



CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

ESCALA DE SATISFACCIÓN DE PACIENTES OPERADOS
DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA PRIMARIA EN
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO
SEGUIMIENTO A 1 AÑO DEL 2021-2023

Tesis presentada por Francisco Alberto Rivas Sandoval
para obtener el grado de especialista en Ortopedia y
Traumatología

ASESOR:

Dr. Ángel Martínez Hernández

AGUASCALIENTES, AGUASCALIENTES.

MARZO 2025



DR FELIPE DE JESÚS FLORES PARKMAN SEVILLA
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

PRESENTE

Estimado Dr. Flores

En respuesta a la petición hecha por el médico residente Francisco alberto rivas Sandoval, con relación a presentar una carta de aceptación de su trabajo de tesis titulado:

ESCALA DE SATISFACCIÓN DE PACIENTES OPERADOS DE
ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA PRIMARIA EN CENTENARIO
HOSPITAL MIGUEL HIDALGO SEGUIMIENTO A UN AÑO PERÍODO 2021-
2023

Nos permitimos informarle que, una vez leído y corregido el documento, consideramos que tiene los requisitos para ser aceptado e impreso como trabajo final.

Sin más por el momento aprovechamos la oportunidad para hacerle llegar un cordial saludo

DR ANGEL MARTINEZ HERNANDEZ
ASESOR DE TESIS



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

CEI/EMH/M
Aguascalientes, Agt., a 17 de Junio de 2024

DR. FRANCISCO ALBERTO RIVAS SANDOVAL
INVESTIGADOR PRINCIPAL

En cumplimiento con las Buenas Prácticas Clínicas y la Legislación Mexicana vigente en materia de investigación clínica, el Comité de Ética en Investigación y el Comité de Investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, han decidido **APROBAR** el proyecto de investigación para llevar a cabo en este Hospital, titulado:

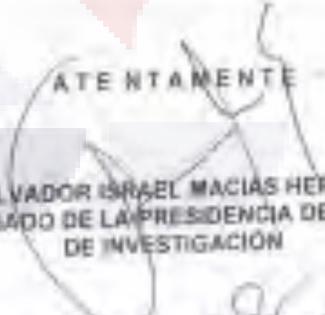
"ESCALA DE SATISFACCIÓN DE PACIENTES OPERADOS DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA PRIMARIA EN EL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO SEGUIMIENTO A 1 AÑO DE 2021-2023"

En virtud de que se trata de un proyecto sin riesgo o con riesgo mínimo y los autores han firmado la carta compromisorio de cumplimiento normativo institucional, se otorga el número de registro 2024-R-20.

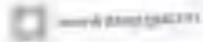
Con tiempo de vigencia: Junio- Octubre 2024

Sin otro particular, se solicita a los investigadores ajustarse a su periodo de vigencia del proyecto y al concluirse reportar estado del estudio, incidencias y eventos, además entregar resumen de resultados obtenidos y de los productos generados.

ATE NTAMENTE


DR. SALVADOR ISRAEL MACÍAS HERNÁNDEZ
ENCARGADO DE LA PRESIDENCIA DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN


DR. JAIME ASAEL LÓPEZ VALDEZ
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
VOCAL SECRETARIO DEL COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

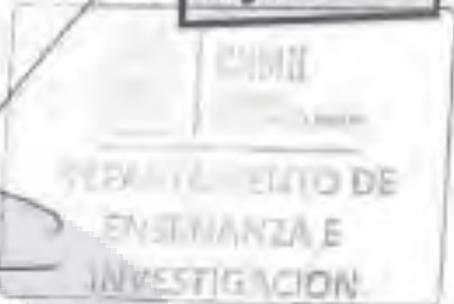


AGUASCALIENTES
CALLE ALFREDO C.P. 20200



ESCALA DE SATISFACCION DE PACIENTE OPERADOS DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA PRIMARIA EN EL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO SEGUIMIENTO A UN AÑO PERIODO 2021-2023.

HOJA DE AUTORIZACIONES



DR. FELIPE DE JESUS FLORES PARKMAN SEVILLA
JEFE DE DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

DR. ANGEL MARTINEZ HERNANDEZ
JEFE DE SERVICIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA

DR LUIS GABRIEL ORTIZ DIAZ
PROFESOR TITULAR DEL POSGRADO EN TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA

DR ANGEL MARTINEZ HERNANDEZ
ASESOR DE TESIS



DICTAMEN DE LIBERACIÓN ACADÉMICA PARA INICIAR LOS TRÁMITES DEL EXAMEN DE GRADO - ESPECIALIDADES MÉDICAS



Fecha de dictaminación dd/mm/aa: 03/03/25

NOMBRE: RIVAS SANDOVAL FRANCISCO ALBERTO ID 155495

ESPECIALIDAD: EN ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA LGAC (del posgrado): LESIONES TRAUMÁTICAS ARTICULARES, Y DEGENERATIVAS, TRATAMIENTO Y PREVENCIÓN DE ARTROSIS

TIPO DE TRABAJO: Tesis Trabajo práctico

TÍTULO: ESCALA DE SATISFACCIÓN DE PACIENTES OPERADOS DE ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA PRIMARIA EN CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO SEGUIMIENTO A 1 AÑO DEL 2021-2023

IMPACTO SOCIAL (señalar el impacto logrado): EVALUACIÓN DEL GRADO DE SATISFACCIÓN DE LOS PACIENTES CANDIDATOS A PROTESIS TOTAL DE RODILLA Y ASPECTOS CLAVES DE ENFOQUE

INDICAR SI/NO SEGÚN CORRESPONDA:

Elementos para la revisión académica del trabajo de tesis o trabajo práctico:

- SI El trabajo es congruente con las LGAC de la especialidad médica
- SI La problemática fue abordada desde un enfoque multidisciplinario
- SI Existe coherencia, continuidad y orden lógico del tema central con cada apartado
- SI Los resultados del trabajo dan respuesta a las preguntas de investigación o a la problemática que aborda
- SI Los resultados presentados en el trabajo son de gran relevancia científica, tecnológica o profesional según el área
- SI El trabajo demuestra más de una aportación original al conocimiento de su área
- SI Las aportaciones responden a los problemas prioritarios del país
- NO Generó transferencia del conocimiento o tecnológica
- SI Cumple con la ética para la investigación (reporte de la herramienta antiplagio)

El egresado cumple con lo siguiente:

- SI Cumple con lo señalado por el Reglamento General de Docencia
- SI Cumple con los requisitos señalados en el plan de estudios (créditos curriculares, optativos, actividades complementarias, estandía, etc)
- SI Cuenta con los votos aprobatorios del comité tutorial, en caso de los posgrados profesionales si tiene solo tutor podrá liberar solo el tutor
- SI Cuenta con la aprobación del (a) Jefe de Enseñanza y/o Hospital
- SI Coincide con el título y objetivo registrado
- SI Tiene el CVU del Conahcyt actualizado
- SI Tiene el artículo aceptado o publicado y cumple con los requisitos institucionales

Con base a estos criterios, se autoriza se continúen con los trámites de titulación y programación del examen de grado

Sí
No

FIRMAS

Revisó:

NOMBRE Y FIRMA DEL SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO:

MCB.E SILVIA PATRICIA GONZÁLEZ FLORES

Autorizó:

NOMBRE Y FIRMA DEL DECANO:

DR. SERGIO RAMÍREZ GONZÁLEZ

Nota: procede el trámite para el Depto. de Apoyo al Posgrado

En cumplimiento con el Art. 105C del Reglamento General de Docencia que a la letra señala entre las funciones del Consejo Académico: ... Cuidar la eficiencia terminal del programa de posgrado y el Art. 107F las funciones del Secretario Técnico, llevar el seguimiento de los alumnos.



Sacroileítis: una patología poco entendida

Sacroileitis: a little understood pathology

Francisco Alberto Rivas-Sandoval,^{1,2} Ignacio Soto Juárez,^{1,3} Antonio Hazael Vallejo G,^{4,5}
Luis Miguel Soria Ibarra,^{1,6} Luz Andrea Verduzco Hernández⁷

¹Centenario Hospital Miguel Hidalgo, Aguascalientes, Aguascalientes; ²Presidente de tercer año del Servicio de Traumatología y Ortopedia; ³Especialista en Traumatología y Ortopedia encargado del Departamento de Pelvis y Acetábulo; ⁴Especialista en Traumatología y Ortopedia encargado del Departamento de Cirugía de Columna; ⁵Médico Residente de cuarto año.

Resumen

La sacroileítis es considerada como una inflamación de la articulación sacroiliaca, puede ser unilateral o bilateral, se caracteriza por un dolor referido en la espalda baja que puede irradiarse a ambos miembros inferiores; patología que de manera frecuente es subestimada, ya que por la cantidad de estructuras nerviosas, ligamentarias y musculares, llega a pasar desapercibida, aunque se trate de una espondiloartropatía común en personas mayores y en adultos jóvenes; una patología frecuente que se asocia 25% de consulta en el Servicio de Traumatología y Ortopedia, de manera principal en los servicios de columna, pelvis y acetábulo. Esta patología incapacita al paciente en la mayoría de ocasiones ya que por la condición de esta articulación, que se encarga de una transferencia de peso desde la parte superior a la parte inferior del cuerpo, limita desde actividades físicas hasta la deambulación de los pacientes. Por ende, es esencial identificar los factores de riesgos asociados al dolor lumbar en la espalda baja, ya que es una patología que se asocia a varios diagnósticos diferenciales, asimismo destacar la importancia del médico traumatólogo ortopeda en la identificación de las características fundamentales del dolor desencadenado por la articulación. Este artículo tiene como propósito ampliar los conocimientos del lector para un mejor abordaje de esta patología en el paciente.

Palabras clave: sacroileítis, espondiloartropatías, ortopedia, revisión.

Abstract

Sacroileitis is considered an inflammation of the sacroiliac joint, which can be unilateral or bilateral, characterized by referred pain in the lower back that can radiate to both lower limbs, a pathology that is normally overlooked, underestimated, since due to the number of nervous, ligamentous structures and muscles, goes unnoticed, although it is a common spondyloarthropathy in older people and young adults, a common pathology that is associated with 25% of consultations in the traumatology and orthopedics service, mainly in the spine and pelvis services and acetabulum. This pathology incapacitates the patient in most cases since due to the condition of this joint that is responsible for transferring weight from the upper part to the lower part of the body, which limits physical activities to ambulation of patients. Therefore, it is essential to identify the risk factors associated with lumbar pain in the lower back, since it is a pathology which is associated with several differential diagnoses, as well as the importance of the orthopedic trauma doctor identifying fundamental characteristics of the pain triggered by the joint. The purpose of this article is to expand the reader's knowledge for a better patient approach to this pathology.

Keywords: sacroileitis, spondyloarthropathies, orthopedics, review.

Introducción

La sacroileítis es uno de los motivos de consulta más común en región de columna lumbar, se considera que hasta 25% de los casos se asocia con dolor en región de espalda baja, esto como conse-

cuencia de ser el medio de transferencia entre la región lumbar, sacro y los miembros inferiores en el intercambio de fuerza.¹⁻²⁷ Las principales causas de dolor son desencadenadas por traumatismos, embarazos, cirugía de fusión lumbar.²⁻²¹ En la actualidad, también se describen complicaciones

Correspondencia:

Francisco Alberto Rivas-Sandoval

E-mail: franciscoalbertorivas10@gmail.com

Recibido: 03-01-2024. Aprobado: 25-07-2024.

Citar como: Rivas-Sandoval FA, Soto JI, Vallejo GAH, Soria LM, Verduzco HA. Sacroileítis: una patología poco entendida. Orthotips 2024; 20 (4): 255-267. <https://doi.org/10.35366/117080>

Dedicatorias y agradecimientos

Quiero dedicar este logro a mi Mamá, que pese a que ya no está conmigo, no dudo ni por un momento que de allá arriba me guía y apoya, A Dios que junto a ella no quitaron el dedo del renglón para apoyarme siempre, que cuando veo mi sombra, ella está ahí, en todo momento.

A mi Padre, que fue el pilar que me apoyo y creyó en mi todo momento, sin él no hubiese sido posible, así como mis hermanos Roberto y Ricardo, que fueron mi consuelo y apoyo en los días más difíciles de mi vida. A mi Tía Paty, José, mi tía Martha, Mi prima Jessy, Cris, Danielita, mi Tía Martha, que me brindaron un apoyo cuando más lo necesité.

A mis Amigos, Plaza, Ivan, Lalo, Cruz, Martin, Alexis, que siempre estuvieron cuando necesitaba ser escuchado y me ayudaron en todo momento.

A Andrea Verduzco, que siempre fue mi lugar seguro, mi apoyo y mi inspiración, que considero un ejemplo para las mujeres Ortopedistas, que su fortaleza y dedicación me inspiran a ser mejor persona, que ella junto con su familia, me brindaron un amor incondicional, el cual estaré eternamente agradecido.

A mis compañeros de Residencia, Alejo, Lu, Betito, Solis, Amaro, Molinero, Duran, Meño, Cocos, Cortes, Alan, Eudave, Mazzini, Vane, Monica, Daniel, Orlando, Davila, Ortiz, que pasamos buenos y malos ratos, que pese al estrés y el estilo de vida, siempre estaban para mi.

Los Doctores Que me Formaron Académicamente, Dr. Soto, Dr. Martínez, Dr. Cervantes, Dr. Ortiz, Dr. Robles, Dr. Soria, Dr. Vallejo, Dra Hernández, Dra. Tere, Dr. Aldeco, Dra. Cárdenas, Dr. Muñoz, Dr. Guzmán, Dr. Barajas . Que me tuvieron paciencia en esta residencia, me enseñaron siempre, no tengo como pagarles, tanto apoyo.

Al personal del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, que siempre me apoyo y abrió sus puertas, Especialmente a Lucero y Normita, que fueron mi apoyo en quirófano, que estuvieron siempre que lo necesite, por ello gracias.

Gracias Dios, por dejarme llegar al fin de este año, que vienen cosas mejores,

INDICE

RESUMEN 3

ABSTRACT 5

1. INTRODUCCIÓN 6

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 7

3. JUSTIFICACIÓN..... 7

4. MARCO TEÓRICO..... 8

5. OBJETIVOS 12

 5.1. OBJETIVO PRINCIPAL 12

 5.2. OBJETIVOS SECUNDARIOS 12

6. HIPÓTESIS 13

7. METODOLOGÍA..... 13

 7.1. Tipo de estudio 13

 7.2. *Diseño general*..... 13

 7.3. *Entrevista de seguimiento* 13

 7.4. *Universo*..... 14

 7.5. *Población objetivo* 14

 7.6. *Límite de espacio y tiempo* 14

 7.7. *Criterios de investigación* 14

 7.8. *Cálculo de la Muestra:*..... 15

 7.9. *Recolección de datos* 15

 7.10. *Recursos para el estudio*..... 16

 7.11. *Cronograma de actividades*..... 16

 7.12. *Análisis estadístico* 17

 7.13. *Operacionalización de las variables* 17

 7.14. *Consideraciones bioéticas.* 20

 7.15. *Declaración de conflictos de intereses.* 21

 7.16. *Declaración de investigación sin riesgo*..... 21

8. RESULTADOS 21

9. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS 29

10. CONCLUSIÓN 30

11. GLOSARIO 31

12. REFERENCIAS 32

13. ANEXOS 37

Índice de Tablas

Tabla 1. Cronograma de actividades	16
Tabla 2. Operacionalización de las variables	18

Índice de Gráficas

Gráfica 1. Porcentaje de generalidades	22
Gráfica 2. Porcentaje de edad	22
Gráfica 3. Dolor inmediato	23
Gráfica 4. Porcentaje de Rigidez	24
Gráfica 5. Porcentaje de Acoplo a Actividades domésticas en 3 meses	25
Gráfica 6. Porcentaje de Dolor en 3 meses	26
Gráfica 7. Porcentaje de Rigidez en 3 meses	26
Gráfica 8. Porcentaje de incorporación a actividades físicas en 3 meses	27
Gráfica 9. Porcentaje de Dolor al año	28
Gráfica 10. Porcentaje de pacientes que se volverían a operar	29

RESUMEN

Introducción: El éxito de una Artroplastia Total de Rodilla (ATR) se enfoca en los resultados funcionales, el costo-beneficio y la satisfacción del paciente. Y mediante una adecuada planeación quirúrgica, adecuado abordaje y posicionamiento del paciente, así como una adecuada elección de componentes, se puede conseguir resultados funcionales y de satisfacción adecuados. La Artroplastia total de rodilla sigue siendo por excelencia el tratamiento con mayor grado de satisfacción en el ambiente ortopédico

Objetivo: Comparar, mediante el cuestionario WOMAC, la satisfacción de los pacientes con Artroplastia total de rodilla, previo y posterior a su evento quirúrgico y seguimiento hasta 1 año.

Metodología: Se realizó un estudio retrospectivo y prospectivo, descriptivo, observacional, transversal, se evaluó a los pacientes a los que se les realizó ATR primaria en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo de enero de 2021 a febrero de 2023, a los cuales se les realizó el cuestionario WOMAC post quirúrgico inmediato, 3 meses posteriores y así mismo su seguimiento al año. Mediante un análisis estadístico se comparó la satisfacción de los pacientes independientemente del resultado post quirúrgico radiográfico .

Resultados: Recordemos que esta enfermedad es progresiva y como queda demostrado que en pacientes en promedio de 65 años requieren el tratamiento quirúrgico. Es importante recalcar que esta patología no tiene distinción entre hombres y mujeres, pero como se mencionó en este estudio en los hombres es una patología que aparece en la quinta década de la vida y en las mujeres en la sexta década, y como de demuestra en los resultados la media es 63%. La artroplastia total de rodilla primaria es el método de elección y el Gold estándar para la enfermedad degenerativa de rodilla, los pacientes cursan con excelentes resultados post quirúrgicos en la mayoría de los casos y en los resultados se demostró que todos los pacientes a excepción de 3 presentaron complicaciones y no se volverían a operar.

Conclusión: La artroplastia total de rodilla primaria afecta continúa siendo el tratamiento por excelencia para tratar las comorbilidades de la gonartrosis primaria de los pacientes, así mismo los pacientes que se someten a este

procedimiento quirúrgico presentan mejoría en más de 90% de los pacientes, sin embargo, la satisfacción del paciente no solo depende del procedimiento quirúrgico si no del cuidado post quirúrgico, un adecuado apego a tratamientos de sus comorbilidades y al protocolo de rehabilitación de los pacientes post quirúrgicos.

Palabras clave: Artroplastia, Rodilla , Satisfacción, cuestionario WOMAC.



ABSTRACT

SATISFACTION SCALE OF PATIENTS UNDERGOING PRIMAIRA TOTAL
KNEE ARTHROPLASTY AT CENTENARIO HOPSITAL MIGUEL HIDALGO
1-YEAR FOLLOW-UP FROM 2021-2023

The success of a Total Knee Arthroplasty (TKA) focuses on functional results, cost-effectiveness, and patient satisfaction. And through adequate surgical planning, adequate approach and positioning of the patient, as well as an adequate choice of components, adequate functional and satisfaction results can be achieved. Total knee arthroplasty continues to be the treatment par excellence with the highest degree of satisfaction in the orthopedic environment. Objective: To compare, using the WOMAC questionnaire, the satisfaction of patients with total knee arthroplasty, after their surgical event and follow-up for up to 1 year. Methodology: A retrospective and prospective, descriptive, observational, cross-sectional study was carried out, the patients who underwent primary TKA were evaluated at the Centenario Hospital Miguel Hidalgo from January 2021 to February 2023, to whom the questionnaire was administered. WOMAC prior to your surgical event, between the sixth and eighth post-surgical month, as well as your follow-up at one year. Through a statistical analysis, patient satisfaction was compared regardless of the radiographic post-surgical result.

Key words: Knee, Arthroplasty, Satisfaction, WOMAC.

1. INTRODUCCIÓN

En definición Artroplastía Total de Rodilla (ATR) es el reemplazo de ambas superficies articulares de la rodilla, entre los cuales se utilizan cortes para regularizar la superficie ósea y retirar el cartílago. Para que una ATR sea funcional, es importante restaurar la función de rodilla y recuperar la calidad de vida del paciente recuperando su biomecánica con los implantes. Su éxito se enfoca en los resultados funcionales a corto y largo plazo, en el costo-beneficio y la satisfacción del paciente.

El éxito de ATR se enfoca en los resultados funcionales, el costo-beneficio y la satisfacción del paciente. Y mediante una adecuada planeación quirúrgica, adecuado abordaje y posicionamiento del paciente, así como una adecuada elección de componentes, se puede conseguir resultados funcionales y de satisfacción adecuados.

La ATR se considera el tratamiento ortopédico con mejores resultados, ya que pese a sus resultados post quirúrgicos el paciente presenta mejoría a corto plazo en tanto a la sintomatología, puede apoyar al día siguiente de su evento quirúrgico, lo cual favorece su protocolo de rehabilitación y a diferencia de otros tratamientos ortopédicos, evita al paciente comorbilidades asociadas a la inmovilización a la falta de actividad.

Así mismo existen otros parámetros asociales tales como género, edad, índice de masa corporal (IMC), el estado socioeconómico del paciente, enfermedades asociadas con otras comorbilidades, que pueden generar otras complicaciones al mismo paciente, entre ellos dolor.

Existen diversos estudios en los cuales analizan el tiempo de vida de los implantes utilizados, así como los resultados post quirúrgicos, los cuales, no se asocian con el dolor del paciente y que al contrario presentan mejoría clínica, por lo que la función y la calidad de vida del paciente.

La Escala de WOMAC se aplica a los pacientes de forma preoperatoria, post operatoria y al año de su procedimiento quirúrgico, se utiliza específicamente

para pacientes con osteoartritis, dicha escala evalúa 3 parámetros principales, rigidez, dolor y capacidad funcional del paciente, con lo que con esta escala evaluamos la calidad de vida que se otorga al mismo posterior a su evento quirúrgico.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Osteoartritis de rodilla , definida como la lesión de la articulación en el cartílago, es una de las causas a nivel mundial que conlleva a una baja en la función de los pacientes, se considera que es una de las enfermedades que inician a los 30 años, en donde se tendrá un desgaste del 30% de la articulación y posteriormente a los 65 años llegará a una lesión total del 70-80% y posteriormente después de los 80 años, se considera que 90% de la población sufrirá este problema.

Por lo que es importante analizar la mejoría de los pacientes en el Centenario hospital Miguel Hidalgo y de igual manera, seguir implementando conceptos, tratamientos y el uso de la rehabilitación pre operatoria y post operatoria, con el propósito de darla una calidad de vida mejor a los usuarios.

Así mismo, mejorar nuestras técnicas quirúrgicas, nuestras complicaciones, disminuir el riesgo quirúrgico y asegurarse de obtener los mejores resultados

3. JUSTIFICACIÓN

Hoy en día la artroplastia total de rodilla puede ser una cirugía altamente efectiva para el manejo de la gonartrosis y lograr la mejoría funcional de la rodilla, en los últimos años, se ha visto un aumento en la realización de la Artroplastia Total de rodilla. El éxito de este procedimiento ha conllevado a que éste se realice en personas cada vez más jóvenes, por lo que la tasa de cirugías de revisión a nivel mundial ha aumentado. Y actualmente se ha convertido en un desafío quirúrgico para los ortopedistas el conseguir resultados excelentes para los pacientes. La cual puede ser secundaria a una adecuada planeación quirúrgica, adecuado

abordaje y posicionamiento del paciente, así como una adecuada elección de componentes.

Es importante recalcar que esta cirugía es de las más realizadas a nivel mundial y pese a ello es de las que se obtienen mejores resultados, es de suma importancia tomar en cuenta los parámetros, así como la preparación tanto rehabilitadora del paciente, previo a su procedimiento quirúrgico, de igual manera una correcta elección del paciente candidato al procedimiento quirúrgico, tomar en cuenta las complicaciones que puede presentar el paciente y estar preparados para resolverlas. La insatisfacción de los pacientes conlleva a un seguimiento posquirúrgico más estrecho, traducido en más consultas, más insumos y medicamentos, mayor tiempo en rehabilitación y retraso en el regreso del paciente a sus actividades.

En este estudio consideramos que es importante conocer las complicaciones, los rasgos a evaluar y de esta manera nuestro estudio puede servir de referencia para conocer la incidencia de insatisfacción por colocación de ATR en un hospital de tercer nivel, motivando futuras investigaciones para prevenir errores.

4. MARCO TEÓRICO

La Rodilla es una articulación sinovial, que consta de tres huesos principalmente los cuales son la tibia, fémur y la patela ^[1]. La cual se considera que es la articulación de mayor cobertura corporal, que tiene dos arcos de movilidad principales flexión y extensión, la cual es de suma importancia para la marcha, también rotación y rodamiento en relación con su eje vertical. ^[2]

Esta articulación consta de tres compartimentos los cuales tiene características de ser independientes y diferentes entre sí, divididos en femoro rotuliano, medial y lateral, así mismo la articulación femorotibial es una articulación llamada bicondilea y en la región de la rótula asociada con el fémur es una artrosis de la

patela.^[2,3] Su estabilidad se logra por una interacción dinámica entre los componentes óseos y de tejidos blandos.^[3]

Entre los componentes óseos se incluyen el fémur distal el cual se compone de dos cóndilos divididos por la escotadura intercondílea, quien los divide en medial y lateral. Los cóndilos tienen superficie articular o cartílago articular, el cual se distribuye en su cara inferior y postero inferior, de esta manera se distribuyen para tener contacto con la tibia y la rótula. ^[2]

La escotadura intercondílea es la región en donde los ligamentos cruzados anteriores y posteriores se insertarán para la estabilidad de la rodilla, así mismo es una región importante para el aporte sanguíneo y posteriormente en los cóndilos es una referencia para la inserción de los músculos gastrocnemios. ^[2]

Al continuar de manera anterior en el surco intercondíleo, se encontrará la foseta supra troclear, la cual está encargada del resguardo de la patela al momento de la extensión completa de la articulación de la rodilla. ^[2]

El cóndilo lateral tiene la inserción del musculo poplíteo en una depresión, en el cóndilo interno presenta una protuberancia ósea de suma importancia para la estabilidad de la rodilla con el ligamento colateral medial. ^[2-3]

La tibia es el único hueso del cuerpo recto, ubicado en la pierna, que ocupa el mayor espacio y carga hasta el 80% de la carga, en su parte proximal cuenta con dos platillos articulares, que son la parte que articula con el fémur, en donde cuenta con superficies ovaladas que sirven de articulación para la rodilla, permite la movilidad del fémur para realizar una flexión y extensión de la articulación. ^[2]

En relación con el fémur y la tibia existen los compartimentos medial y lateral, ambos con estructuras intra y extra capsulares, el medial consta de estructura extracapsular el ligamento colateral medial, intra articular consta de su menisco, el cual es una estructura conformada por fibrocartílago en forma de C , vascularizada solo en su periferia, posteriormente tres cuartas partes de su

estructura es avascular. Su principal función es la estabilización de la rodilla y la repartición de cargas en el peso corporal. [2]

En el compartimento lateral se encuentra extra capsular el ligamento colateral lateral, para la estabilidad en valgo de la rodilla, así mismo intra articular tenemos el menisco lateral con forma más circular a diferencia del medial, con mayor movilidad 2mm en relación con el contralateral, para evitar el pellizcamiento del mismo. [2-3]

Los meniscos están fijos gracias a los ligamentos menisco femorales, anterior llamado Humphry y posterior llamado Wrisberg. [1-2]

Dos estructuras que son de suma importancia en la región de la rodilla son los ligamentos cruzados, tanto el anterior como el posterior, el ligamento cruzado anterior tiene como origen el cóndilo femoro-lateral, posterior a la escotadura, y se inserta en la parte medial de la tibia, formado por dos fascículos que son posterolateral y antero medial, el ligamento cruzado posterior originado de la cara posterior de la escotadura intercondílea, insertado en la superficie retro espinal de la tibia. [2, 5-7]

La cavidad sinovial es una estructura compuesta principalmente por células tipo 1 y tipo dos de colágeno, que es rica en mitocondrias y lisosomas, que ayuda en la nutrición de la articulación con la producción del líquido sinovial. [1-2]

La irrigación sanguínea de la rodilla radica principalmente de las ramas descendentes de la arteria femoral convirtiéndose en poplítea y dando ramas circunflejas laterales, la arteria articular media que brinda las anastomosis a las arterias propias de os ligamentos. [1-2]

El aparato extensor es brindado por la patela un hueso ovalado, en su porción proximal está el ligamento rotuliano que envuelve la patela, posteriormente se

continua en el tendón rotuliano, que se inserta en la porción de la tuberosidad de la tibia. ^[1-2]

En tanto a la biomecánica de la rodilla es una articulación la cual debe contener movilidad ya que en la extensión de la misma soporta todo el peso corporal, en flexión tiene una exigencia mayor a la deambulación y en diferentes superficies de la marcha. ^[2-4,6]

El aparato extensor esta influido principalmente por el músculo del cuádriceps, usando el ligamento la patela como traslación y efecto de polea ^[3,6,8]

La enfermedad de la osteoartritis es definida como la degeneración de la articulación de la rodilla, en el cual se destruye el cartílago articular, donde posteriormente clínicamente el paciente presentará dolor de tipo mecánico ^[13-17]. clínicamente el paciente presentara limitación funcional, rigidez articular y es un motivo muy común de consulta, por pacientes pasando la quinta década de la vida ^[18].

Esta enfermedad es progresiva y se ha demostrado que en pacientes mayores de 30 años inicia un desgaste inicial, no es hasta los 65 años cuando tienen ochenta porcientos de desgaste articular ^[19-20]

Esta patología no presenta un pico importante entre hombres y mujeres, sin embargo, en los hombres es una patología que aparece en la quinta década de la vida y en las mujeres en la sexta década. ^[20-21]

La artroplastia total de rodilla primaria es el método de elección y el Gold estándar para la enfermedad degenerativa de rodilla, los pacientes cursan con excelentes resultados post quirúrgicos en la mayoría de los casos. ^[22] Existen eventos desafortunados en los cuales los pacientes tienden a tener complicaciones, como limitación funcional, complicaciones con el material y con los cuidados post quirúrgicos, por lo que es importante siempre una buena red familiar, una adecuada educación pre y post quirúrgica. ^[18, 20-22]

Es importante de igual manera una planeación quirúrgica adecuada, entre ellos elección de un adecuado implante, así como observar las limitaciones funcionales, la gravedad radiográfica, así mismo, elegir si debemos postero estabilizar, uso de materiales especiales, los cuales son fundamentales para el éxito del procedimiento quirúrgico. ^[23]

Se ha demostrado en diversos estudios que la calidad de vida de los pacientes es similar en comparativa con tratamientos previos a los 80 años y posterior a los 80 años, esto ya que causa un impacto físico, social, disminuye el tiempo que los pacientes pasan en su cama, los convierte en personas sociales, que conllevará en un futuro a ser más independientes y ayudará en su desarrollo emocional. [24-31]

Los pacientes llegan a tener resultados satisfactorios medibles mediante la validez de un estudio subjetivo llamado WOMAC (Universidades Western Ontario y McMaster), el cual es un formato en forma de cuestionario el cual ayuda a valorar el estado funcional, el estado de rigidez y el estado de las extremidades inferiores, donde se vigila al paciente en 3 meses, 8 meses y al año, en el cual el objetivo es descubrir si el paciente quiere volver a tratarse de manera quirúrgica. [16, 31-39]

5. OBJETIVOS

5.1. *OBJETIVO PRINCIPAL*

Valorar la satisfacción de los pacientes previo a la colocación de una artroplastia total de rodilla ATR y posterior a la ATR según la puntuación del cuestionario WOMAC, en su seguimiento en la consulta externa hasta el año para determinar si los pacientes resultaron satisfechos con su procedimiento.

5.2. *OBJETIVOS SECUNDARIOS*

- Describir las complicaciones secundarias a la colocación de Artroplastia total de rodilla
- Demostrar que la preparación adecuada del paciente y de la colocación del mismo, así como el uso de implantes adecuados nos ayudarán a mejores resultados clínicos.

6. HIPÓTESIS

Hi

La artroplastia total de rodilla no conlleva a los mejores resultados según la puntuación del cuestionario WOMAC.

Ho

La artroplastia total de rodilla conlleva a los mejores resultados según la puntuación del cuestionario WOMAC

7. METODOLOGÍA

7.1. Tipo de estudio

Retrospectivo

7.2. *Diseño general*

Se realizó la búsqueda de expedientes electrónicos de pacientes con el procedimiento quirúrgico de <Artroplastia Total de Rodilla Primaria> y <Reemplazo articular por encima de la rodilla> en el periodo de enero de 2021 a febrero de 2023 a través de la base de datos del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, así mismo se dio seguimiento a pacientes de la consulta externa y la jornada de beneficencia de prótesis de rodilla primaria. Se encontraron un total de 198 expedientes, posterior a la aplicación de los criterios de exclusión y eliminación, fueron objeto de estudio 178 expedientes.

Se asociaron los resultados del cuestionario de satisfacción Prequirúrgica en escala de WOMAC, con seguimiento previo a evento quirúrgico después entre el 3er mes postquirúrgico y al año posterior al procedimiento.

7.3. *Entrevista de seguimiento*

Se realizó el test WOMAC sobre satisfacción del paciente posterior a ATR, se utilizó la traducción al español propuesta por la Sociedad Española de Cirugía

Ortopédica y Traumatología [Anexo 1], la cual consta de 3 rubros con un total de 17 preguntas y dos adicionales, el primero que habla del dolor y presenta 5 preguntas en las cuales va de ninguno, poco, bastante, mucho y muchísimo, posteriormente dos preguntas de rigidez y por último la dificultad a diversas superficies, al levantarse al subir y bajar escaleras, posteriormente al reposo y por último dos preguntas ¿ volvería Usted a operarse? ¿ Está satisfecho con la cirugía? El test se aplicó previo al evento quirúrgico, posterior inmediato en consulta de seguimiento y a los 3 meses posquirúrgico y seguimiento hasta el año en la consulta de Cirugía articular, o de vía telefónica.

Las *variables obtenidas* fueron: género, IMC, presencia posquirúrgica de lumbalgia, Gonalgia, alteraciones de la marcha, dolor al subir o bajar escaleras, dolor al reposo, incapacidad para movilidad en superficies rugosas, satisfacción según el test de WOMAC.

7.4. *Universo*

Pacientes del Centenario Hospital Miguel Hidalgo.

7.5. *Población objetivo*

Pacientes operados de artroplastia total de Rodilla primaria en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo.

7.6. *Límite de espacio y tiempo*

Centenario Hospital Miguel Hidalgo, servicio de Ortopedia y Traumatología de la consulta externa de Cirugía articular en el periodo de enero de 2021 a febrero de 2023.

7.7. *Criterios de investigación*

Criterios de inclusión:

- Pacientes prosperados de artroplastia total de Rodilla primaria en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo entre enero de 2021 a febrero de 2023

Criterios de exclusión:

- Pacientes posoperados de artroplastia total de rodilla primaria en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo que no cuenten con expediente electrónico completo
- Pacientes que no contestarán la encuesta de manera inicial o en otra de sus consultas
- Pacientes que no hayan acudido a su consulta de seguimiento entre el 6° y 8° mes postquirúrgico

Criterios de eliminación:

- Paciente con criterios de inclusión que hayan fallecido o rechazado su procedimiento quirúrgico.

7.8. Cálculo de la Muestra:

Al ser un estudio transversal, la muestra es dependiente del período de estudio. Se obtuvo una muestra de 178 expedientes.

7.9. Recolección de datos

Posterior a la revisión de expedientes y aplicación de cuestionario de WOMAC. Se registran los datos en un instrumento de recolección de información, utilizando el software Excel 2019, que incluye los datos obtenidos de los expedientes, los datos obtenidos de la entrevista en la consulta, como la aplicación del cuestionario WOMAC (incluido en anexos).

Se tomó como referencia a los pacientes post quirúrgicos de reemplazo total de rodilla, posteriormente se concentran en Excel con sus datos y se realiza el cuestionario, que contiene 24 Ítems agrupados en 3 escalas dolor (0-20), rigidez (0-8), capacidad funcional (0-68) las cuales son usadas pro forma individual codificado de manera verbal y se cataloga en 5 niveles:

- Ninguno=0
- Poco=1
- Bastante=2

- Mucho=3
- Muchísimo=4

Y de igual manera se clasificarán como satisfechos o insatisfechos y si se volverían a operar.

7.10. Recursos para el estudio

Recursos materiales

- Expediente clínico
- Hoja de recolección de datos
- Cuestionario WOMAC
- Revisión de notas clínicas

Recursos humanos:

Médicos adscritos y residentes del servicio de Ortopedia y Traumatología del Centenario Hospital Miguel Hidalgo

Personal técnico radiólogo del Centenario Hospital Miguel Hidalgo

Pacientes a los que se les realizó una Artroplastia Total de Rodilla primaria en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo en el periodo enero 2021 a febrero 2023.

Recursos financieros:

No se contó con patrocinador para este estudio

7.11. Cronograma de actividades

Tabla 1. Cronograma de actividades.

2022-2023	Enero	Febrero	Marzo 2023	Abril 2023	Mayo 2023	Junio 2023	Julio 2024	Septiembre
Elaboración del protocolo	x	x	x	X				
Autorización por parte del comité							x	x

Realización de procedimiento de protocolo			x	X	x	x	x	x
Recolección de la información	X				x	x	x	
Procesamiento de la información							X	x
Análisis e interpretación de resultados							X	X

7.12. *Análisis estadístico*

Estadística descriptiva

Para los datos generales de los pacientes se realizaron las medidas de tendencia central (media y mediana) tablas de frecuencia para las variables cuantitativas nominales.

Estadística inferencial

Se utilizó un análisis mediante xi cuadrado de Pearson para la comparación de variables cualitativas. Se estableció una asociación entre variables en caso de presentar significación estadística. Definiendo la significancia estadística como $p < 0,05$.

Todo el análisis estadístico se realizó con el software Statistical Package for Social Sciences (versión 19.0; SPSS, Inc., Chicago, IL, EE. UU.).

Análisis estadístico tipo NOVA para medidas de repetición.

7.13. *Operacionalización de las variables*

Tabla 2. Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICION	PREGUNTA O REACTIVO
Satisfacción posquirúrgica según el Cuestionario WOMAC	Presencia de satisfacción con los resultados de su tratamiento	Cuantitativa Discreta	- Ninguno=0 - Poco=1 - Bastante=2 - Mucho=3 - Muchísimo=4	Puntuación del cuestionario WOMAC
Género	Conjunto de características biológicas, físicas, fisiológicas y anatómicas que definen a los seres humanos como hombre y mujer	Cualitativa dicotómica	1.-Masculino 2.-Femenino	¿Cuál es su género?
DOLOR	Referencia verbal en la cual el paciente presente dolor, al andar en un terreno llano, al subir o bajar de escaleras, en la noche en cama, al estar sentado, al estar de pie	Cuantitativa discreta	- Ninguno=0 - Poco=1 - Bastante=2 - Mucho=3 - Muchísimo=4	Se valorará mediante entrevista con el paciente

RIGIDEZ	Presencia de rigidez en la mañana al despertarse, después al estar sentado, acostado o descansando.	Cualitativa discreta	- Ninguno=0 - Poco=1 - Bastante=2 - Mucho=3 - Muchísimo=4	Se valorará mediante entrevista con el paciente
Grado de Dificultad para actividades diarias	Al bajar las escaleras, al subir escaleras, levantarse después de estar sentado, al estar de pie, al agacharse al levantar algo del suelo, andar por un terreno llano, subir o bajar de un coche, salir de compras, ponerse calcetines, levantarse de la cama, quitarse medias o calcetines, estar acostado en cama, ducharse,	Cualitativa discreta	- Ninguno=0 - Poco=1 - Bastante=2 - Mucho=3 - Muchísimo=4	Se valorará mediante entrevista con el paciente

	sentado, al sentarse y levantarse de un retrete, realizar actividades domesticas pesadas y ligeras.			
Se encuentra satisfecho con los resultados de su cirugía	El paciente debe contestar sí o no en relación con los ítems previos	Cualitativa Nominal	1.- Si 2.- No	Se realizará directamente la pregunta al paciente
Se volvería a operar	Se realiza la cuestión al paciente con la intención de valorar si se sometería a un nuevo tiempo quirúrgico en relación con los resultados funcionales y clínicos obtenidos.	Cualitativa Nominal	1.- Si 2.- No	Se realizará directamente la pregunta al paciente

7.14. Consideraciones bioéticas.

Se informó a los pacientes de manera directa, ya fuera vía telefónica o en la consulta de seguimiento, sobre la investigación a realizar y su participación en

el mismo, considerando la dignidad y protección de los derechos y bienestar de los pacientes se protegerá sus identidades.

El protocolo se sometió a investigación y se aprobó por el departamento de investigación y el comité de ética institucional, con número de registro 2024-R-20.

7.15. Declaración de conflictos de intereses.

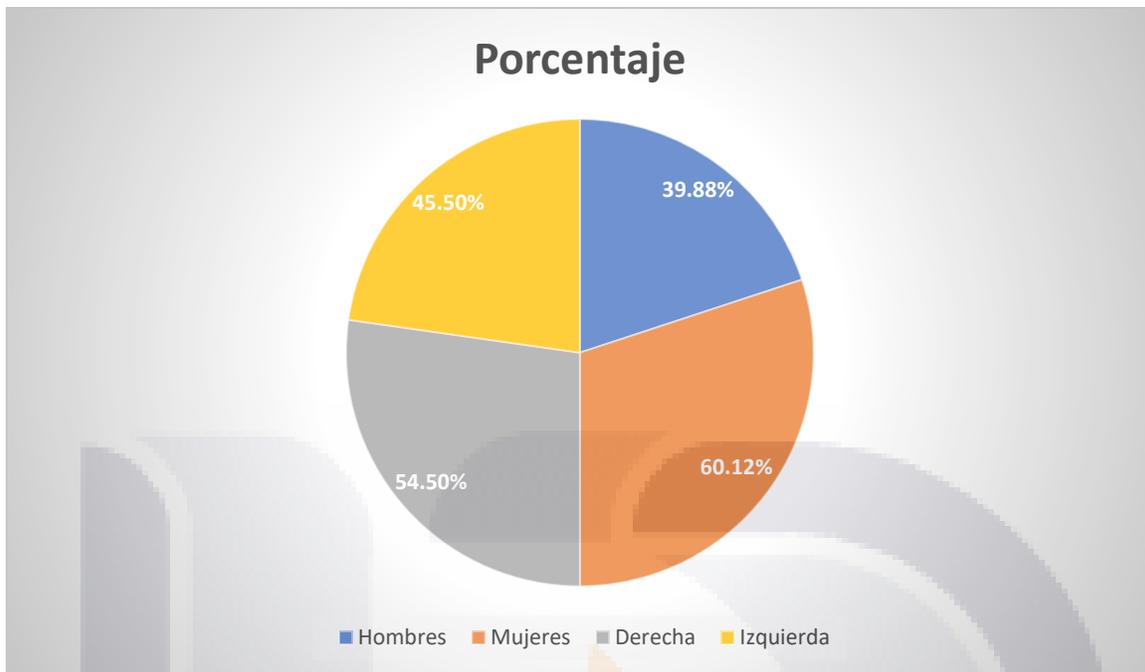
El investigador declara no tener conflictos de intereses personales, laboral o de negocio al realizar este estudio.

7.16. Declaración de investigación sin riesgo.

En base al reglamento de la ley general de salud, en materia de investigación **para la salud, título segundo "De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos", capítulo I, Disposiciones comunes, artículo 17, fracción primera,** señala que un estudio libre de riesgo es aquel en él se emplea técnicas y métodos de investigación en los cuales no se realiza ninguna intervención o modificación de las variables fisiológicas, psicológicas o sociales del sujeto en cuestión, se considera este estudio libre de riesgo, ya que está basado en la realización de un cuestionario de evaluación que no modifica las variables fisiológicas, psicológicas o sociales del sujeto de estudio.

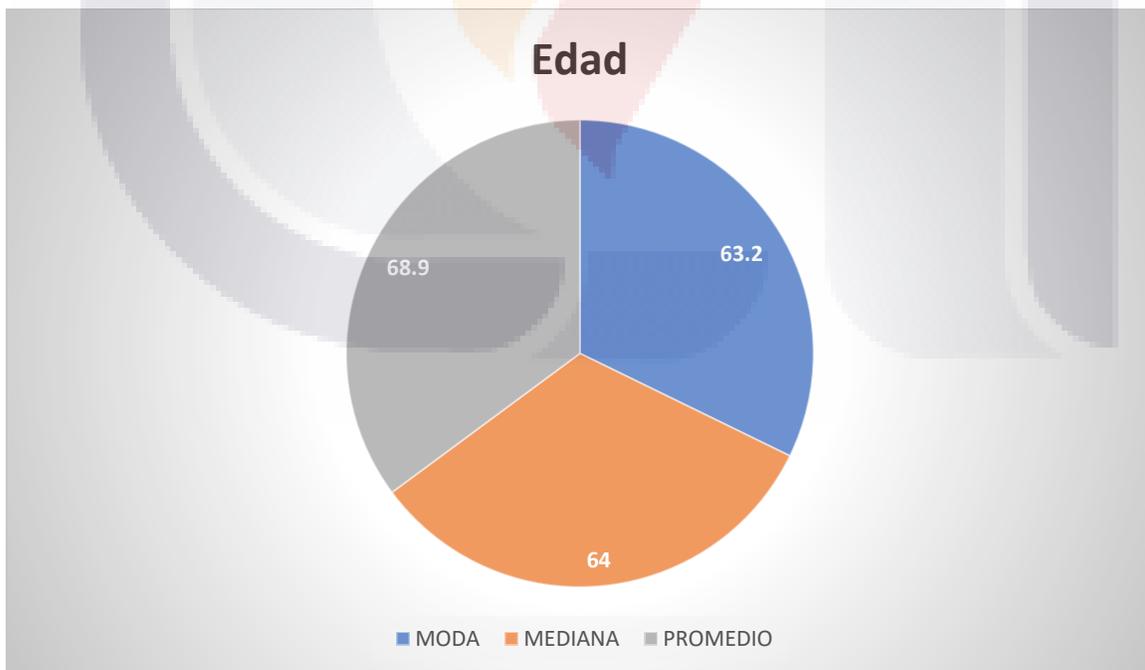
8. RESULTADOS

Se evaluaron un total de 178 expedientes a los que se les realizó una Artroplastia Total de rodilla primaria. De los cuales, 39.88% (71) eran hombres y 60.12% (107) eran mujeres, la rodilla operada fue la derecha en el 54.5% (97) e izquierda en el 45.50% (81).



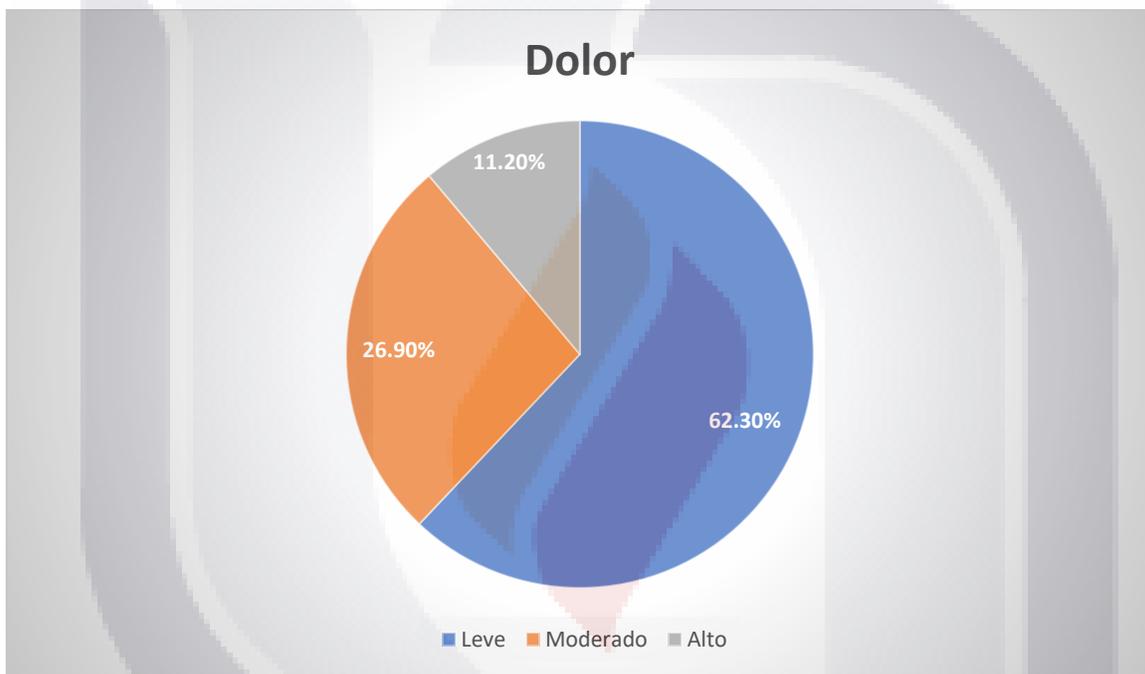
Gráfica 1. Porcentaje de Generalidades

En cuanto a la edad media de los pacientes se tiene una moda de 63.2 años de edad, Mediana de 64 Promedio de 68.9 años. En donde se comprueba la teoría que a partir de la sexta década de la vida los pacientes presentan una incidencia de lesión condral de rodilla en la población mexicana.



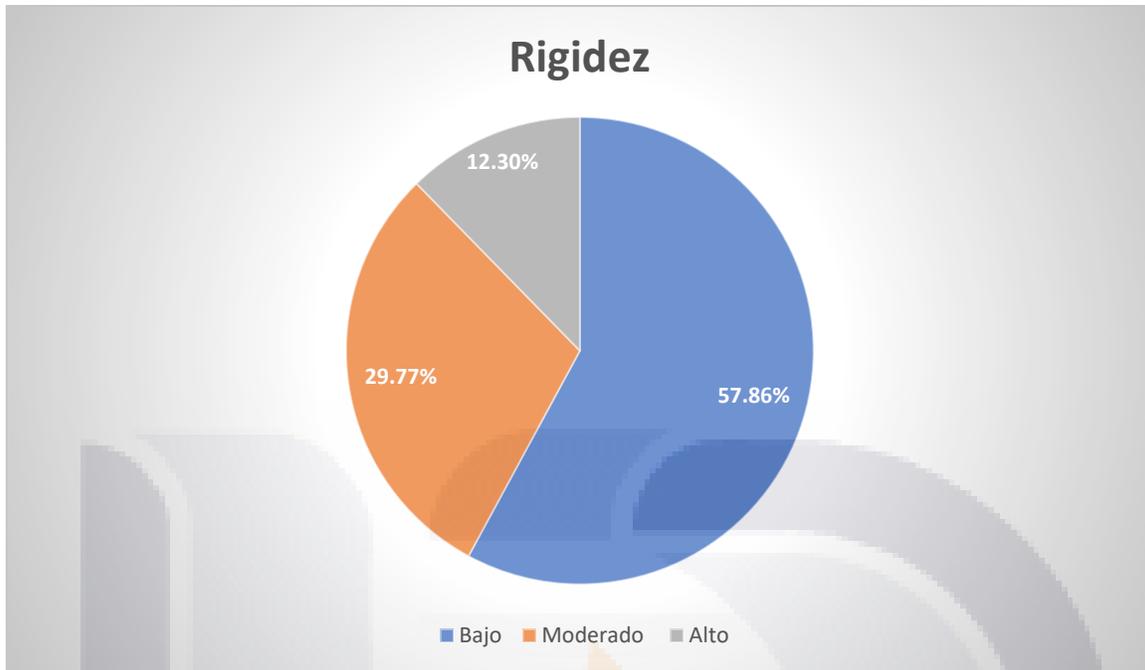
Gráfica 2. Porcentaje de Edad

En cuanto a la escala del dolor post quirúrgico en los pacientes es considerable ya que se presentó inmediatamente posterior a la cirugía un dolor leve en el 62.3% de los pacientes, es decir 110 pacientes presentaron dolor posterior a su procedimiento quirúrgico y moderado de un total de 48 de pacientes con un porcentaje de 26.9% y un dolor alto en 20 pacientes con un porcentaje de 11.2%, en los cuales se disminuyó posterior al uso de analgésicos encontrando en 2 de esos 20 pacientes necesidad de interconsulta al servicio de clínica del dolor, quienes tenían antecedente de uso crónico de opioides, quienes no fue significativo y disminuyo posteriormente.



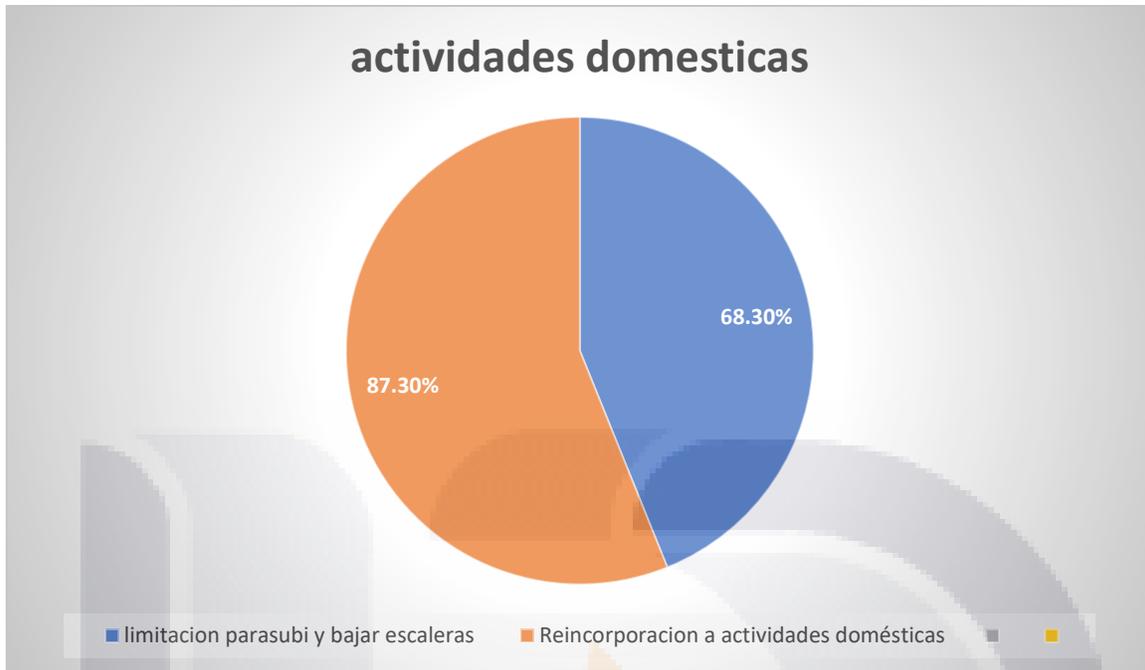
Gráfica 3. Dolor Inmediato

La presencia de rigidez de pacientes fue bajo en 103 pacientes es decir un 57.86%, moderado 53 pacientes con un porcentaje de 29.77% y alto en 22 pacientes es decir 12.3% de pacientes con rigidez alta, la cual gracias a la rehabilitación fue disminuyendo hasta llevarlos a una rigidez moderada, la cual al seguimiento presentaron mejoría.



Gráfica 4. Porcentaje de Rigidez

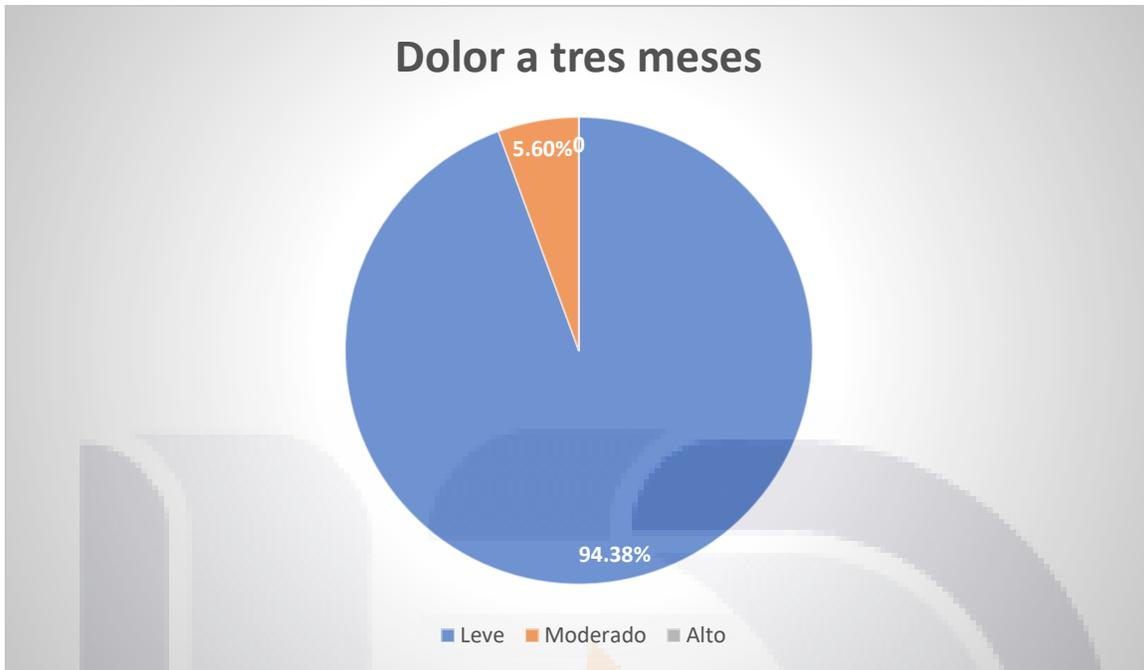
En cuanto a las preguntas de los pacientes con las actividades físicas los pacientes presentaron una tendencia a la limitación a realizar actividades que conllevaban actividades domésticas y subir y bajar escaleras donde se considera que el 87.3% se limitó a reincorporarse a sus actividades domésticas y el 68.3% les limitaba el subir y bajar escaleras, siendo los porcentajes más significativos.



Gráfica 5. Porcentaje Acoplo a Actividades Domésticas a 3 meses

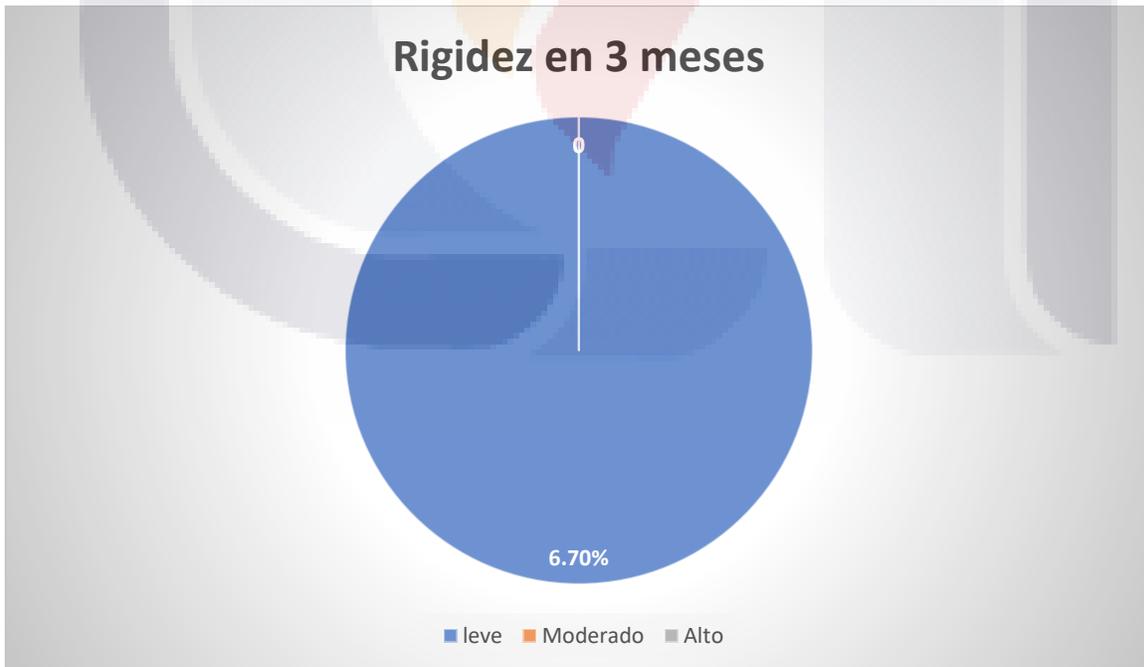
El seguimiento| a los 3 meses:

El dolor disminuyo significativamente a un dolor leve o nulo en 168 pacientes es decir disminuyo considerablemente en 94.38% de los pacientes, presentando solo 10 pacientes un dolor moderado es decir solo 5.6 por ciento de los pacientes tiene dolor y es secundario a complicaciones presentadas en pacientes relacionadas con comorbilidades (Artritis reumatoide).



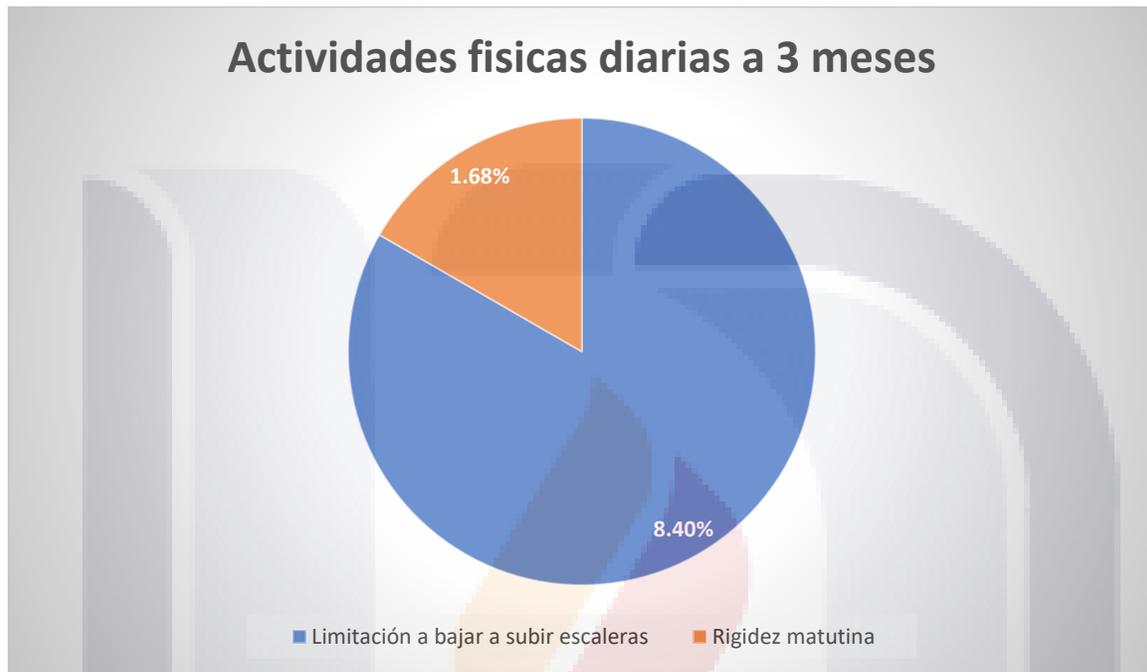
Gráfica 6. Porcentaje de Dolor en 3 meses

En cuanto a la rigidez solo doce pacientes presentaron una limitación menor a 90 grados 6.74% de los pacientes, lo cual no incapacitaba su deambulación.



Gráfica 7. Porcentaje de Rigidez en 3 meses

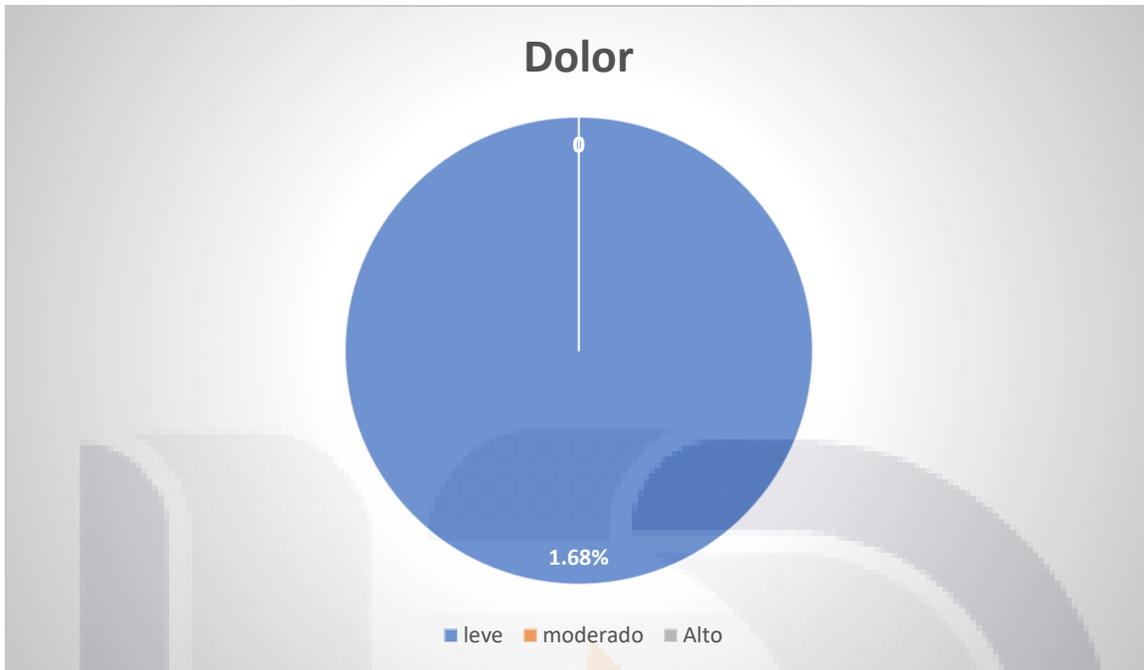
Cuando se cuestionó acerca de los ítems que describen actividades físicas los pacientes presentaron únicamente limitación física para subir y bajar escaleras, en 15 pacientes en 8.4% de los pacientes, así mismo 3 pacientes que presentaban rigidez matutina en 1.68% de los pacientes, secundario a un mal control de sus comorbilidades.



Gráfica 8. Porcentaje de Incorporación a actividades físicas a 3 meses

Al seguimiento del año presentamos una evidente mejoría de los pacientes ya que en cuestión del dolor es nulo en 3 pacientes es decir 1.68% de los pacientes, por las comorbilidades previamente descritas.

En cuanto a la rigidez hay tres pacientes que no recuperaron la función completa de la rodilla no mejoraron, pero no limito a la deambulacion.



Gráfica 9. Porcentaje de Dolor al año

En relación a las actividades físicas diarias los pacientes presentaron únicamente limitación física en actividades físicas de impacto, en 3 pacientes que igual se mantiene en 1.68% de los pacientes.

Más del 90% de los pacientes se mantienen con una satisfacción de excelente en su tratamiento quirúrgico, de igual manera solo 1.68 % de los pacientes es decir 3 pacientes no se volverían operar, por sus complicaciones.



Gráfica 10. Porcentaje de pacientes que se volverían a operar

9. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Recordemos que esta enfermedad es progresiva y como queda demostrado que en pacientes en promedio de 65 años requieren el tratamiento quirúrgico.^[19-20] Es importante recalcar que esta patología no tiene distinción entre hombres y mujeres, pero como se mencionó en este estudio en los hombres es una patología que aparece en la quinta década de la vida y en las mujeres en la sexta década, y como de demuestra en los resultados la media es 63%.^[20-21]

La artroplastia total de rodilla primaria es el método de elección y el Gold estándar para la enfermedad degenerativa de rodilla, los pacientes cursan con excelentes resultados post quirúrgicos en la mayoría de los casos y en los resultados se demostró que todos los pacientes a excepción de 3 presentaron complicaciones y no se volverían a operar.^[22]

Existen eventos desafortunados en los cuales los pacientes tienden a tener complicaciones, como limitación funcional, complicaciones con el material y con los cuidados post quirúrgicos, por lo que es importante siempre una buena red

familiar, una adecuada educación pre y post quirúrgica así mismo, lo ideal es que los pacientes continúen con su tratamiento para comorbilidades. [18, 20-22]

Se observó un impacto en la satisfacción de los pacientes a partir de disminución del dolor, con una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.02431$), los cuales representaron el 1.68% de los pacientes insatisfechos o pacientes que por comorbilidades no se volverían a operar. Es importante destacar que en nuestro estudio no tomamos en cuenta el IMC, el género o enfermedades concomitantes del paciente, basándonos únicamente en la entrevista realizada a los pacientes y su impacto significativo en la satisfacción de los pacientes prosperados de una artroplastia total de rodilla primaria. Concordando con que los signos y síntomas causados fueron por otras comorbilidades.

En cuanto a las complicaciones posteriores a una Artroplastia total de Rodilla primaria, se evaluaron 3 complicaciones principales, dolor como el factor mayor más importante, de igual manera la rigidez y la limitación para realizar actividades físicas diarias como subir y bajar escaleras.

A pesar de que las alteraciones de la marcha por la rigidez y el dolor fueron las complicaciones más frecuentes, ninguna de las dos tuvo un impacto estadísticamente significativo en este grupo de pacientes ($p=0.1653$ y $p=0.5537$ respectivamente).

10. CONCLUSIÓN

La artroplastia total de rodilla primaria afecta continúa siendo el tratamiento por excelencia para tratar las comorbilidades de la gonartrosis primaria de los pacientes, así mismo los pacientes que se someten a este procedimiento quirúrgico presentan mejoría en más de 90% de los pacientes, sin embargo, la satisfacción del paciente no solo depende del procedimiento quirúrgico si no del

cuidado post quirúrgico, un adecuado apego a tratamientos de sus comorbilidades y al protocolo de rehabilitación de los pacientes post quirúrgicos.

11. GLOSARIO

RODILLA.- Es la articulación más grande del esqueleto. Las estructuras que la forman —cóndilos femorales, platillos tibiales y rótula— configuran dos articulaciones: una entre la tibia y el fémur (femorotibial), y otra entre la rótula y el fémur (femoropatelar). Es una articulación de gran estabilidad y permite la flexo extensión.

ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA.- Cirugía mediante la cual se sustituye la superficie articular de la tibia y el fémur, con el objetivo de colocar implantes que asemejen la función de la rodilla, limitando el dolor y desgaste.

GONALGIA.- Signo clínico presentado por pacientes con dolor en la articulación de la rodilla.

WOMAC.- Es un formato en forma de cuestionario el cual ayuda a valorar estado funcional, el estado de rigidez y el estado de las extremidades inferiores, donde se vigila al paciente en 3 meses, 8 meses y al año, en el cual el objetivo es descubrir si el paciente quiere volver a tratarse de manera quirúrgica.

ARTICULACIÓN.- Se denomina así al área anatómica del cuerpo donde existe proximidad de dos huesos, donde existe un espacio articular, región condral y liquido condral.

12. REFERENCIAS

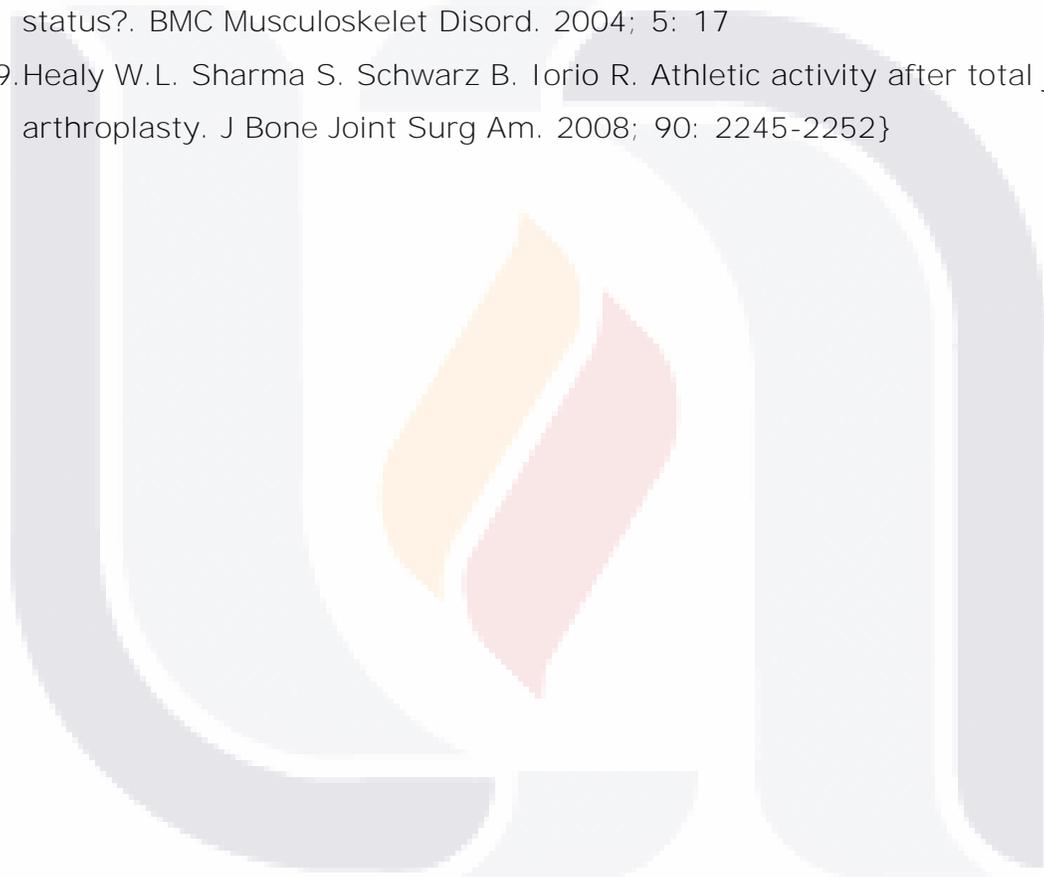
1. Insall and Sott. Rodilla, Tomo I. (2018). Surgery Of Knee. Sección 1, tercera edición. pagina 2-77
2. Moore KL, Dalley AF, Agur AMR, Anatomy and clinic basic, Sexta edición, Barcelona, Ed Wolters Kluwer, pp 629-638. 2010
3. Kapandji, Al Fisiología articular A la fisiología de la articulación, Volumen 2, 8va edición, ciudad de México, Ed Panamericana pp 44-76, 2016
4. Carnes J, Stannus O, Cicuttini F, Ding C, Jones G. Knee cartilage defects in a sample of older adults: natural history, clinical significance and factors influencing change over 2.9 years. Osteoarthritis Cartilage 2012; 20(12):1541–1547
5. Completo A, Fonseca F. Fundamentos de biomecánica musculoesquelética y ortopédica. Porto: Publindustria; 2011
6. Villacis Olivo, L. F. (2024). *ALTERACIONES DE LA MARCHA EN PACIENTES CON RECONSTRUCCIÓN DEL LIGAMENTO CRUZADO ANTERIOR POR AUTOINJERTO: REVISIÓN SISTEMÁTICA* (Bachelor's thesis, Universidad Técnica de Ambato/Facultad de Ciencias de Salud/Carrera de Fisioterapia).
7. Villa de León, L. J. (2023). Variables biomecánicas del salto de profundidad como predictor de la Lesión del Ligamento Cruzado Anterior (LCA) en Futbolistas: Una revisión Sistemática (Doctoral dissertation, Facultad de Ciencias de la Salud).
8. Bicer EK, Lustig S, Servien E, Selmi TAS, Neyret P. Current knowledge in the anatomy of the human anterior cruciate ligament. Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc [Internet]. agosto de 2010 [citado 10 de octubre de 2023]; 18(8): 1075-84. Disponible en: <http://link.springer.com/10.1007/s00167-009-0993-8>
9. Bravo, D. A. Rengifo, C. F. y Agredo W. (2016). Comparación de dos Sistemas de Captura de Movimiento por medio de las Trayectorias Articulares de Marcha. Revista mexicana de ingeniería biomédica, 37(2), 149-160.
10. Cerda, L. (2010). Evaluación del paciente con trastorno de la marcha. Servicio de Medicina Física y Rehabilitación, 21(4): 326-36.

11. B. Arévalo, C. ., & W. Ureña, C. . (2020). Biomecánica de la Rodilla y el Ciclo de la Marcha. *Journal Boliviano De Ciencias*, 16(49), 24–40. <https://doi.org/10.52428/20758944.v16i49.352>
12. Acosta, P. (2010). Biomecánica de la marcha. <https://fisiointegracion.files.wordpress.com/2010/05/biomecanica-marcha.pdf>
13. Araujo HRS, Heyn RS, Torres MR, Paranhos H Jr, Silva UC Jr, Oliveira EC. Clinical and functional analysis after total knee arthroplasty. *Acta Ortop Bras*. [online]. 2022; 30(3): Page 1 of 4. Available from URL: <http://www.scielo.br/aob>
14. Kraus VB, Blanco FJ, Englund M, Karsdal MA, Lohmander LS. Call for standardized definitions of osteoarthritis and risk stratification for clinical trials and clinical use. *Osteoarthritis Cartilage*. 2015; 23(8): 1233-41.
15. Zhang W, Moskowitz RW, Nuki G, Abramson S, Altman RD, Arden N, et al. OARSI recommendations for the management of hip and knee osteoarthritis, Part II: OARSI evidence-based, expert consensus guidelines. *Osteoarthritis Cartilage*. 2008; 16(2): 137-62.
16. T. Vos, A.D. Flaxman, M. Naghavi, R. Lozano, C. Michaud, M. Ezzati, et al., Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990- 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010, *Lancet* 380 (2012) 2163–2196
17. Neuprez A, Neuprez AH, Kurth W, et al. Profile of osteoarthritic patients undergoing hip or knee arthroplasty, a step toward a definition of the “need for surgery.” *Aging Clin Exp Res*. 2018; 30(4): 315–21
18. Schroer WC, Berend KR, Lombardi AV, et al. Why are total knees failing today? Etiology of total knee revision in 2010 and 2011. *J Arthroplasty*. 2013; 28(8 Suppl): 116–9
19. Carr AJ, Robertsson O, Graves S, Price AJ, Arden NK, Judge A et al. Knee replacement. *The Lancet* 2012; 379: 1331–1340.
20. Lee HG, An J, Lee BH. The Effect of Progressive Dynamic Balance Training on Physical Function, The Ability to Balance and Quality of Life Among Elderly Women Who Underwent a Total Knee Arthroplasty: A Double-Blind

- Randomized Control Trial. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Mar 3;18(5):2513. doi: 10.3390/ijerph18052513. PMID: 33802559; PMCID: PMC7967306.
21. Lee, H.-G.; An, J.; Lee, B.-H. The Effect of Progressive Dynamic Balance Training on Physical Function, The Ability to Balance and Quality of Life Among Elderly Women Who Underwent A Total Knee Arthroplasty: A Double-Blind Randomized Control Trial. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2021, 18, 2513. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052513>
 22. Hawker GA, Bohm E, Dunbar MJ, et al. Patient appropriateness for total knee arthroplasty and predicted probability of a good outcome. *RMD Open* 2023;9:e002808. doi:10.1136/rmdopen-2022-002808
 23. Skou ST, Roos EM, Laursen MB, et al. Criteria used when deciding on eligibility for total knee arthroplasty--between thinking and doing. *Knee* 2016;23:300-5.
 24. Alentorn-Geli E, Leal-Blanquet J, Guirro P, Hinarejos P, Pelfort X, Puig-Verdié L. Comparison of quality of life between elderly patients undergoing TKA. *Orthopedics*. 2013 Apr;36(4):e415-9. doi: 10.3928/01477447-20130327-15. PMID: 23590779.
 25. Baier C, Grifka J, Keshmiri A, Maderbacher G. Gelenkersatz des älteren Menschen [Joint replacement in the elderly]. *Orthopade*. 2017 Jan;46(1):63-68. German. doi: 10.1007/s00132-016-3367-1. PMID: 27975207.
 26. Ferket BS, Feldman Z, Zhou J, Oei EH, Bierma-Zeinstra SM, Mazumdar M. Impact of total knee replacement practice: cost effectiveness analysis of data from the Osteoarthritis Initiative. *BMJ*. 2017 Mar 28;356:j1131. doi: 10.1136/bmj.j1131. PMID: 28351833; PMCID: PMC6284324.
 27. Vitaloni M, Botto-van Bemden A, Sciortino Contreras RM, Scotton D, Bibas M, Quintero M, Monfort J, Carné X, de Abajo F, Oswald E, Cabot MR, Matucci M, du Souich P, Möller I, Eakin G, Verges J. Global management of patients with knee osteoarthritis begins with quality of life assessment: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord*. 2019 Oct 27;20(1):493. doi: 10.1186/s12891-019-2895-3. PMID: 31656197; PMCID: PMC6815415.

28. Keramari G, Moisoglou I, Meimeti E, Galanis P, Fradelos EC, Papathanasiou IV. Clinical and Demographic Predictors of Health-Related Quality of Life After Orthopedic Surgery With Implant Placement. *Cureus*. 2022 Jan 17; 14(1): e21348. doi: 10.7759/cureus.21348. PMID: 35186604; PMCID: PMC8849382.
29. Pivec R, Issa K, Given K, et al. A prospective, longitudinal study of patient satisfaction following total knee arthroplasty using the Short-Form 36 (SF-36) survey stratified by various demographic and comorbid factors. *J Arthroplasty* 2015; 30: 374-8. 10.1016/j.arth.2014.10.013
30. Seng C, Yeo SJ, Wee JL, Subanesh S, Chong HC, Lo NN. Improved clinical outcomes after high-flexion total knee arthroplasty: a 5-year follow-up study. *J Arthroplasty* 2011; 26: 1025-30. 10.1016/j.arth.2010.09.006
31. Davis AM, Perruccio AV, Canizares M, et al. Comparative, validity and responsiveness of the HOOS-PS and KOOS-PS to the WOMAC physical function subscale in total joint replacement for osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2009; 17: 843-7. 10.1016/j.joca.2009.01.005
32. Stucki G, Sangha O, Stucki S, Michel BA, Tyndall A, Dick W, Theiler R. Comparison of the WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) osteoarthritis index and a self-report format of the self-administered Lequesne-Algofunctional index in patients with knee and hip osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage*. 1998 Mar; 6(2): 79-86. doi: 10.ing
33. Ying L, Julian T, Seng J, /joca.1997.0097. PMID: 9692062. Validation and interval scale transformation of the Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) in patients undergoing knee arthroplasty, using the Rasch model
34. Fitzpatrick, A. R., Ercikan, K., & Ferrara, S. (April 1992). An analysis of the technical characteristics of scoring rules for constructed-response items. Paper presented at the Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education, San Francisco.
35. Lord, F. M., & Novick, M. R. (1968). *Statistical theories of mental test scores*. Menlo Park , CA : Addison-Wesley.

36. Masters, G. N. (1988). Item discrimination: When more is worse. *Journal of Educational Measurement*, 25, 15–29.
37. Soderman P. Malchau H. Validity and reliability of Swedish WOMAC osteoarthritis index: a self-administered disease-specific questionnaire (WOMAC) versus generic instruments (SF-36 and NHP). *Acta Orthop Scand*. 2000; 71: 39-46
38. Stratford P.W. Kennedy D.M. Does parallel item content on WOMAC's pain and function subscales limit its ability to detect change in functional status?. *BMC Musculoskelet Disord*. 2004; 5: 17
39. Healy W.L. Sharma S. Schwarz B. Iorio R. Athletic activity after total joint arthroplasty. *J Bone Joint Surg Am*. 2008; 90: 2245-2252}



13. ANEXOS

TABLA DE ESCALA DE SATISFACCIÓN DE WOMAC

Ítem	¿Cuánto dolor tiene...	Ninguno	Peso	Bastante	Mucho	Muchísimo
W-1	...al andar por un terreno llano?	0	1	2	3	4
W-2	...al subir o bajat escaleras...	0	1	2	3	4
W-3	...por la noche en la cama?	0	1	2	3	4
W-4	...al estar sentado o tumabo?	0	1	2	3	4
W-5	...al estar de pie?	0	1	2	3	4
Ítem	¿Cuánta rigidez nota.....	Ninguno	Peso	Bastante	Mucho	Muchísimo
W-6	...después de despertarse por la mañana?	0	1	2	3	4
W-7	...durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansando?	0	1	2	3	4
Ítem	¿Qué grado de dificultad tiene al...	Ninguno	Peso	Bastante	Mucho	Muchísimo
W-8	...bajar escaleras?	0	1	2	3	4
W-9	...subir escaleras?	0	1	2	3	4
W-10	...levantarse después de estar sentado?	0	1	2	3	4
W-11	...estar de pie?	0	1	2	3	4
W-12	...agacharse para coger algo del suelo?	0	1	2	3	4
W-13	...andar por un terreno llano?	0	1	2	3	4
W-14	...entrar y salir de un coche?	0	1	2	3	4
W-15	...ir de compras?	0	1	2	3	4
W-16	...ponerse las medias o los calcetines?	0	1	2	3	4
W-17	...levantarse de la cama?	0	1	2	3	4
W-18	...quitarse las medias a los calcetines?	0	1	2	3	4
W-19	...estar tumbado en la cama?	0	1	2	3	4
W-20	...entrar y salid de la ducha/bañera?	0	1	2	3	4
W-21	...estar sentado?	0	1	2	3	4
W-22	...Sentarse y levantarse del retrete?	0	1	2	3	4
W-23	...hacer tareas domesticas pesadas?	0	1	2	3	4
W-24	...hacer tareas domesticas ligeras?	0	1	2	3	4