lesiones meniscales pueden describirse según su ubicación y patrón.

Según su ubicación con referencia a la zona de vascularización, nos ayudará a decidir el mejor tratamiento. Se demostró altas tasas de curación en la zona rojo-rojo vascularizada y respecto a la ubicación anatómica de una lágrima se sugirió que el cuerno posterior del menisco medial tiene tasas de falla al repararlo ^(1,33).

El patrón de lágrima se subdivide en horizontal, vertical y complejo. Los desgarros verticales pueden ser longitudinales, afectando comúnmente a la periferia del menisco conocida como lesión mango de cubeta o radial y cuando la lesión es pequeña es asintomática. Los desgarros horizontales pueden ser roturas completas dando como resultado el patrón más común conocido como rotura de aleta. Y los desgarros complejos tienen un componente vertical y horizontal y están relacionados frecuentemente con una rodilla degenerativa ⁽³³⁾.

A veces ni el derrame ni el dolor se manifiesta hasta varias horas después de la actividad física. Al producirse rápidamente un derrame sugiere que se produjo una lesión meniscal en la parte vascular periférica. Más del 80% refieren el mecanismo de lesión y el 60% están relacionados a las actividades deportivas ⁽³⁴⁾.

El dolor es intermitente cuando es secundario a una lesión meniscal. Los síntomas intermitentes son relacionados con los fenómenos de sinovitis o movimientos anormales que son producidos por los fragmentos inestables de los meniscos.

Los pacientes con lesiones meniscales tienen dificultad para describir los síntomas pues estos son inespecíficos. Los más característicos son el dolor relacionado con la movilidad, el bloqueo, la sensación de fallo de la rodilla y el edema ⁽³⁵⁾.

La lesión generalmente se da por un mecanismo de rotación de la rodilla cuando se encuentra en semiflexión el miembro en apoyo, lo que explica que el menisco medial se compromete más que el lateral. Al producirse

una rotación, con la rodilla en semiflexión y con apoyo, el reborde del cóndilo femoral apoya directamente sobre el perímetro medial del menisco ejerciendo un cizallamiento y su periferia capsular, que es más extensa que la del menisco lateral, sufre una tracción. La hiperextensión o hiperflexión producen lesiones generalmente en las asas anteriores o posteriores de los meniscos ^(1,36).

Los desgarros meniscales son producidos por bruscas posiciones de la rodilla ya sea en valgo o en varo. Cuando el trauma en valgo es intenso puede producirse una ruptura del menisco medial, del ligamento colateral medial (LCM) y del LCA, conocido como triada de *O'Donoghue* ^(32,33).

El diagnóstico es principalmente clínico y se basa en los antecedentes y en la exploración. Los síntomas que nos indican una lesión meniscal son el dolor en la interlinea articular femorotibial, el derrame articular y los bloqueos de la rodilla.

El derrame articular se da como respuesta inflamatoria a la lesión del menisco. Un derrame inicial a las pocas horas hace sospechar de una lesión del LCA ⁽³³⁾.

El bloqueo articular ocasiona que la persona no pueda realizar extensión o flexión completa de la rodilla ⁽³³⁾.

Exploración física

En la inspección: Alteraciones en la marcha, signos inflamatorios, infecciosos y lesiones dérmicas. Observar la alineación de la extremidad inferior.

En la palpación: Evaluar sensibilidad, temperatura, masas y puntos dolorosos como: en la base de la rótula (tendinitis cuadriceps), pico de la rótula (tendinitis rotuliana), en la articulación femoro patelar, en la zona medial de la interlinea articular y en la parte lateral de la interlinea articular ⁽³⁴⁾.

Maniobras para la exploración de los meniscos

Maniobra de McMurray

El paciente debe estar en decúbito supino, se flexiona la rodilla y se coloca el dedo en el borde del menisco. Seguido de una extensión en rotación interna y luego en rotación externa. Si hay una lesión del menisco interno habrá dolor y/o chasquido al extender en rotación externa. Y si existe una lesión del menisco externo el chasquido se oirá al extender en rotación interna ^(33,34).

Maniobra de Aple

Paciente en posición decúbito prono, con la rodilla flexionada 90°. Se realiza una rotación de la tibia sobre el fémur, de tracción y después de compresión axial para producir dolor en la interlinea articular.

El dolor a la tracción indica alteración de la capsula y sus ligamentos, mientras que el dolor a la presión y rotación interna o externa indica lesión del menisco ^(33,34).

Maniobra de Steinman I

Paciente sentado al borde de la mesa con la rodilla colgando a 90° de flexión o está en posición supina y el examinador sostiene la rodilla en flexión de 90°. Se hace rotaciones de la tibia lateral y medialmente.

Si se produce dolor en interlinea externa con la rotación interna, indica lesión del menisco externo. Pero si hay dolor en interlinea articular interna con rotación externa, indica lesión del menisco interno ^(33,34).

Maniobra de Steinman II

Paciente en decúbito supino, el examinador con una mano sujeta la rodilla y con la otra la pierna, se hace rotación externa e interna mientras se flexiona y se extiende.

La rodilla flexionada, se palpa la línea de articulación, es positiva si el dolor se mueve posteriormente con el aumento de la flexión.

La rodilla se extiende y se palpa la línea de articulación, es positiva si el dolor se mueve hacia adelante cuando se extiende la rodilla ^(33,34).

Maniobras para la exploración de los ligamentos

Ligamento lateral interno (LLI)

En valgo a 0° y a 30° de flexión. Paciente en decúbito supino y el examinador coloca una mano sobre la cara externa de la rodilla y con la otra mano coge firmemente el tobillo.

Se fuerza suavemente en valgo hasta desencadenar dolor.

Si es positivo valgo a 0° (rodilla en extensión), nos indica lesión en el fascículo superficial y profundo del LLI, pero si es positivo valgo a 30° de flexión, nos indica lesión del fascículo profundo del LLI ⁽³⁶⁾.

Ligamento lateral externo (LLE)

Paciente en posición decúbito supino y el examinador sostiene con una mano el tobillo y con la otra hace contraposición colocándola en cara interna del fémur a nivel del cóndilo medial.

Si es positivo a 30° de flexión nos indica lesión del LLE, pero si es positivo en extensión indica lesión del LLE, cápsula externa, elementos de la cara externa y a veces del LCA ⁽³⁶⁾.

Signo del cajón anterior (LCA)

Paciente en decúbito supino con cadera flexionada a 45° y rodilla flexionada a 90°. El pie fijo sobre la camilla. El explorador se sienta sobre el pie del paciente, coloca sus dos pulgares sobre el borde anterior de la tibia y el resto de los dedos se colocan en hueco poplíteo (palpar que los isquiotibiales estén relajados ya que al ser agonistas del LCA, y al no estar suficientemente relajados pueden falsear la maniobra).

Se realiza tracción hacia delante de la tibia. Si se produce una parada final con tope, el LCA está íntegro. Pero si al final de esta maniobra es blando y sin resistencia, el LCA está roto ⁽³⁶⁾.

Signo del cajón posterior (LCP)

Es igual que la maniobra del cajón anterior, pero la atracción se realiza hacia atrás.

Si la epífisis de la tibia se desplaza hacia atrás de forma anormal comparándola con la otra rodilla, el signo es positivo por lo tanto, estamos ante una rotura de LCP ⁽³⁶⁾.

Estudios complementarios

Radiografías

No es muy útil ya que los meniscos son estructuras radio traslucidas. Valora cambios degenerativos articulares que puedan presentarse después de rotura meniscal crónica o posmenisectomía.

Resonancia magnética (RM)

En la actualidad la RM es el método de diagnóstico. Los meniscos se observan como un triángulo en la parte central de la rodilla, el cuerno posterior y anterior del menisco externo son casi del mismo tamaño, mientras que el cuerno posterior del menisco interno es el doble del cuerno anterior.

En la ruptura vertical generalmente son por traumas y afectan más al menisco medial, mientras que en las rupturas horizontales son de naturaleza degenerativa y junto con los quistes meniscales afectan más al menisco lateral ^(37,38).

Aproximadamente el 65% de los casos de menisco operado, la RM identificará que el menisco es normal o está roto. Lo restante no se puede determinar; por lo tanto, requieren seguimiento por artroscopia ⁽³⁸⁾.

Tratamiento

Va desde medidas conservadoras hasta incluso llegar al recambio articular, con todas las consecuencias que ello implique.

Tratamiento conservador

Indicado en pacientes que refieren dolor con la actividad física pero en ausencia de inflamación intermitente, rigidez, bloqueo o de inestabilidad y que en la exploración física las maniobras meniscales sean dudosas ⁽³⁹⁾.

Tratamiento quirúrgico

Está indicado cuando no hay respuesta al tratamiento conservador y cuando se ha detectado por la exploración física una rotura o por estudios de imágenes.

Actualmente, la artroscopia es la técnica de elección, nos brinda varias posibilidades terapéuticas y no olvidemos la importancia de las terapias de rehabilitación posoperatorio ya que obtendremos mejores resultados.

Debido a la importancia y a la función del menisco para la rodilla, es necesario preservar el menisco cuanto sea posible; por lo tanto, la reparación del menisco representa una solución para tratar las rupturas meniscales ⁽³⁹⁾.

Reparación del menisco, se realiza en todas las roturas longitudinales periféricas, en especial en pacientes jóvenes y en conjunción con la reparación del LCA ⁽⁴⁰⁾.

Se demostró tasas de fracaso alrededor del 23% en las reparaciones meniscales, estos son superiores a 5mm desde la unión sinovial del menisco y en desgarros complejos. También se demostró tasas altas de éxito en las rupturas meniscales, reparadas dentro de las seis semanas de la lesión en comparación de las reparaciones tardías ⁽⁴⁰⁾.

Existe cuatro técnicas: abierto, afuera-adentro, adentro-afuera y todo adentro. Actualmente, gracias a los avances tecnológicos, la mayoría de los cirujanos optan por la técnica todo adentro, esto se debe a la disminución del riesgo de daño neurovascular y a la reducción del tiempo operatorio ^(1,39).

Al realizar al mismo tiempo la reparación meniscal con la reconstrucción del LCA, se demostró tasas de cicatrización del 93% en comparación con el 50% cuando la reparación es aislada en una rodilla estable ⁽³⁹⁾.

Meniscectomías

Se demostró mejores resultados a largo plazo cuando se elimina una menor cantidad del menisco, porque al retirar todo el menisco se produce un aumento en la carga que se transmite a través del cartílago articular y se demostró que se asocia con un aumento en las tasas de osteoartritis después de 21 años ^(39,40).

Se observa que las tasas de meniscectomía parcial son más altas que las de la reparación meniscal.

Meniscectomía parcial

Al realizar una meniscectomía parcial, es importante preservar las fibras de colágeno circunferenciales, ya que son esenciales para función de soporte de carga y en la amortiguación del menisco en la disipación de tensiones circunferenciales.

Meniscectomía total

Se realiza cuando los desgarros de los meniscos son irreparables o la reparación ha fallado.

Existen diferentes tipos de sustitutos meniscales incluyendo aloinjertos, colágeno y andamios sintéticos.

En la práctica clínica, la técnica de aloinjerto coágulo de fibrina tiene resultados variables con tasas de éxito del 64%. Esta técnica parece actuar como estímulo quimiotáctico para el proceso de reparación ⁽¹⁾.

Dentro de las complicaciones de cirugía meniscal, se describió infecciones superficiales y profundas, lesiones nerviosas y vasculares, sinovitis, fístulas persistentes, rigidez articular tras suturas meniscales, distrofia simpático refleja y trombosis venosa profunda. Las lesiones nerviosas pueden ser neuroapraxias por la compresión del manguito de

isquemia o por elongación, pero son más frecuentes las lesiones directas debidas a la aguja que se utiliza para suturar el menisco o a la propia sutura que atrapa el nervio, con aparición de neuromas secundarios. Los nervios con más riesgo son el safeno interno y el ciático poplíteo externo. La arteria poplíteica puede resultar fácilmente lesionada al manipular el cuerno posterior del menisco interno. La falta de curación, completa o incompleta, o la rerruptura del menisco después de la sutura meniscal ocurren en más del 30% de los casos, pero muy pocos son sintomáticos a pesar de ello.

Las ventajas de la artroscopia son múltiples, no solo nos permite una visualización global sino también nos permite realizar una resección selectiva del menisco dañado respetando así el resto indemne ^(39,40).

1.3 Definición de términos básicos

Rotura de menisco: Se define como una lesión en los discos del cartílago de la rodilla y suele originarse por un movimiento de flexión/rotación de la rodilla ⁽²⁾.

Lesión del ligamento cruzado anterior: Es una ruptura o estiramiento excesivo del LCA en la rodilla ⁽³⁶⁾.

Lesión del ligamento cruzado posterior: Es un desgarre parcial o total del ligamento cruzado posterior de la rodilla ⁽³⁶⁾.

Sinovitis: Es una inflamación de la membrana sinovial ⁽²⁾.

Condritis: Es una inflamación del cartílago ⁽³³⁾.

Condromalacia rotuliana o síndrome de dolor femoropatelar: Es una lesión degenerativa que afecta al cartílago de la superficie articular de la rodilla ⁽³³⁾.

Lesiones condrales: Son resultado del daño al cartílago articular de la rodilla ⁽³³⁾.

Plica sinovial: Es una membrana o pliegue de la rodilla que puede irritarse por traumatismos o sobreesfuerzos de la articulación ⁽³³⁾.

Meniscectomía: Es la extracción de la totalidad o de una parte de dicho cartílago ⁽³⁹⁾.

Fosa intercondílea: Es una separación por una depresión de los cóndilos medial y lateral del fémur ⁽³⁴⁾.

Degeneración de articulación: El frotamiento continuo del menisco roto sobre el cartílago articular puede causar el desgaste y fragmentación de esta superficie ⁽³⁴⁾.

Tendinitis rotuliana: Es una lesión del tendón que conecta la rótula con la tibia. Este tendón trabaja con los músculos de la parte frontal del muslo para extender la rodilla ⁽³³⁾.

Artrosis: Es una enfermedad crónica degenerativa que produce alteración destructiva de los cartílagos ⁽³³⁾.

CAPÍTULO II: HIPÓTESIS Y VARIABLES

2.1 Formulación de la hipótesis: No aplica.

2.2 Variables y su operacionalización

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE POR SU NATURALEZA	TIPO DE VARIABLE POR SU RELACIÓN	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	CRITERIOS DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Edad	Tiempo de vida del paciente expresado en años, consignada en la HC al momento del diagnóstico con lesión meniscal	Cuantitativa	Independiente	Informe de la historia clínica	De razón	Años cumplidos	Historia clínica.
Sexo	Género del paciente	Cualitativa	Independiente	Informe de la historia clínica	Nominal	Femenino Masculino	Historia clínica.
Ocupación	Actividad en que se desarrolla cotidianamente	Cualitativa	Independiente	Informe de la historia clínica	Nominal	Dependiente Independiente No labora	Historia clínica
Procedencia	Sitio donde vive actualmente	Cualitativa	Independiente	Informe de la historia clínica	Nominal	Callao Lima metropolitana Provincias	Historia clínica
Rodilla afectada	Localización anatómica	Cualitativa	Independiente	Informe de la historia clínica	Nominal	Derecha Izquierda	Historia clínica
Ruptura meniscal	Solución de continuidad en el menisco.	Cualitativa	Dependiente	Informe de reporte operatorio	Nominal	SI NO	Historia clínica
Menisco lesionado interno	Solución de continuidad en el menisco interno.	Cualitativa	Independiente	Informe de reporte operatorio	Nominal	SI NO	Historia clínica
Menisco lesionado externo	Solución de continuidad en el menisco externo.	Cualitativa	Independiente	Informe de reporte operatorio	Nominal	SI NO	Historia clínica
Patología asociada: LCA	Solución de continuidad en el LCA.	Cualitativa	Independiente	Informe de reporte operatorio	Nominal	SI NO	Historia clínica
Patología asociada: LCP	Solución de continuidad en el LCP	Cualitativa	Independiente	Informe de reporte operatorio	Nominal	SI NO	Historia clínica
Patología asociada: condromalacia	Desgaste de la superficie articular	Cualitativa	Independiente	Informe de reporte operatorio	Nominal	SI NO	Historia clínica

Patología asociada: Plica sinovial	Membrana de la articulación de la rodilla irritada.	Cualitativo	Independiente	Informe de reporte operatorio	Nominal	SI NO	Historia clínica
Patología asociada: lesiones condrales	Daño del cartilago articular de la rodilla.	Cualitativo	Independiente	Informe de reporte operatorio	Nominal	SI NO	Historia clínica
Patología asociada: sinovitis	Inflamación de las membranas sinoviales.	Cualitativo	Independiente	Informe de reporte operatorio	Nominal	SI NO	Historia clínica

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño

Se utilizó un método cuantitativo, con un diseño retrospectivo, observacional y descriptivo. Diseño de investigación: Serie de casos. Con las siguientes características:

Retrospectivo: La información fue recolectada de fuentes secundarias (historias clínicas).

Observacional: Se describió los fenómenos a evaluar, no se modificó ninguna de las variables que se investiga en el proceso.

Descriptivo: Se estudió únicamente una población, no se pretendió establecer relaciones de causalidad.

3.2 Diseño muestral

Población: Pacientes intervenidos quirúrgicamente en la Unidad de Cirugía Artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión con lesión meniscal, durante los años 2013 – 2015, cuya información fue recolectada de historias clínicas.

No se realizó muestreo en el presente trabajo de investigación porque se trabajó con la población absoluta de todas las historias clínicas con lesión

meniscal, en pacientes atendidos en la Unidad de Cirugía Artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2013 – 2015.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Se incluyó pacientes con lesiones meniscales que fueron atendidos en la Unidad de Cirugía Artroscópica durante los años 2013 – 2015.

Criterios de exclusión

- Historias clínicas mal redactadas o ilegibles.
- Pacientes intervenidos quirúrgicamente en la unidad de cirugía artroscópica en los cuales no se evidenciaron lesiones meniscales.

3.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Antes de iniciar la recolección de datos, se contó con la aprobación del protocolo de investigación por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de San Martín de Porres y la autorización del Hospital Daniel Alcides Carrión.

La recolección de información fue proveniente de fuente secundaria en base a las historias clínicas previa autorización del jefe de servicio de traumatología, en base a los criterios de inclusión y exclusión, para la aplicación de la ficha de recolección de datos.

Instrumento

Se revisaron historias clínicas de los pacientes con lesiones meniscales de la Unidad de Cirugía Artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión durante el 2013–2015. A las cuales se les aplicó una ficha de recolección de datos que incluyó:

- Edad
- Sexo
- Ocupación
- Procedencia
- Ruptura meniscal
- Menisco lesionado afectado
- Patologías asociadas

3.4 Procesamiento y análisis de los datos

Obtenido los datos, esta fue procesada y analizada estadísticamente; se hizo uso de hojas de cálculo del software Excel 2016, en primer lugar, el ingreso de datos, luego se efectuó el control de calidad de los datos, identificando posibles inconsistencias. Posteriormente, se obtuvo las medidas estadísticas descriptivas, para variables cualitativas se obtuvo las proporciones, razones o tasas; para variables cuantitativas, media aritmética y desviación estándar si la distribución es simétrica y la escala de medición es de intervalo o de razón; en caso contrario, se obtuvo la mediana y la desviación cuartil. Para la presentación de los resultados se

elaboró tablas de una y de dos variables con sus correspondientes frecuencias absolutas y relativas (%).

3.5 Aspectos éticos

El estudio respetó los principios éticos de una investigación, descritos en el Informe Belmont. Además, se respetó la confidencialidad de los datos y el manejo adecuado y respetoso de la información obtenida de las personas involucradas en el estudio.

El Comité de Ética que revisó y eventualmente aprobó la investigación fue precedida por la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres y del Hospital Daniel Alcides Carrión.

No se obtuvo consentimiento informado ya que solo se utilizó historias clínicas para el respectivo llenado de la ficha de investigación.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Características epidemiológicas de los pacientes con lesiones meniscales que fueron atendidos en la unidad de cirugía artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión durante el 2013-2015

Tabla 1. Distribución según edad y sexo

Características		N	%
Edad	Promedio /DS	43.78	15.57
Sexo	Masculino	88	51.76
	Femenino	82	48.24

Se encontró la edad media de los pacientes que fue de 43.78 años con una desviación estándar de 15.57 y se halló un predominio del sexo masculino de 51.76%.

Tabla 2. Distribución según ocupación laboral

Características		N	%
Ocupación laboral	Dependiente	11	6.47
	Independiente	135	79.41
	No labora	24	14.12

Se observa que el 79.41% de los pacientes son trabajadores independientes, un 14.12% de los pacientes no trabajan y un 6.47% trabajan de forma dependiente.

Tabla 3. Distribución según lugar de procedencia

Características		N	%
Lugar de procedencia	Callao	137	80.59
	Lima metropolitana	27	15.88
	Provincias	6	3.53

Observamos que el 80.59% de los pacientes son procedentes de la provincia constitucional del Callao y un 3.53% proceden de provincias.

**Características clínicas de los pacientes con lesiones meniscales
que fueron atendidos en la unidad de cirugía artroscópica del
Hospital Daniel Alcides Carrión durante el 2013-2015**

Tabla 4. Distribución según el tipo de lesión meniscal

Características		N	%
Tipo de lesión meniscal	Ambos	16	9.41
	Externo	57	33.53
	Interno	97	57.06

Se observa que de los 170 pacientes, se encontró que el tipo de lesión meniscal más frecuente fue el menisco interno con un 57.06%, mientras que un 9.41% de la lesión se presentó en ambos meniscos.

Tabla 5. Distribución de la lesión meniscal según su localización

Características		N	%
Localización de la lesión meniscal	Izquierda	86	50.59
	Derecha	82	48.24
	Ambas	2	1.18

Observamos que la localización anatómica de la lesión meniscal con más frecuencia se halló en la rodilla izquierda con un 50.59% y en ambas rodillas fue de un 1.18%.

Tabla 6. Distribución de la lesión meniscal según patología asociada

Características		N	%
Patología asociada más frecuente (puede haber más de una por paciente)	Sinovitis	83	48.82
	Plica sinovial	40	23.53
	Condromalacia	40	23.53
	Lesión condral	18	10.59

Se observa en relación a la patología asociada a la lesión meniscal la más frecuente fue la sinovitis con un 48.82%, también se observa que la condromalacia y la plica sinovial tuvieron un 23.53% cada una.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

Según la literatura, las lesiones meniscales son más frecuentes en el sexo masculino y en algunos estudios como el que evidenciaron en el Hospital Militar Central en la ciudad de Trujillo en el 2015, obtuvieron la prevalencia del sexo masculino (68.7%); en el Hospital Manuel Ignacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja en el 2014, encontraron la prevalencia del sexo masculino (76%) y en nuestro estudio también se evidenció la prevalencia del sexo masculino con un 51.76%. Pero en otros estudios observaron que las prevalencias fueron del sexo femenino, como el que evidenciaron en el Hospital General Docente “Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso” de Santiago de Cuba, donde encontraron la prevalencia del sexo femenino (51.7%), esto puede deberse que en la actualidad las mujeres cumplen roles importantes dentro de la sociedad realizando así diferentes actividades en su vida diaria (1, 10, 11, 13, 15, 16).

En la mayoría de los estudios se muestra que las lesiones de menisco son más frecuentes en la edad adulta, esto puede deberse a que con los años existen cambios degenerativos en la articulación de la rodilla; por lo tanto, las lesiones meniscales pueden ser secundarias a una degeneración del menisco. En este estudio se evidenció 170 pacientes con lesión meniscal de los cuales se encontró que la mayoría fue de edad adulta y en otros estudios como el que realizaron en el Hospital Manuel Ignacio Valdivieso de la ciudad de Loja en el 2014 donde el grupo etario de mayor frecuencia fue de 50 años. Las lesiones de menisco pueden presentarse en cualquier grupo etario ya que las causas son las que difieren en los diferentes grupos de edades, así como en las personas jóvenes las lesiones se producirán por traumatismos de alta energía ya

que los meniscos son más resistentes en ese grupo y también con frecuencia están relacionados a los deportes (2, 3, 11, 16).

En nuestro estudio se evidenció que el tipo de lesión meniscal más frecuente fue el menisco interno con un 57.06%, en otros estudios como el que realizaron en el Hospital Militar Central en la ciudad de Trujillo de 227 pacientes con lesión meniscal predominó el menisco interno con un 62.4% y en el Hospital Insular de Gran Canaria de un total de 1107 pacientes hallaron que el 59.8% presentaron lesión del menisco interno. Por lo tanto, teóricamente y en diferentes estudios la mayor prevalencia de lesión se da en el menisco interno. Esto puede darse, porque anatómicamente el menisco interno es más grande que el menisco lateral por lo tanto, recibe más carga y también el menisco interno no es móvil como el menisco lateral generando la lesión de ese menisco (1, 5, 10, 17, 29).

En nuestro estudio se evidenció que existe poca diferencia en cuanto a la localización anatómica de la lesión meniscal, el lado izquierdo predominó sobre el lado derecho y en ambos lados fue solo del 1.18%. Mientras que en la mayoría de los estudios se evidenciaron que la rodilla más afectada fue el lado derecho. Por lo tanto, la localización anatómica de la patología puede deberse a que cualquier rodilla puede sufrir cambios degenerativos o traumatismos (1,20).

En algunos estudios evaluaron patologías asociadas a las lesiones meniscales, las cuales encontraron prevalencias diferentes en cada estudio. En nuestro estudio se halló que la sinovitis fue la patología asociada más frecuente con un 48.82%, la plica sinovial y la

condromalacia se encontraron en un 23.53% cada una y mientras que la lesión condral se encontró en un 10.59% en relación a la población estudiada. En otro estudio que realizaron en el Hospital Ortopédico “Frank País, hallaron que la lesión asociada más frecuente fue la condritis de cóndilos con un 13.7%, la plica sinovial con un 13.4% y la condromalacia rotuliana con un 10.2%. Estas patologías que acompañan en muchos casos a las lesiones meniscales puede deberse a diferentes causas que pueden ser anatómicas ^(15, 16, 32).

Este estudio nos permite obtener información actual de nuestro medio sobre los hallazgos encontrados en los pacientes con lesiones meniscales en relación a las características clínicas y epidemiológicas.

El presente trabajo de investigación tuvo algunas limitaciones que se atribuye a la poca información que se pudo obtener de la base de datos que se recopiló de las historias clínicas. También en nuestro medio se encontró escasos estudios relacionados al trabajo de investigación, por lo que no se pudo obtener datos estadísticos ni antecedentes actuales de nuestro medio.

CONCLUSIONES

Las lesiones meniscales de la rodilla se encontraron con más frecuencia en el sexo masculino.

La edad más frecuente fue en la cuarta década de vida y los pacientes con más lesiones meniscales se hallaron en la provincia constitucional del Callao.

El tipo de lesión meniscal con mayor predominio se encontró en el menisco interno.

La localización más frecuente del menisco lesionado se halló en la rodilla izquierda.

Las patologías asociadas con más frecuencia a las lesiones meniscales fueron la sinovitis, la plica sinovial, la condromalacia y las lesiones condrales.

RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos del estudio, debemos de tener un enfoque de prevención y de tratamiento con los pacientes de edad adulta ya que son los más vulnerables a sufrir este tipo de lesión y necesitaran la intervención de diferentes disciplinas en su tratamiento.

El estudio muestra que existe una gran demanda de pacientes con lesiones meniscales en la provincia constitucional del Callao; por lo tanto, debemos de educar a la población brindando medidas preventivas y promocionando la salud.

Debemos de realizar estudios en nuestro medio, sobre sí las patologías asociadas tienen alguna relación causal con las lesiones meniscales.

Se recomienda realizar estudios tomando como base los resultados encontrados, sí alguna de las características clínicas o epidemiológicas determinan alguna relación o no con la artroscopia y sus complicaciones.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Beaufils P, Becker R, Kopf S, Matthieu O, Pujol N. The knee meniscus: management of traumatic tears and degenerative lesions. *EFORT Open Rev.* 2017 May; 2(5):195-203.
2. Verdonk R, Madry H, Shabshin N, Dirisamer F, Peretti GM, Pujol N, et al. The role of meniscal tissue in joint protection in early osteoarthritis. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2016 Jun; 24(6):1763-74.
3. Fox AJ, Wanivenhaus F, Burge AJ, Warren RF, Rodeo S A. El menisco humano: una revisión de la anatomía, función, lesión y avances en el tratamiento. *Clin Anat.* 2015; 28 (02): 269 - 287.
4. Giannoudis PV, Tzioupis C, Papathanassopoulos A, Obakponovwe O, Roberts C. Articular step-off and risk of post-traumatic osteoarthritis. *Evidence today. Injury.* 2010; 41(10):986-95.
5. Puac P. Validación de la resonancia magnética con relación a la artroscopia en lesiones meniscales [tesis]. Guatemala: Universidad De San Carlos de Guatemala. Facultad de ciencias Médicas; 2015.
6. Ercin E, Kaya I, Sungur I, et al. "History, Clinical findings, magnetic resonance imaging, and arthroscopic correlation in meniscal

- lesions". Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc, Turkey, 2011; 11:1636-4.
7. Fox M, "Imagen de RM del menisco: revisión, tendencias actuales e implicaciones clínicas". Clínicas Radiológicas de Norteamérica. Virginia, 2007; 1033-1053.
 8. Esmaili Jah AA, Keyhani S, Zarei R, Moghaddam AK. Exactitud de la MRI en comparación con los hallazgos clínicos y artroscópicos en las lesiones ligamentosas y meniscales de la rodilla .Acta Orthop Belg. 2005; 71: 189 - 196.
 9. Miguel Ernesto Villarroel Méndez. Correlación Diagnóstica entre Resonancia Magnética y Artroscopia de Rodilla en Lesiones Meniscales [tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego; 2014.
 10. Ventura Mantilla E. Concordancia entre la resonancia magnética y hallazgos artroscópicos en lesiones meniscales con antecedente traumático. [Tesis]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego. Facultad de Medicina Humana; 2016.
 11. Guzmán G, Jaya H. Hallazgos artroscópicos en pacientes sometidos a cirugía artroscópica por lesión meniscal en el Hospital

Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la Ciudad de Loja, periodo de febrero-julio del 2014 [tesis]. Loja: Universidad Nacional de Loja. Facultad de Medicina Humana; 2015.

12. García Santillana C. Concordancia entre las lesiones meniscales evidenciadas por resonancia magnética nuclear vs artroscopia en pacientes operados por artroscopia en la Clínica San Juan de Dios, Arequipa, año 2014. [Tesis]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María. Facultad de Medicina Humana; 2015.

13. Pons P, Issa D, De la Cruz D, Salomón L, Domínguez P. Características clínicas, por resonancia magnética y artroscopia de las lesiones meniscales de la rodilla. MEDISAN [internet]. 2004 [2 de marzo del 2014]; 18(7):957. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=368445165008>.

14. Buenaño García N. Hallazgos en resonancia magnética nuclear vs artroscopia en relación a la lesión meniscal en pacientes atendidos en el servicio de traumatología del Hospital Regional Docente de Trujillo. [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo. Facultad de Medicina Humana; 2014.

15. Pacheco D, Arango G, Jiménez P, Aballe H. Las lesiones intraarticulares de la rodilla evaluadas por artroscopia, su relación

- con la clínica y la imagenología. Rev Cubana Ortop Traumatol [internet]. 2007[julio del 2007]; 21:2.Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-215X2007000200002&lng=es.
16. Virginia P, Igor E, Ivan R, Cesar R. Estudio de los tipos de lesiones de meniscos más frecuentes en la unidad de cirugía artroscópica del Hospital Universitario de Caracas. VITAE [Internet]. Venezuela; 2006. Disponible en:
<http://www.bioline.org.br/request?va06012>
17. Sánchez M, Navarro G, Rodríguez H, Castells C, García C, García M. Estudio de las lesiones meniscales y lesiones asociadas. Canar. med. quir. 2004. 60-63.
18. Terzidis IP, Christodoulou A, Ploumis A, Givissis P, Natsis K, Koimtzis M. Meniscal tear characteristics in young athletes with a stable knee: Arthroscopic evaluation. Am J Sports Med. 2006; 34:1170-5.
19. Busto VJ, Liberato GI, Vargas SG. Lesiones Meniscales. Ortho-tips.2009.

20. Hernández Hernández JL, García-Moncó JC, Nolla JM. Manifestaciones clínicas del aparato locomotor. Patología General, Semiología y Fisiopatología, 2ª ed.; 2003.
21. Latarjet M, Ruiz L. Anatomía humana. 3 ed. México, DF: Editorial Médica Panamericana, 1996: t 2:2001-16.
22. Robert HF, Herbert K, Arthur M. Ortopedia. España: Editorial Medica Panamerica; 2004.
23. Platzer W. Color atlas de la anatomía humana, vol. 1: sistema locomotor. 5th ed. Nueva York: Thieme; 2004.
24. Rouvière H. Delmas A. Anatomía Humana descriptiva, topográfica y funcional. T3. Barcelona: Masson; 11ª ed.; 2005.
25. Miller RR, McDevitt CA. Trombospondina en ligamento, menisco y disco intervertebral. Biochim Biophys Acta. 1991; 1115: 85-8.
26. Stein G, Koebke J, Faymonville C, Dargel J, Müller LP, Schiffer G. La relación entre el ligamento colateral medial y el menisco medial: un estudio topográfico y biomecánico. Surg Radiol Anat. 2011; 33: 763-6.

27. Budoff JE, Nirschl RP. Problemas de rodilla: pruebas de diagnóstico para lesiones de ligamentos. *Consultor*. 2013; 53: 629 - 632.
28. Seedhom BB, Hargreaves DJ. Transmisión de la carga en la articulación de la rodilla con especial referencia al papel de los meniscos: parte II: resultados experimentales, discusión y conclusiones. *Eng Med*. 1979; 8: 220-8.
29. Salata MJ, Gibbs AE, Sekiya JK. Una revisión sistemática de los resultados clínicos en pacientes sometidos a meniscectomía. *Am J Sports Med*. 2010; 38: 1907-16.
30. Maffulli N, Longo UG, Campi S. Meniscal lágrimas. Acceso abierto *J Sports Med*. 2010; 1: 45-54.
31. Barber FA, Coons DA, Ruiz-Suarez M. Reparación Meniscal con el dispositivo de reparación de menisco RapidLoc. *Artroscopía*. 2006; 22: 962-6.
32. Greis PE, Bardana DD, Holmstrom MC, Burks RT. Lesión meniscal: I. Ciencia básica y evaluación. *J Am Acad Orthop Surg*. 2002; 10: 168-76.

33. Portabella García P. Diagnóstico clínico de las lesiones meniscales. *Avances Traum.* 2004; 34(2):144-52.
34. Mark D Miller. *Ortopedia y Traumatología*. 5ta ed. España: Elsevier; 2009.
35. Nepple JJ, Dunn WR, Wright RW. Resultados de la reparación meniscal a más de cinco años. *J Bone Joint Surg Am.* 2012; 94: 2222-7.
36. Cannon WD, Vittori JM. La incidencia de curación en las reparaciones meniscales artroscópicas en rodillas reconstruidas del ligamento cruzado anterior versus rodillas estables. *Am J Sports Med.* 1992; 20: 176-81.
37. Barber FA, McGarry JE. Técnicas de reparación meniscal. *Sports Med Rev Arthrosc.* 2007; 15: 199-207.
38. Lokannavar SA, Yang X, Guduru H. Evaluación artroscópica y de campo bajo de MRI (0,25 T) de menisco y ligamentos de rodilla dolorosa. *J Clin Imaging Sci.* 2012; 2: 24.
39. Haviv B, Bronak S, Kosashvili Y, Thein R. Arthroscopic meniscectomy of traumatic versus atraumatic tears in middle aged

patients: is there a difference? Arch Orthop Trauma Surg. 2016 Sep; 136(9):1297-301.

40. Furumatsu T, Kodama Y, Kamatsuki Y, Hino T, Ozaki T. Arthroscopic repair of the medial meniscus radial/oblique tear prevents the progression of meniscal extrusion in mildly osteoarthritic knees. Acta Med Okayama. 2017 Oct; 71(5):413-8.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procedimiento de datos	Instrumento de recolección de datos
<p>Características clínicas y epidemiológicas de los pacientes atendidos en la unidad de cirugía artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión entre 2013-2015.</p>	<p>¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con lesiones meniscales atendidos en la unidad de cirugía artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión entre 2013-2015?</p>	<p>General</p> <p>Determinar las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes con lesiones meniscales atendidos en la unidad de cirugía artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión entre 2013-2015.</p> <p>Específicos</p> <p>Describir la frecuencia de sexo, edad, Ocupación y procedencia de los pacientes con lesiones meniscales atendidos en la unidad de cirugía artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión.</p> <p>Identificar el tipo de lesión meniscal más frecuente en los pacientes atendidos en la unidad de cirugía artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión.</p> <p>Identificar la localización más frecuente de la lesión meniscal en los pacientes atendidos en la unidad de cirugía artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión.</p> <p>Identificar las patologías asociadas más frecuentes en una lesión meniscal en los pacientes atendidos en la unidad de cirugía artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión.</p>	<p>No aplica</p>	<p>Método cuantitativo. Diseño retrospectivo, observacional y descriptivo. Diseño de investigación: serie de casos.</p>	<p>Población de estudio: Pacientes intervenidos quirúrgicamente en la unidad de cirugía artroscópica del Hospital Daniel Alcides Carrión con lesión meniscal, durante los años 2013-2015.</p> <p>No se realizó muestreo porque se trabajó con la población absoluta de todas las historias clínicas con lesión meniscal.</p> <p>Procedimientos de datos: La recolección de información se tomó de fuentes secundarias (historias clínicas). Los datos fueron procesados y analizados estadísticamente, se hizo uso de hojas de cálculo del software Excel 2016. Se efectuó control de calidad de los datos. Se obtuvo medidas estadísticas descriptivas.</p> <p>Para la presentación de los resultados se elaboró tablas.</p>	<p>Historias clínicas.</p>

2. Instrumento de recolección de datos

1. Filiación

- Edad:
- Sexo: M () F ()
- Ocupación:
- Procedencia:

2. Rodilla lesionada: Derecha () Izquierda ()

3. Ruptura de menisco: SÍ () NO ()

4. Menisco lesionado: Interno () Externo ()

5. Patologías asociadas:

- Ligamento cruzado anterior: SÍ () NO ()

- Ligamento cruzado posterior: SÍ () NO ()

- Condromalacia rotuliana: SÍ () NO ()

- Plica sinovial: SÍ () NO ()

- Lesiones condrales: SÍ () NO ()

- Sinovitis: SÍ () NO ()