



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“EVALUACIÓN DEL ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO EN
PACIENTES CON ARTROPLASTIA DE RODILLA, EN EL
HOSPITAL IESS - AMBATO”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Terapia Física

Autora: Sánchez Castillo, Gissel Estefanía

Tutor: Dr. Córdova Velasco, Luis Ernesto.

Ambato - Ecuador

Marzo, 2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema: **“EVALUACIÓN DEL ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON ARTROPLASTIA DE RODILLA, EN EL HOSPITAL IESS-AMBATO”**, de Sánchez Castillo, Gissel Estefanía, estudiante de la carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la salud.

Ambato, Enero del 2018

EL TUTOR

.....

Dr. Esp. Córdova Velasco, Luis Ernesto

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación sobre:

“EVALUACIÓN DEL ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON ARTROPLASTIA DE RODILLA, EN EL HOSPITAL IESS-AMBATO”, como también los contenidos, las ideas, análisis y conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Enero del 2018

LA AUTORA

.....

Sánchez Castillo, Gissel Estefanía

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación o parte del documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en líneas patrimoniales de mi proyecto con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este proyecto, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Enero 2018

LA AUTORA

.....

Sánchez Castillo, Gissel Estefanía

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema **“EVALUACIÓN DEL ABORDAJE FISIOTERAPÉUTICO EN PACIENTES CON ARTROPLASTIA DE RODILLA, EN EL HOSPITAL IESS-AMBATO”**, de Sánchez Castillo Gissel Estefanía estudiante de la carrera de Terapia Física.

Ambato, Marzo del 2018

Para constancia firman

.....

PRESIDENTE/A

1er VOCAL

2do VOCAL

DEDICATORIA

Dedicado a mi Padre Psc. Iván Sánchez, quien ha sido mi pilar fundamental para salir adelante, por apoyarme con los recursos necesarios durante todo mi trayecto académico y guiarme siempre por el camino correcto.

Mi Madre Rita Castillo, por darme las fuerzas necesarias para no desmayar en el intento, gracias a sus consejos y valores me ha permitido ser una persona de bien.

Mi Amado esposo Ing. Danilo Herrera que con su amor incondicional me brindó apoyo en los momentos de fortaleza y debilidad, sobre todo en los momentos difíciles, siempre me incentivó para que salga adelante.

Mi familia, abuelitos, tías, hermanos y sobrinos ya que siempre fueron mi mayor motivación para obtener mi título universitario, de una u otra forma también aportaron para que pueda llegar a mi meta. No ha sido fácil el camino hasta aquí, pero gracias a sus aportes, a su amor y su infinita bondad, lo complicado de llegar a mi meta ha sido menos. Hago presente mi gran Amor hacia ustedes mi hermosa familia.

Gissel Estefanía Sánchez Castillo

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios por haberme permitido llegar hacia este punto, por brindarme salud y sobre todo por su infinito amor.

A la Universidad Técnica de Ambato por abrirme sus puertas y darme la oportunidad de culminar mi meta.

A mi querido Tutor Dr. Esp. Luis Córdova Velasco, por su gran apoyo y motivación para terminar mi proyecto, sus conocimientos, sus orientaciones y su persistencia han sido fundamentales para mi formación como investigador

A mis grandes amigas, Pamela Ampudia y Diana Torres por todo lo vivido durante nuestro ciclo académico, Siembra una buena y sincera amistad, y muy probablemente el tiempo nos permitirá disfrutar de una agradable cosecha.

Gissel Estefanía Sánchez Castillo

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA	i
APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
INDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
SUMARY	xiv
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA	3
1.1. Tema	3
1.2. Planteamiento del problema	3
1.2.1. Contextualización	3
1.2.2. Formulación del problema	7
1.3. Justificación	8
1.4. Objetivos	9
1.4.1. Objetivo General	9
1.4.2. Objetivos Específicos	9

CAPÍTULO II.....	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1. Estado del Arte.....	10
2.2. Fundamentación Teórica.....	15
2.2.1. Artrosis de rodilla	15
2.2.2. Artroplastia de rodilla.....	23
2.2.3. Tipos de Prótesis de Rodilla	24
2.2.4. Complicaciones ante una sustitución articular de rodilla	28
2.2.5. Artroplastia parcial de rodilla	29
2.2.6. Evaluación fisioterapéutica en artrosis de rodilla.....	30
2.2.7. Protocolo de rehabilitación en la artroplastia total de rodilla	33
2.3. Hipótesis	37
2.4. Señalamiento de variables.....	37
CAPÍTULO III.....	38
METODOLOGÍA.....	38
3.1. Nivel y tipo de investigación	38
3.2. Selección de área y ámbito de estudio	38
3.3. Población.....	38
3.4. Criterios de Inclusión y Exclusión.....	39
3.4.1. Criterios de inclusión.....	39
3.4.2. Criterios de exclusión	39
3.5. Diseño muestral	39
3.6. Operacionalización de variables	40
3.6.1. Operacionalización de variable independiente	40
3.6.2. Operacionalización de variable dependiente	41

3.7. Descripción de la intervención y procedimientos	42
3.8. Aspectos éticos.....	42
CAPÍTULO IV	44
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	44
4.1. Resultados	44
4.1.1. Encuesta dirigida a pacientes.....	44
4.1.2. Encuesta dirigida a profesionales de fisioterapia.....	54
4.2. Verificación de Hipótesis.....	61
4.2.1. Planteamiento de la hipótesis.....	61
4.2.2. Cálculo del Chi Cuadrado.....	61
4.2.3. Tablas de contingencia	62
4.2.4. Conclusión	62
CAPÍTULO V.....	63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
5.1. Conclusiones	63
5.2. Recomendaciones	65
BIBLIOGRAFÍA	66
Anexo 1. Encuesta dirigida a pacientes	72
Anexo 2. Encuesta dirigida a profesionales	75
Anexo 3. Autorización de la institución	77
Anexo 4. Consentimiento informado	79
Anexo 5. Fotografía de trabajo de campo con los pacientes.....	80
Anexo 6. Fotografía de trabajo de campo con los profesionales	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Escala Daniels para valoración de la fuerza muscular	31
Tabla 2. Grados de amplitud articular normal de la rodilla	32
Tabla 3. Graduación de la movilidad articular	32
Tabla 4. Variable Independiente: Abordaje fisioterapéutico	40
Tabla 5. Variable dependiente: Pacientes con artroplastia de rodilla.....	41
Tabla 6. Pregunta 1, Cuestionario pacientes.....	44
Tabla 7. Pregunta 2, Cuestionario pacientes.....	45
Tabla 8. Pregunta 3, Cuestionario pacientes.....	46
Tabla 9. Pregunta 4, Cuestionario pacientes.....	47
Tabla 10. Pregunta 5, Cuestionario pacientes.....	63
Tabla 11. Pregunta 6. Cuestionario paciente	49
Tabla 12. Pregunta 7. Cuestionario paciente	50
Tabla 13. Valoración del dolor	51
Tabla 14. Valoración muscular.....	52
Tabla 15. Valoración goniométrica	53
Tabla 16. Pregunta 1, Cuestionario profesionales	54
Tabla 17. Pregunta 2, Cuestionario profesionales	55
Tabla 18. Pregunta 3, Cuestionario profesionales	56
Tabla 19. Pregunta 4, Cuestionario profesionales	57
Tabla 20. Pregunta 5, Cuestionario profesionales	58
Tabla 21. Pregunta 6, Cuestionario profesionales	59
Tabla 22. Pregunta 7, Cuestionario profesionales	60
Tabla 23. Tablas de contingencia, Cálculo de Chi Cuadrado.....	62

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Rodilla normal y rodilla artrósica.....	16
Figura 2. Rx de rodilla normal y rodilla artrósica	16
Figura 3. Artrosis de rodilla con estrechamiento del espacio articular.....	18
Figura 4. Artroplastia total de rodilla. Colocación de la prótesis	24
Figura 5. Prótesis Unicondilar de rodilla.....	26
Figura 6. Prótesis Bicompartimental	27
Figura 7. Prótesis Tricompartimental	27
Figura 8. Pregunta 1: Cuestionario pacientes	44
Figura 9. Pregunta 2: Cuestionario pacientes	45
Figura 10. Pregunta 3: Cuestionario pacientes	46
Figura 11. Pregunta 4: Cuestionario pacientes	47
Figura 12. Pregunta 5: Cuestionario pacientes	48
Figura 13. Pregunta 6: Cuestionario pacientes	49
Figura 14. Pregunta 7: Cuestionario pacientes	50
Figura 15. Pregunta 1: Cuestionario profesionales.....	54
Figura 16. Pregunta 2: Cuestionario profesionales.....	55
Figura 17. Pregunta 3: Cuestionario profesionales.....	56
Figura 18. Pregunta 4: Cuestionario profesionales.....	57
Figura 19. Pregunta 5: Cuestionario profesionales.....	58
Figura 20. Pregunta 6: Cuestionario profesionales.....	59
Figura 21. Pregunta 7: Cuestionario profesionales.....	60

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

“Evaluación del abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla en el área de rehabilitación del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ambato”.

Autora: Sánchez Castillo, Gissel Estefanía

Tutor: Dr. Córdova Velasco, Luis Ernesto

Fecha: Enero, 2018

RESUMEN

La artrosis de rodilla, es una condición degenerativa articular progresiva apreciada como una de las enfermedades reumáticas crónicas más comunes que representan una gran demanda de artroplastias, grandes costes y largos tiempos de recuperación, por lo que la investigación pretendió evaluar el abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla en el área de Rehabilitación del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ambato, identificando los procedimientos de evaluación, diagnóstico y pronóstico fisioterapéutico, estableciendo los protocolos de intervención y determinando la satisfacción personal del paciente; mediante el desarrollo de un estudio prospectivo de tipo descriptivo con un nivel exploratorio, bajo un enfoque cuantitativo; para lo que se diseñó un cuestionario dirigido a 16 profesionales y otro a 30 pacientes postquirúrgicos de artroplastia de rodilla, seleccionados aleatoriamente; concluyendo que los fisioterapeutas se encuentran restringidos en sus actividades profesionales, lo que afectó al desarrollo adecuado de la intervención fisioterapéutica, además los pacientes percibieron poca mejoría del alivio del dolor, funcionalidad y por ende en la calidad de vida.

PALABRAS CLAVES: ABORDAJE_FISIOTERAPÉUTICO, ARTROPLASTIA_DE_RODILLA, PROTOCOLOS_DE_TRATAMIENTO, REHABILITACIÓN.

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
PHYSICAL THERAPY CARRER

“Evaluation of the physiotherapeutic approach in patients with knee arthroplasty in the rehabilitation area of the Hospital of the Ecuadorian Institute of Social Security (IESS) Ambato”.

Author: Sánchez Castillo, Gissel Estefanía

Tutor: Dr. Córdova Velasco, Luis Ernesto.

Date: January, 2018

SUMMARY

Knee osteoarthritis is a progressive joint degenerative condition appreciated as one of the most common chronic rheumatic diseases that represent a great demand for arthroplasties, great costs and long recovery times, so the research sought to evaluate the physiotherapeutic approach in patients with knee arthroplasty in the rehabilitation area of the Hospital of the Ecuadorian Institute of Social Security (IESS) Ambato, identifying the evaluation, diagnosis and physiotherapeutic prognosis procedures, establishing the intervention protocols and determining the patient's personal satisfaction; through the development of a descriptive prospective study with an exploratory level, under a quantitative approach; for which a questionnaire was designed for 16 professionals and another for 30 post-surgical patients with knee arthroplasty, randomly selected; concluding that the physiotherapists are restricted in their professional activities, which affects the proper development of the physiotherapy intervention, in addition the patients perceived little improvement of the pain relief, functionality and therefore in the quality of life.

KEY WORDS: PHYSIOTHERAPEUTIC_APPROACH, KNEE _ARTHROPLASTY, TREATMENT_PROTOCOLS, REHABILITATION.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de las poblaciones de adultos mayores avanza en un porcentaje muy acelerado. Según como lo señala la Organización Mundial de la Salud (OMS), la artrosis será para el 2020, la cuarta causa de discapacidad a nivel mundial. La incidencia de la artrosis ha ido en aumento en todo el mundo, debido al envejecimiento de la población en las grandes ciudades. Se estima que más del 80% de las personas mayores de 55 años ya presentan signos de artrosis y que afecta mayormente a mujeres, además después de los 70 años, el 90 % de esta población padece artrosis. (1)

Un 33% de las personas mayores de 65 años tiene signos radiológicos de artrosis, y aproximadamente un 40% de estas personas refieren dolor. (2) Muchos de estos pacientes sufren de dolor intenso e importante deterioro físico y funcional, al no responder a tratamientos conservadores, hacen necesaria la sustitución protésica de la rodilla. (3)

La artroplastia ha sido considerada hasta hace poco tiempo como el último recurso en personas con grave incapacidad. Los avances en el diseño protésico y en las técnicas quirúrgicas y anestésicas la han convertido en una opción fiable para disminuir el dolor, la dependencia y la incapacidad funcional en un gran número de pacientes. Esto unido al gran aumento de la esperanza de vida de la población y a una mayor conciencia de las personas mayores por mejorar su calidad de vida, hacen que el número de candidatos a una artroplastia de rodilla sea cada vez más elevado.

La investigación pretende evaluar el abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla en el área de rehabilitación del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ambato, identificando los procedimientos de evaluación, diagnóstico y pronóstico fisioterapéutico, estableciendo los protocolos de intervención y determinando la satisfacción personal del paciente.

Se procederá revisando información científica en diferentes bases de datos como PubMed, Medline; Scielo, PeDro, etc. De donde se obtendrán investigaciones que fundamentarán el estudio y se establecerá pautas para determinar los puntos clave y directrices para alcanzar los objetivos planteados.

La investigación se desarrollará bajo un estudio prospectiva de tipo descriptivo con un nivel exploratorio, bajo un enfoque cuantitativo; para lo que se diseñará un cuestionario de 7 preguntas dirigido a 16 profesionales y un segundo cuestionario de 5 preguntas dirigido a 30 pacientes postquirúrgicos de artroplastia de rodilla que se atienden en el departamento de medicina física y rehabilitación IESS Ambato, los que serán seleccionados aleatoriamente.

Los datos se obtendrán a partir de la aplicación de los instrumentos que serán tabulados en el programa Excel de Microsoft, describiéndolos a través de tablas y gráficos, que se analizará e interpretarán de forma independiente para establecer supuestos.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1.Tema

“Evaluación del abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla, en el Hospital IESS - Ambato.”

1.2.Planteamiento del problema

1.2.1. Contextualización

El gran cambio en el panorama epidemiológico de las enfermedades crónicas degenerativas causado por el aumento de la población envejecida ha constituido a la artrosis como uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, que debe ser atendida de manera oportuna y eficaz. (2) Por su alta prevalencia en la población adulta, es considerada como la causa más común de incapacidad permanente en los adultos mayores de 65 años, donde la rodilla es la región que se afecta con mayor frecuencia. (3)

La artrosis u osteoartrosis (OA) es una condición degenerativa articular progresiva apreciada como una de las enfermedades reumáticas crónicas más comunes que se caracteriza por pérdida del cartílago articular, una hipertrofia ósea marginal, produciendo osteofitos y cambios en membrana sinovial, que la padecen más del 15% de la población mundial. (3) Se manifiesta por dolor, deformidad articular e incapacidad funcional. (2) Y se estima que representa la primera causa de cirugías de remplazo articular. (4) Adicionalmente en la osteoartrosis hay una inflamación persistente de la membrana sinovial, así como daño en los meniscos, tendones, músculos y nervios asociados a la articulación afectada. (2)

La primera patología sobre la que las sociedades científicas quieren incidir en la elaboración de una futura estrategia en prevención de enfermedades reumáticas es la artrosis.

El número de personas que presentan discapacidad causada por artrosis ha ido aumentando en los últimos años, de 140 millones en 1990 a 242 millones en 2013. Esto supone un incremento del 72% en sólo 23 años y sitúa a la artrosis entre las primeras causas de discapacidad para la población mundial, por delante de otros importantes problemas de salud pública. (5)

La OA de rodilla o gonartrosis es la enfermedad reumática más significativa clínicamente y se incrementa con la edad, donde un 33% de los hombres y 53% de las mujeres mayores de 60 años que la padecen, revelan evidencia radiológica. (3)

La incidencia y prevalencia de la osteoartrosis depende mucho si el diagnóstico es clínico o radiológico, dando que los cambios radiológicos no siempre se encuentran acompañados de los síntomas como dolor, rigidez y pérdida de la función generando diferencias en el peso epidemiológico de la enfermedad según los criterios, por lo que varios estudios determinaron que la variación geográfica influye en la prevalencia de la OA, donde se encuentra una prevalencia de hasta un 25% en países europeos frente a un 1% a 4% en países de África y algunas regiones de China, y en términos generales la OA de rodillas afecta por igual a ambos sexos y los cambios radiológicos aumentan en proporción con la edad y el peso corporal. (4)

En Estados Unidos, la tasa de incidencia anual estandarizada de gonartrosis de acuerdo a la edad y sexo por 100 000 habitantes, arrojó un valor de 240,5; los factores de riesgo para la enfermedad son la edad, sexo, genética, actividad deportiva y profesional, insuficiente fuerza muscular de cuádriceps, traumas previos, deformidades angulares y obesidad. (6)

Considerando que en Estados Unidos el 30,5% de su población es obesa; en el reino Unido el 25% de la población adulta tiene obesidad, debe realizarse acciones mundiales ya que guarda una relación estrecha con el desgaste

articular por sobrecarga, incidiendo en los altos índices de prevalencia e incidencia de la gonartrosis de rodilla. (6)

La artrosis por el severo desgaste que puede provocar en las articulaciones presenta una alta posibilidad de intervención quirúrgica, los criterios de decisión, implican la presencia de síntomas que afecten su calidad de vida como dolor, rigidez y limitación funcional además que estos sean resistentes al tratamiento convencional clínico y fisioterapéutico, considerando que no exista contraindicación formal a la intervención esta debe realizarse. (7)

Dentro de las opciones quirúrgicas más frecuentes se encuentra la osteotomía (varizante o valganizante de rodilla), la artroplastia (total o parcial de rodilla) y la artrodesis de rodilla, siendo la artroplastia la intervención más efectiva en la artrosis severa de rodilla ya que reduce el dolor, mejora la capacidad funcional y la calidad de vida de los pacientes afectados, se considera que la prótesis implantada puede tener una vida útil promedio de entre 10 a 15 años, periodo en el cuál debe ser remplazada por una nueva prótesis, representando costes y complejidad de la cirugía mucho mayores que la artroplastia primaria. (7)

En España en el año 2012, se realizaron 42.451 intervenciones de artroplastia de rodilla, por lo que se prevee que 1 de cada 479 adultos mayores de 45 años fueron sometidos a un remplazo de rodilla, de las cuales el 90% fueron primarias y el 10% revisiones, por lo que en términos generales un adulto en España puede tener hasta 4 veces probabilidad de ser intervenidos mediante artroplastia primaria y hasta casi 10 veces de realizarse una revisión. (7)

La evolución postoperatoria de una artroplastia de rodilla, logra conservar la movilidad que le permite retomar sus actividades diarias propias de su edad, comprendiendo que esta población ya no realiza actividad laboral, esfuerzos, ni deportes que demanden gran capacidad física. A pesar de los buenos resultados se pueden presentar complicaciones postoperatorias tempranas o tardías y aparecer de forma local o sistémica. (8)

Se describen en estudios a nivel mundial una serie de complicaciones, que sin profilaxis farmacológica, oscila entre el 40% y 84%; además no siempre son diagnosticadas por una asintomatología, por lo que se prevee que la incidencia se encuentra es más alta. (8)

Las complicaciones locales, presentadas como infecciones superficiales y profundas, se evidencian en algunas series de estudios una frecuencia de entre el 1,6% al 2,6%, asociadas a factores de riesgo como obesidad, artritis reumatoide, diabetes mellitus, úlceras cutáneas e infecciones de vías respiratorias y urinarias. Causada principalmente por *Staphylococcus aureus* seguido del *Staphylococcus epidermidis*. (8)

Otra complicación son el aflojamiento de la prótesis, la necrosis de la herida, subluxación, rigidez articular, fractura de tibia o fémur y en mayor frecuencia lesión del nervio ciático poplíteo externo. (8)

Los datos en el Ecuador difundidos por el INEC (2010) no son ajenos a la realidad mundial, encontrándose en una transición demográfica, donde la población adulta mayor representaba el 6,5% en el año 2012 y para el 2050 se estima que crecerá a un 18%, que va de la mano con el incremento de la morbilidad por enfermedades degenerativas, característica de esta población. Los datos también indican que los mayores de 60 años para el 2011 fueron de 1´ 341 .664, localizadas principalmente en la Costa y Sierra; además el índice de discapacidad que presentan la población adulta mayor varía en relación al sexo, donde las mujeres presentan una frecuencia del 19% mientras que los hombres un 13% de discapacidad. (9)

En la provincia de Tungurahua el índice de envejecimiento se establece como el más alto a nivel nacional con un valor del 29,8% supera a provincias como Guayas, Pichincha, Manabí y Azuay que en conjunto suman un 55,4%, lo que indica que en Tungurahua existen 30 adultos mayores por cada 100 habitantes menores de 15 años de edad. (10)

En el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de la ciudad de Ambato a través de un conversatorio con el responsable de la unidad de traumatología, indicó que mensualmente acuden aproximadamente 1110 pacientes a consulta sobre alguna dolencia en su sistema musculoesquelético, que corresponde a un promedio de 8 a 10 pacientes diarios por especialista, considerando que son 4 especialistas. De estos pacientes el 30% acuden con artrosis y de ellos el 61% presentan gonartrosis. (11)

En el Departamento de Medicina Física y Rehabilitación del IESS Ambato, a través de un conversatorio con sus responsables, los profesionales de fisioterapia calculan que acuden el 40% del total de los pacientes atendidos, con artrosis y que han sido sometidos a una artroplastia, de los cuales el 20% corresponden a un remplazo de rodilla. El tratamiento fisioterapéutico que normalmente se les aplica de acuerdo a la fase de evolución, tratamiento antiinflamatorio, mejoramiento del rango articular, fortalecimiento muscular y reincorporación a las actividades diarias. (11)

Reconociendo la importancia de una planificación fisioterapéutica adecuada de acuerdo a la sintomatología que presenta el paciente, se ha planteado la evaluación del abordaje fisioterapéutico que se realiza a pacientes que han sido sometidos a una artroplastia de rodilla.

1.2.2. Formulación del problema

¿Cuál es el abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla, en el Hospital IESS-Ambato?

1.3. Justificación

El trabajo investigativo tiene el fin de evaluar la forma como el área de rehabilitación del hospital del IESS Ambato, se encuentra tratando a los pacientes con artroplastia de rodilla, y así detectar probables falencias que pudieran mejorarse en este servicio, y así garantizar una adecuada recuperación, reduciendo en lo posible el riesgo de complicaciones.

El tiempo de recuperación de una artroplastia de rodilla varía entre cuatro y seis meses. (12) Por lo que una intervención fisioterapéutica oportuna es importante a la vez que genera mejores resultados, en relación al alivio del dolor, recuperación de rango de movimiento y reintegración a las actividades diarias del paciente.

El estudio tiene el propósito de identificar los procedimientos de evaluación, diagnóstico y tratamiento aplicado a pacientes con artroplastia de rodilla, para verificar la continuidad del tratamiento, incluso si son tratados por diferentes profesionales.

La investigación pretende, además, orientar al desarrollo de protocolos fisioterapéuticos que sirvan de guía a los fisioterapeutas, para la recuperación de los pacientes con remplazo de rodilla, y que se sustenten en evidencia científica.

La institución tiene la apertura para el desarrollo de la investigación considerando que es un estudio para el mejoramiento de la atención en el área, además cuenta con un buen número de pacientes a quienes se les ha realizado remplazo de rodilla y se encuentran en tratamiento continuo.

No existen estudios publicados, en el país sobre el abordaje fisioterapéutico en artroplastias de rodilla, por lo que es un trabajo de partida para otros estudios similares.

1.4.Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Evaluar el abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla en el área de Rehabilitación del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ambato.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar los procedimientos de evaluación, diagnóstico, tratamiento y seguimiento que aplican a los pacientes con artroplastias de rodilla.
- Establecer si se aplican protocolos de intervención fisioterapéuticos en el tratamiento de los pacientes con artroplastia de rodilla en el área de rehabilitación del Hospital IESS Ambato, con la evidencia científica.
- Determinar la satisfacción personal de los pacientes con artroplastia de rodilla sobre la atención recibida por los profesionales del área de rehabilitación relacionados con el alivio del dolor, funcionalidad y calidad de vida de los pacientes sometidos a artroplastia de rodilla.

CAPÍTULO II

MARCO TEORÍCO

2.1. Estado del Arte

Según, López R. & t. (2012), en su artículo de revisión sobre: “**La rehabilitación y fisioterapia domiciliaria en las prótesis de rodilla**” (Home care rehabilitation and physiotherapy in knee prosthesis), se plantearon el objetivo de analizar los estudios sobre rehabilitación y fisioterapia domiciliaria existentes en pacientes intervenidos con prótesis de rodilla, identificando y sintetizando los resultados de las intervenciones medidas en términos de fuerza muscular, función, amplitud articular, marcha, calidad de vida del paciente y coste del servicio, comparados con otras alternativas de tratamiento. Para lo que revisaron nueve bases de datos: IME, ENFISPO, CUIDEN PLUS, PUBMED, EMBASE, CINAHL, PEDRO, COCHRANE library Plus y TRIP DATA BASE donde 18 estudios cumplieron los criterios de inclusión con información sobre 4.996 pacientes donde se identificaron sus características, la atención recibida tras ser intervenidos y la duración del seguimiento, las medidas de resultado y los efectos del servicio. (13)

Conclusión: La rehabilitación domiciliaria varía de un lugar a otro y entre estudios (formas de atención, aplicación, duración, variables medidas); pero se respalda la idea de que ésta es tan efectiva y aceptable como la recibida ambulatoriamente. Acelera la consecución de logros funcionales a corto y medio plazo, conllevando estancias hospitalarias más breves y reducción de costes, por lo que el efecto de un programa de rehabilitación que contenga protocolos de tratamiento para la recuperación más efectiva de los pacientes que han sido sometidos a una artroplastia de rodilla, son importante.

Comentario: Este trabajo contribuye a la investigación porque me permite conocer que la rehabilitación física programada así como la rehabilitación domiciliaria puede mejorar la experiencia de los pacientes que han sido

sometidos a un implante de prótesis en relación a los aspectos de funcionalidad y participación, reduciendo los tiempos de recuperación y la respuesta y adherencia al tratamiento, por lo que es importante la aplicación de protocolos de tratamiento para el manejo integral y sistemático del paciente con prótesis de rodilla.

Según, Pagés E. & at. (2002), en su estudio prospectivo sobre la **“PRÓTESIS TOTAL DE RODILLA. ESTUDIO DE LOS FACTORES DETERMINANTES DEL ALTA HOSPITALARIA EN REHABILITACIÓN”** (Total knee prosthesis. study of the determining factors of hospital discharge in rehabilitation), se plantearon analizar qué factores son determinantes del alta hospitalaria en la rehabilitación de los pacientes intervenidos de prótesis total de rodilla, para lo que se incluyeron 162 pacientes que fueron intervenidos consecutivamente de prótesis total de rodilla en el período de tiempo comprendido entre junio de 1999 y junio de 2000 y posteriormente trasladados al Servicio de Rehabilitación para realizar tratamiento médico rehabilitador en régimen de hospitalización. Para la recolección de datos utilizaron el cuestionario modificado de la British Orthopaedic Association, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple, para estudiar qué variables están asociadas con la estancia hospitalaria en rehabilitación (variable dependiente), ajustando por el efecto de las demás. Encontrando que la edad y el balance articular en flexión a la primera semana son las dos únicas variables determinantes del alta hospitalaria. (14)

Conclusión: El alta hospitalaria en rehabilitación depende de factores determinantes que influyen en la recuperación de los pacientes donde la edad del paciente puede directamente aumentar o disminuir los tiempos de cicatrización mientras que el balance articular puede determinar la mejoría del paciente y determinar si es posible el alta, lo que se gana con el tratamiento de fisioterapia pertinente y adecuado.

Comentario: Es ventajoso conocer que para medir la efectividad de los programas de rehabilitación, es importante determinar los factores que influyen en el alta, así la recuperación funcional que puede ser observada a través del balance articular y también la edad son aspectos determinantes en los tiempos de recuperación, por lo que se debe plantear programas de acuerdo al grupo etario y características específicas de la población que es atendida.

Según, Aguilera J. & at. (2007), en su estudio prospectivo sobre las **“ACTUALIDADES EN LA CIRUGÍA DE RECONSTRUCCIÓN ARTICULAR DE RODILLA”** (Update in Joint Reconstructive Surgery of the Knee), se plantearon determinar el nivel funcional de los pacientes intervenidos de prótesis total de rodilla en nuestro medio a los cinco años de dicha intervención, valorando individualmente el dolor, la marcha, las actividades de la vida diaria y la satisfacción personal. Asimismo, hemos intentado identificar las variables responsables o asociadas a una satisfacción personal mala o regular, mediante un estudio prospectivo que incluyeron 311 pacientes que fueron intervenidos de prótesis total de rodilla entre 1988 y 1993. Posteriormente fueron trasladados al Servicio de Rehabilitación para realizar tratamiento médico rehabilitador en régimen de hospitalización. Para la recogida de datos utilizaron el cuestionario modificado de la British Orthopaedic Association. La encuesta de valoración funcional y de satisfacción personal se realizó a los cinco años de la cirugía. Se ha realizado un análisis de regresión logística múltiple para identificar las variables responsables o asociadas a una satisfacción personal mala o regular. Resultando que la mayoría de pacientes presentaron buen resultado en el balance articular, dolor inexistente o ligero, el perímetro de marcha en más del 50% fue de un kilómetro, la satisfacción personal fue excelente o buena en la mayoría de pacientes y en el análisis multivariable sólo el dolor y las ayudas para la marcha son factores determinantes en una satisfacción personal regular o mala en los pacientes portadores de la prótesis a los cinco años. (15)

Conclusión: La percepción de los pacientes puede verse influenciada por varios factores pero una de los más determinantes es la percepción de mejoría a través de la función motora y el alivio del dolor que ello perciben, los cuales al ser aspectos subjetivos pueden medirse con test o evaluaciones que arrojen resultados objetivos y por lo tanto significativos.

Comentario: La tesis antes mencionada me servirá de base para determinar si la intervención fisioterapéutica está siendo bien encaminada, se debe evaluar la satisfacción personal de los pacientes, tomando en cuenta la percepción del paciente en aspectos como el dolor, la funcionalidad y la calidad de vida, para que no solo los resultados técnicos concluyan el efecto de una intervención sino que además el conocer la satisfacción del paciente con lo que se aplica y es una de las evaluaciones que pienso realizar.

Según, Carrera A. y Gilsanz F. (2006), en su estudio sobre la **“PERSPECTIVA DEL PACIENTE TRAS ARTROPLASTIA TOTAL DE RODILLA”**, mencionan que la perspectiva del paciente es fundamental para evaluar el impacto de la asistencia sanitaria pero existen pocos estudios, por lo que se propusieron evaluar los cambios en la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) en los pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla mediante el cuestionario de salud SF-36; realizaron un estudio prospectivo en 50 pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla, a los que se les aplicó el test SF-36 antes y después de 3 meses de la cirugía; los resultados obtenidos fueron un incremento de 15 puntos sobre 100 en la escala de función física del cuestionario ($p=0,003$), disminución de 33 puntos sobre 100 en la escala rol emocional del cuestionario ($p=0,02$), los pacientes en el componente mental presentaron puntuaciones preoperatorias más elevadas que las postoperatorias ($p=0,013$) y en el componente físico ($p=0,02$); concluyendo que los indicadores de la CVRS valorados experimentaron mejoría en la función física pero un empeoramiento en el componente mental. (16)

Conclusión: La perspectiva del paciente son indicadores de calidad que pueden fortalecer los procesos, procedimientos y protocolos que se están manejando en una unidad o departamento, por lo que lo que percibe el paciente sobre lo que recibe como servicio es un factor determinante en la evaluación para establecer mejoras.

Comentario: Este trabajo investigativo es de importancia para mi investigación ya que explica cuán importante es la perspectiva que el paciente se forma de la intervención fisioterapéutica recibida, genera datos sobre lo que el paciente siente sobre el tratamiento recibido lo que puede ayudar en el mejoramiento de los protocolos de intervención terapéuticos, además si son medidas a través de cuestionarios o test pueden generar indicadores de recuperación y de satisfacción del tratamiento recibido.

Según, Riu M. (2009), en su estudio sobre la “**EVALUACIÓN DEL IMPACTO ASISTENCIAL DE LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UNA UNIDAD FUNCIONAL DE ARTROPLASTIA DE RODILLA**” (Evaluation of the impact of the introduction of a functional knee arthroplasty unit), menciona que por lo que se propone evaluar el impacto sobre el consumo de recursos hospitalarios, la calidad y los costes directos del procesos asistencial, de la puesta en funcionamiento de una unidad funcional de artroplastia de rodilla en el Hospital Esperanza, para lo que desarrollaron un estudio retrospectivo basado en dos cortes transversales uno en el 2004 de 317 antes de la implantación de la unidad funcional de artroplastia de rodilla y el segundo con 624 pacientes intervenidos en el 2005; encontraron que la estancia media disminuyó en 9 días ($p=0,001$), aumentaron los pacientes que necesitaban convalecencia luego de la intervención en un 9,5% ($p=0,001$), descendió al 16% el coste global del proceso de 9031,34 a 7591,5 ($p=0,001$), además de la disminución de la estancia de 2946,0 a 1616,8 horas y de la intervención quirúrgica de 2156,7 frente a 1776,7 horas, y del coste de las prótesis de 2730,5 frente a 2678,1 horas. (17)

Conclusión: La creación de una unidad funcional de artroplastia de rodilla, donde se maneja bajo procedimientos y protocolos establecidos con profesionales especializados en artroplastia de rodilla, ha reducido el coste global y la estancia media, sin cambios en la tasa de complicaciones, mejorando la calidad del hospital.

Comentario: Este trabajo investigativo me servirá de ayuda, ya que indica que al establecer procedimientos de intervención clínica y fisioterapéutica en la recuperación de los pacientes que han sido sometidos a una artroplastia de rodilla se mejoran tiempos de recuperación y costos que beneficia tanto al paciente como a la institución, siendo importante establecer protocolos mínimos de intervención para que la recuperación del paciente sea sistemática y consecutiva.

2.2.Fundamentación Teórica

2.2.1. Artrosis de rodilla

Las rodillas le dan al cuerpo estabilidad, permitiendo mantener una flexibilidad al momento de ponerse de pie, caminar, correr, agacharse, saltar o darse la vuelta.

Las articulaciones son los componentes que permiten la conexión entre los huesos como son la tibia, fémur, rótula, formando así la articulación más grande y compleja del ser humano como son, la articulación femorotibial y la articulación femoropatelar, permitiendo el movimiento de flexo extensión y rotación. (18)

La artrosis es una afección crónica que causa incapacidad en sujetos mayores, considerada de siempre como “desgaste” degenerativo de la articulación, manteniendo un componente inflamatorio con incremento de

actividad de citoquinas y quimoquinas en el tejido articular que dirigen la degeneración enzimática de la matriz. (19)



Figura 1. Rodilla normal y rodilla artrósica, Fuente: Salazar (2017) (56)



Figura 2. Rx de rodilla normal y rodilla artrósica, Fuente: Salazar (2017) (56)

La artrosis de rodilla es la segunda enfermedad musculo esquelética con mayor impacto sobre la calidad de vida física medida según el cuestionario SF-12 (Shortform) de calidad de vida y la tercera en impacto sobre la capacidad funcional medida con el HAQ (Health Assessment

Questionnaire), que conllevan a mantener una peor calidad de vida por la limitación física que produce la rodilla. (20)

La articulación principal en ser afectada es la rodilla, presentado un riesgo de sufrir incapacidad funcional de moderada a severa, un informe reciente de la OMS sobre la carga global de la enfermedad indica que la artrosis de la rodilla es frecuente en la mujer con una relación de 3 a 1 con los varones, siendo la edad promedio de aparición a partir los 50 años. (21)

“Blanco García, manifestó que la artrosis puede ser iniciada por múltiples factores entre los que se incluyen factores genéticos, ambientales, ambientales y traumáticos” (22)

La artrosis es el resultado de factores mecánicos y biológicos que desestabilizan el acoplamiento normal entre la degradación y la síntesis por condrocitos de la matriz extracelular del cartílago articular del hueso. (22)

Respecto a la etiopatogenia y de acuerdo al Colegio Americano de Reumatología se clasifica en:

- **Artrosis primaria o idiopática:** se encuentra relacionada con problemas genéticos y de envejecimiento, muy ligada al desgaste de los diferentes elementos que forman la rodilla como son los ligamentos, membrana sinovial y cartílago. (23)
- **Artrosis secundaria:** se produce tras una lesión, como una fractura o una lesión de ligamentos, afectando a deportistas y personas que se encuentra en el rango de la obesidad, por el sobreesfuerzo que producen sus rodillas, afecta las partes internas y/o frontal de la rodilla. (23)

De acuerdo a la clasificación de Kellgren Lawrence se encuentra a la artrosis en 5 grados:

- **Grado 0:** La rodilla se encuentra normal,

- **Grado I: Dudoso**, existe un dudoso estrechamiento del espacio articular, presencia de posibles osteofitos,
- **Grado II: Leve**, posible estrechamiento del espacio articular, presencia de osteofitos,
- **Grado 3: Moderado**, estrechamiento del espacio articular, osteofitos múltiples, con una ligera esclerosis y una posible deformidad de los extremos óseos,
- **Grado 4: Grave**, marcado estrechamiento del espacio articular, abundantes osteofitos, esclerosis grave, deformidad en los extremos óseos. (24)



*Figura 3. Artrosis de rodilla con estrechamiento del espacio articular;
Fuente: Ibáñez (2011) (24)*

Síntomas

- **Dolor:** Es el principal síntoma de la artrosis, siendo de tipo mecánico y aumenta cuando comienza a desplazarse o caminar y cede con el reposo. (25)

- **Limitación progresiva de la movilidad articular:** el paciente presenta rigidez de la articulación al momento de despertarse o luego de mantenerse por largo tiempo en posición sedente, lo que ocasiona que se mantenga en una flexión de rodilla. (25)
- **Crujido:** el paciente presenta una sensación de roce en la articulación cuando realiza los movimientos, siendo dolorosos, por lo que existe un desgaste del cartílago, las superficies óseas probando así un crujido articular. (25)
- **Deformidad:** puede ocasionar ciertas deformidades en la articulación lo que produce alteraciones de los huesos con arqueamiento en varo de la extremidad inferior, lo que se asocia a una sensación de fallo en la rodilla al dar pasos. (25)

Factores de riesgo

En la mayoría de los adultos mayores la edad es el factor más importante para el desarrollo de la artrosis de rodilla ya que existe una reducción de los condrocitos en el mantenimiento y reparación del cartílago articular. (26)

La obesidad y la mala función tienen una relación directa en el desarrollo de la artrosis de rodillas, por lo que deben soportar una sobrecarga de peso, ocasionando un desgaste de la articulación. (26)

La actividad laboral y ocupación, afecta a la rodilla cuando se mantiene en una constante flexión y/o extensión como sucede en el trabajo de un plomero, mecánico, etc. (26)

Las actividades deportivas también afectan a la articulación de forma directa como el fútbol, ciclismo, boxeo, pueden desencadenar problemas de artrosis. (26)

La incidencia es mayor en la población femenina ya que afecta a más articulaciones, mientras que el parón topográfico muestra que en el hombre son más frecuentes la afectación de las metacarpo falángicas y cadera.

La presencia de un valgo de rodilla mantenido principalmente por el aumento del ángulo Q, predispone a una disfunción femoropatelar provocando inestabilidad e hiperextensión de rodilla, aumentando el riesgo de artrosis de rodilla, lo que se puede presentar por asimetría de los miembros, sobrecarga en la rodilla, alteraciones posturales, debilitamiento de los componentes capsulo ligamentosos y musculares de la rodilla. (27)

El Diagnóstico de la artrosis de rodilla se realiza a través de la anamnesis que se realiza al paciente con respecto a los síntomas que presenta, la exploración física y la exploración con exámenes complementarios.

Los hallazgos radiológicos que se puede visualizar es el crecimiento del hueso en los bordes de la articulación a modo de cuerno o callo, lo que se conoce con el nombre de osteofitos, además se visualiza una reducción del espacio articular por el desgaste del cartílago. (21)

La exploración física de la articulación, presenta una crepitación ósea al movimiento activo y pasivo en todo el rango del movimiento, encontrándose dolor, disminución de la movilidad temperatura elevada en la articulación, ligeros rasgos de derrame articular, atrofia muscular. (22)

Modalidades de tratamiento

El principal objetivo de tratamiento de la artrosis es mejorar el dolor y la incapacidad funcional sin provocar efectos secundarios.

- **Tratamiento farmacológico:** El tratamiento básico durante algún tiempo ha sido la utilización de analgésicos como el paracetamol por vía oral, siendo estos la primera opción farmacológica.
Como segunda opción están los antiinflamatorios no esteroideos o AINES por el efecto analgésico, antiinflamatorio y antipirético, pero

presentan efectos adversos como problemas digestivos y gástricos, siendo utilizados para la inflamación ocasional y aliviando el dolor como el Ibuprofeno, Naproxeno, Piroxicam. (28)

Los medicamentos de uso tópico como diclofenaco, por su alta eficacia y seguridad, se ha recomendado su uso en pacientes que presentan artrosis de rodillas, tiene un efecto analgésico demostrando una mejora en la funcionalidad y disminución del dolor, siendo tolerado y del agrado del paciente. (28)

- **Tratamiento físico:** La Rehabilitación juega un papel central en el manejo de pacientes que presentan limitación funcional y que con frecuencia les impide realizar actividades de la vida diaria. (25)

El objetivo principal del tratamiento consiste en prevenir la lesión y la incapacidad, mejorar el dolor y la rigidez articular y mantener la funcionalidad el mayor tiempo posible. (25)

Se debe mantener un buen tono muscular y un adecuado acondicionamiento físico, entre las técnicas que se utilizan en están:

- Electroterapia: el tratamiento con ondas eléctricas como el ultrasonido, magnetoterapia, onda corta, brindan resultados eficaces en el alivio del dolor. (25)
- Termoterapia: ayuda al alivio del dolor, sobre todo en los casos crónicos ya que en la fase aguda es recomendable utilizar el frío. (29)
- Hidroterapia: el ejercicio en el agua aporta los beneficios de la actividad física por las propiedades físicas de desgravación y flotación y las propiedades térmicas que ayudan a disminuir el dolor y mejorar el rango del movimiento. (29)
- Técnicas manuales: el uso del masaje, técnicas de movilización, ayudan con el fin de disminuir el dolor, el profesional responsable será quien evalúe la técnica que beneficie a cada paciente. (25)

- Programas de Ejercicio terapéutico: los ejercicios deben ser de forma individualizada en función de la edad y del estado en el que se encuentra la artrosis de rodilla, ayudando a mejorar la fuerza muscular, mantener una correcta alineación y estabilidad articular, en muchos de los casos está indicado para prevenir la artrosis o para enlentecer el avance de la misma. (30)
- Las ayudas técnicas como el uso del bastón, andador, rodilleras, vendajes funcionales, plantillas, zapatos, ayudan a corregir las anomalías biomecánicas y reducen las fuerzas de carga que produce la articulación. (30)
- **Tratamiento quirúrgico:** Cuando existen signos radiológicos de artrosis acompañados de dolor al tratamiento y de discapacidad, el especialista tiende a valorar las diferentes técnicas quirúrgicas, entre las cuales tenemos:
 - Artroscopia: como tratamiento electivo para las lesiones meniscales que suelen acompañar a la artrosis, interviniendo en la destrucción articular de esta manera se evita que la enfermedad siga progresando. (31)
 - Osteotomías: con el fin de restablecer la biomecánica anatómica, para así devolver la estructura normal de la articulación, de esta manera se previene o se retrasa el comienzo de la artrosis o enlentecimiento del curso progresivo. (32)
 - Cuando existe un desgaste articular avanzado se puede sustituir la articulación lo que se conoce como Artroplastia o eliminar su función denominada como Artrodesis. (33)

La rehabilitación postoperatoria en un 80% de las intervenciones, logra disminuir el dolor y adaptar al paciente a sus actividades funcionales. (33)

2.2.2. Artroplastia de rodilla

Los primeros intentos de artroplastias se realizaron en Europa durante los años 30 y en EEUU entre los años 60 y 70 del siglo XX, siendo una técnica compleja con buenos resultados en un 95% mejorando la calidad de vida de los pacientes. (34)

- **Artroplastia total de rodilla:** La artroplastia total de rodilla o reemplazo total de rodilla es un procedimiento quirúrgico que tiene como objetivo eliminar el dolor, restablecer el movimiento de la articulación y la función de los músculos, ligamentos y otros tejidos blandos que controlan la misma.

“Según, Atkinson, La artroplastia total de rodilla es la reconstrucción quirúrgica de la articulación, destinada a restablecer el movimiento articular y la función de los músculos, ligamentos y otras partes blandas, siendo uno de los mayores avances terapéuticos.” (35)

El método quirúrgico consiste en reemplazar el extremo distal del fémur, el extremo proximal de la tibia y la rótula con una prótesis diseñada para adaptarse en perfectas condiciones a la anatomía de la rodilla, dura aproximadamente 2 horas, bajo una anestesia general o regional, siendo recomendable utilizar la anestesia regional ya que se puede dejar un catéter después de la cirugía para el manejo del dolor durante las 48 primeras horas. (36)

Debido a que la artroplastia total de rodilla es un método electivo, se requiere que los pacientes sean preparados con un estado nutricional adecuado, así como un buen estado de salud mediante una evaluación cardiológica, pruebas de laboratorio, radiografías de tórax.

Entre las contraindicaciones de la artroplastia de rodilla se debe tomar en cuenta una infección articular actual o reciente, artropatía

neuropática o enfermedad vascular periférica severa, parálisis del cuádriceps, disfunción mental; la obesidad no se considera una contraindicación. (37)



*Figura 4. Artroplastia total de rodilla. Colocación de la prótesis,
Fuente: Lavernia (2008) (37)*

2.2.3. Tipos de Prótesis de Rodilla

Según el grado de limitación:

- **Prótesis No Limitadas o de Deslizamiento / No sujeción:** en este tipo de prótesis no existe ningún medio de unión entre el componente femoral y el componente tibial, Los ligamentos laterales y el ligamento cruzado posterior tienen que estar en perfecto estado e íntegros, por lo que la estabilidad articular depende de estas estructuras anatómicas. (38)
- **Prótesis Semilimitadas / Semisujeción:** no tienen medio de unión entre los componentes protésicos del fémur y la tibia, el movimiento varía según el diseño y la conservación o no del ligamento cruzado posterior, lo que impide la libertad del movimiento. (38)
- **Prótesis completamente Limitantes / Sujeción:** la estabilidad de la rodilla es trasladada a la prótesis, tienen un limitado movimiento lo que

permite realizar flexo-extensión, pero no los movimientos laterales.
(38)

Según el tipo de Fijación:

- **Cementadas:** se utiliza el cemento acrílico o el polietileno como medio de fijación entre la prótesis en el hueso receptor, tiene como ventaja el efecto de cohibición hemorrágica que presenta durante el post – operatorio, necesitando menos tiempo para estabilizar la prótesis lo que logra disminuir el dolor luego de la intervención. Se recomienda su uso en personas mayores y sedentarias, en huesos poróticos. (38)
- **No Cementadas:** se consigue una buena fijación por la penetración de los elementos protésicos en las superficies óseas irregulares con el uso de los tornillos. (39)
 - **Con Revestimiento poroso:** se produce una fijación en el crecimiento óseo dentro de la superficie porosa, luego de la cirugía empieza un proceso de crecimiento y remodelación ósea.
 - **Con revestimiento de hidroxiapatita – fosfatotricálcico:** favorece una formación ósea, permitiendo una estabilización más rápida.
 - **Con press-fit:** los vástagos de la prótesis se encajan a presión en el hueso.

Las ventajas de la utilización de las prótesis no cementadas con relación a las cementadas indican que la intervención quirúrgica se lo realiza en menor tiempo, no existe riesgo por la interposición de la liberación de partículas de cemento, existe ausencia de necrosis ósea térmica o química.

- **Modelo Híbrido:** La rótula y la tibia son cementadas, pero el componente femoral se queda sin cementar con una superficie porosa.
(39)

Según la Superficie Articular Reemplazada

- **Prótesis que limitan la movilidad:**
 - **Con Charnela y Eje Fijo:** permiten un movimiento en flexo extensión, las indicaciones poco frecuentes son el uso en algún tipo de tumor óseo o en recurvatum paralítico muy acentuado. (40)
 - **Con Rotación:** la utilización es escasa, se recomienda cuando existen pérdidas de sustancia ósea como ligamentosa como en tumores o en intervenciones. (40)
- **Prótesis que permiten la movilidad:**
 - **Unicompartimental:** en este tipo de prótesis se reemplaza la superficie de apoyo de la tibia, el fémur o la rótula, ya sea el compartimiento lateral, medial o patelofemoral de la articulación, en este grupo se encuentran las prótesis femoropatelares y las femortibiales, siendo estas las más recomendables en pacientes mayores de 70 años. (40)



*Figura 5. Prótesis Unicondilar de rodilla
Fuente: Lavernia (2008) (37)*

- **Bicompartimental:** se reemplazan las superficies articulares del fémur y la tibia en ambos compartimentos, medial y lateral, mientras que la rótula permanece intacta. (41)



Figura 6. Prótesis Bicompartimental
Fuente: Callahan (1994) (40)

- **Tricompartimental:** se reemplazan las superficies articulares de la tibia y el fémur en ambos compartimentos, incluyendo el reemplazo de la superficie rotular, la mayoría de las prótesis pertenecen a este grupo. (40)

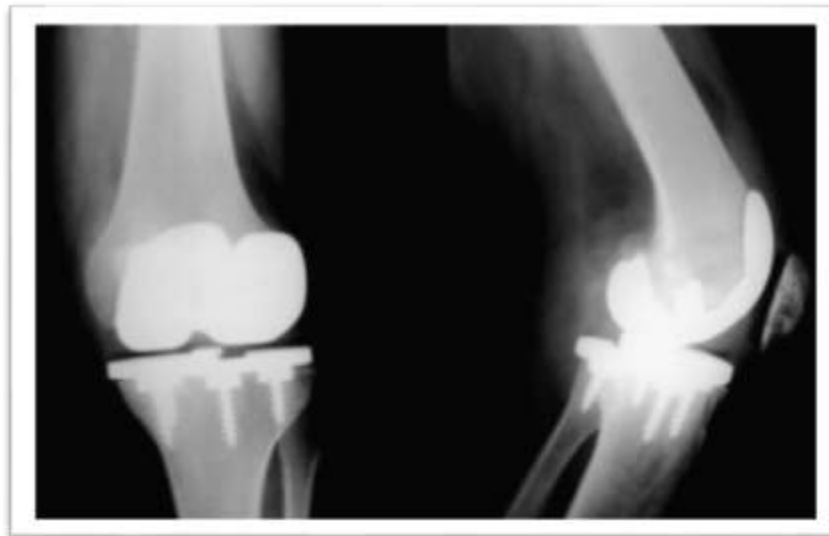


Figura 7. Prótesis Tricompartimental
Fuente: Callahan (1994) (40)

2.2.4. Complicaciones ante una sustitución articular de rodilla

Riesgo de infección: se ha observado en menos de 7% de los pacientes sometidos a este tratamiento, que presentan algún tipo de infección en la articulación posterior a la cirugía de reemplazo de la rodilla, los síntomas que presenta el paciente son: escalofríos, fiebre, dolor en las articulaciones que duran aproximadamente 1 mes. (42)

Pérdida de sangre en el postoperatorio: los síntomas de hemartrosis interna, pigmentación cutánea, hematoma, dolor agudo, disminución del rango de movimiento, pueden llegar a que el paciente presente anemia puede ser causada como un resultado de la excesiva pérdida de sangre después de la cirugía de reemplazo. (43)

Trombosis venosa profunda: en muchas ocasiones es la complicación más asociada a la cirugía de reemplazo de la rodilla, lo que ocasiona un coagulo de sangre en la vena que interrumpe la circulación normal llegando a ser fatal para el paciente. (43)

Fracturas peri protésicas: la incidencia de las fracturas es cada vez mayor, siendo los adultos mayores los que presentan osteopenia múltiples comorbilidades clínicas. (44) Muchas fracturas están relacionadas con implantes aflojados por lo que se requiere la revisión de los componentes y la osteosíntesis de la fractura. (45) (44)

Inestabilidad: Puede presentarse una inestabilidad en la rótula y al movimiento en otras áreas acompañado de dolor. Las complicaciones rotulianas varían entre el 1% y el 10% y pueden ser motivo de una reintervención, el dolor tras el implante quirúrgico puede ser consecuencia del diseño protésico, la técnica quirúrgica o de no protetizar la rótula. (46)

Pérdida de movimiento: el movimiento articular puede estar restringido en un cierto ángulo en algunos pacientes, con las características propias del

paciente como el rango de movilidad pre e intraoperatorio, el diseño protésico, la técnica quirúrgica, cierre capsular, la rehabilitación tras la cirugía y la cicatrización de las partes blandas. (24)

Lesiones nerviosas: las fracturas en la zona tibial durante la cirugía son preocupantes, ya que puede existir lesiones nerviosas en el 1 – 2% de los pacientes sometidos a cirugía, o roturas a nivel del tendón sea a nivel del tendón del cuádriceps, o del ligamento rotuliano con una incidencia del 1,7% al 2%. (46)

2.2.5. Artroplastia parcial de rodilla

La Artroplastia parcial conocida también como unicondilar o unicompartmental de rodilla, es una cirugía que reemplaza solo una parte de la rodilla dañada, como lo es la parte interna o medial, la parte externa o lateral, o la parte de rótula de la rodilla, colocando componentes metálicos, separados por un espaciador de polietileno para que las superficies se vuelvan más congruentes. (47)

“Heyse en el 2010, indica que la artroplastía de rodilla mediante prótesis unicompartmental ha surgido como una alternativa eficaz a la osteotomía femoral o la prótesis tricompartmental en casos de pacientes con gonartrosis confinada al compartimento lateral” (48)

La artroplastia parcial de rodilla es una buena opción cuando el paciente presenta artritis acompañado de dolor intenso, lo que impide realizar las actividades de la vida diaria, en pacientes de 60 años en adelante. (12)

La artroplastia parcial de rodilla requiere anestesia general y la realización de fisioterapia para mantener una recuperación total, requiere un programa de hospitalización de uno a tres días dependiendo de los factores de riesgo del paciente y del estado de salud. (12)

En la mayoría de los casos el paciente toma un medicamento para prevenir infecciones, coágulos de sangre y para controlar el dolor. (12)

Muchos de los pacientes son capaces de caminar sin un bastón o caminador al cabo de tres o cuatro semanas después de la cirugía, necesitando realizar fisioterapia durante los 4 a 6 meses. (12)

2.2.6. Evaluación fisioterapéutica en artrosis de rodilla

La exploración del paciente nos orientará hacia las técnicas de fisioterapia más indicadas a poner en práctica en el tratamiento.

La evaluación terapéutica, en el caso de ser factible se debe realizar antes de la cirugía para poder comprobar la evolución del paciente.

Observación e inspección: el inicio de la evaluación consiste en la inspección visual del paciente lesionado, el terapeuta se centra en el aspecto general del paciente y en regiones corporales específicas, observa los patrones de la marcha, movimiento, alineación postural, deformidades, tumefacciones, color y textura de la piel. (49)

Palpación: localizar lo más cerca posible los tejidos patológicos potenciales implicados, se debe seguir la secuencia anatómica y articular por encima y debajo de la localización de la lesión, comienza con las estructuras distales al foco del dolor y se avanza progresivamente hacia los tejidos patológicos potenciales, se debe notar los puntos dolorosos, calidad del tejido, crepitaciones, temperatura. (49)

Evaluación Muscular: las pruebas de valoración muscular constituyen uno de los exámenes más usados, ya que proporcionan datos no obtenidos, y valora la potencia muscular que es la expresión anatomo- fisiológica de los músculos. (50)

El más usado es el Test de Daniels, se usa para determinar la graduación de la fuerza en pacientes con problemas de relación anatómica o fisiológica entre el nervio y el músculo. (50)

Tabla 1. Escala Daniels para valoración de la fuerza muscular

Escala de Fuerza Muscular – Daniels	
Grado 5	El músculo soporta resistencia manual máxima, Movimiento completo, contra la gravedad
Grado 4	Movimiento en toda la amplitud, contra gravedad + resistencia moderada
Grado 3	Músculo realiza todo el movimiento contra la gravedad / sin resistencia
Grado 2	Musculo realiza todo el movimiento sin gravedad / sin resistencia
Grado 1	Músculo realiza contracción visible/ palpable. Sin movimiento
Grado 0	Ninguna Respuesta muscular

Fuente: Pruebas Funcionales Musculares, Daniels (2014) (50),
Elaborado por: Sánchez G (2017)

Evaluación Articular y goniométrica: la medición articular es de suma importancia, no solo para el fisioterapeuta si no para el equipo de profesionales ya que se debe contar con un registro de evaluación antes de iniciar el tratamiento y posteriormente basándonos con estos registros podemos ver si el paciente va evolucionando según la valoración de los grados de la amplitud articular de la rodilla, con la finalidad de (51):

- Prescribir el tratamiento a realizar,
- Evaluar el tratamiento y comparar resultados y la evolución del paciente,
- Evaluar la limitación del movimiento articular. (51)

Tabla 2. Grados de amplitud articular normal de la rodilla

Movimiento	Rango articular normal
Flexión	0° a 135°
Extensión	135° a 0°

Fuente: Goniometría de rodilla, Taboadela (2017) (51),
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Tabla 3. Graduación de la movilidad articular

GRADUACIÓN DE LA MOVILIDAD ARTICULAR		
	GRADO	CONDICIÓN
HIPOMOVILIDAD	0	Anquilosis articular
	1	Ligera disminución
	2	Considerable disminución
MOVILIDAD	3	Normal
	4	Ligero aumento
HIPERMOVILIDAD	5	Considerable aumento
	6	Inestabilidad patológica

Fuente: Kinesiología Básica y Aplicada, Donoso (2005) (52)
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Evaluación del dolor: el indicador más fiable de la existencia e intensidad del dolor es la valoración por el propio paciente.

- **Escala visual analógica. EVA:** el paciente señala con una línea vertical el punto que equivale a su estado y después sin que él lo vea, el explorador mide la distancia en milímetros o centímetros desde el extremo izquierdo y lo anota como cifra para valorar la intensidad y compararla con exámenes anteriores y posteriores. (49)

- **Escala gráfica verbal. EGV:** es la escala analógica clásica a la que se añaden adjetivos de grados intermedios, como “Ligero dolor”, “dolor moderado”, Dolor fuerte”. (49)
- **Escala grafica numérica visual. EGNV:** se añaden números del 0 al 10, y se identifica como “no dolor” y el final como “el peor dolor”, es más fácil para pacientes incapacitados o de escaso nivel cultural. (49)

2.2.7. Protocolo de rehabilitación en la artroplastia total de rodilla

El proceso de rehabilitación se diseña para preparar al paciente a fin de que pueda realizar o volver a efectuar el ejercicio físico, actividades deportivas y recreativas e intervenir en actividades sociales.

Para conseguir todos estos objetivos los protocolos de tratamiento médico rehabilitador son interdisciplinarios y han de focalizarse en el control del dolor, en maximizar el balance articular, mejorar el balance muscular y reeducar las actividades de la vida diaria. (53)

Es importante que el paciente cumpla con la rehabilitación post operatoria de forma precoz, por lo que se implementa un protocolo de la artroplastia total de la rodilla. (54)

- **Fase pre quirúrgica:** El tratamiento de rehabilitación se basa en dos aspectos fundamentales: los ejercicios y la educación al paciente:
 - Los ejercicios que debe realizar en hospitalización y en su domicilio serán las contracciones isométricas los cuádriceps y flexo extensión de la rodilla,
 - Corregir y mantener una forma adecuada al momento de sentarse y levantarse.
 - Mantener una correcta marcha con el andador. (53) (54)

- **Fase hospitalaria:**

- Luego de la intervención se debe realizar isométricos del cuádriceps e isquiritales, durante 10' cada uno, 4 o 5 veces al día,
- Movilidad Activa asistida de rodilla: flexo extensión, abducción y rotaciones y en rodilla el flexo extensión,
- Movilidad activa de tobillo,
- Sedestación en una silla alta a partir de las 24 o 48 horas.
(53) (54)

A las 48 – 72 horas

- Se retira el vendaje compresivo a las 48 horas y se los cambia por una media elástica de compresión moderada,
- Aplicar crioterapia 4 o 5 veces al día por 20 minutos,
- Marcha con el andador, enseñándole al paciente el apoyo talón punta y en flexión de rodilla,
- Electro estimulación del cuádriceps a intensidades bajas siempre y cuando exista atrofia del músculo,
- Se recomienda al paciente no utilizar asientos bajos, o almohadas bajo el hueco poplíteo para evitar dañar la rodilla, la almohada se colocará debajo del talón,
- No realizar masaje circulatorio por el riesgo de producir trombosis. (53) (54)

- **Fase domiciliaria**

A partir del 4to o 5to día

- Se recomienda continuar con el mismo tratamiento,
- Potenciar cuádriceps con isométricos,
- Elevar el muslo con las rodillas extendidas e isotónicas del cuádriceps de 0 a 30 ° para evitar la tendinitis rotuliana. (53)
(54)

A la 2da o 3ra, semana de retirada los agrafes

- Como entrenamiento aeróbico se debe pedalear o realizar el trabajo con una bicicleta estática,
- Potenciación del miembro inferior con cadena cinética cerrada, con el paciente apoyado sobre una superficie lisa,
- Estiramiento de los músculos flexores de cadera y rodilla,
- Movilizaciones pasivas de la rótula,
- Reeducar la subida y bajada de las gradas y la rampa con el miembro intervenido, para luego incorporar los 2 miembros inferiores cuando el paciente tenga las fuerzas necesarias,
- Ejercicios de propiocepción: equilibrios, marcha con obstáculos de apoyo de miembros superiores y ejercicios de apoyo monopodal de 6 segundos para evitar las caídas,
- Drenaje linfático: si existiere edema,
- En la 3ra y 4ta, semana masaje cicatrizante en la zona afectada. (53) (54)

A partir de la 5ta y 12ava semana

- Aumentar la fuerza y resistencia,
- Se debe mantener un control excéntrico y concéntrico de la extremidad,
- Desarrollar actividades funcionales,
- El rango de movimiento oscila entre 0° a 115° grados,
- Mantener una deambulación independiente. (53) (54)
- A partir de la 10ma y 26ava semana,
- Insertar al paciente en el ambiente funcional con relación a sus actividades laborales,
- Mantener y mejorar la fuerza y resistencia de la extremidad inferior,
- El rango de movilidad se completará hasta el máximo de funcionalidad. (53) (54)

- La movilidad activa asistida debe continuar con flexiones y extensiones de rodilla en los diferentes decúbitos según la tolerancia del paciente y conjuntamente con la cadera, seguido de una movilidad activa libre, donde al paciente debe deslizar el miembro para realizar la flexión y extensión de rodilla y posteriormente en sedestación asociado con movimientos de cadera y tobillo; se progresará a la movilidad activa asistida que tiene el objetivo de mejorar el rango de movimiento. (53) (54)
- Para la facilitar la marcha al paciente debe comprender la progresión del soporte de peso, donde inicialmente se propone una carga parcial que responde a la tolerancia del paciente con aditamentos como muletas y bastón el cual se irá retirando gradualmente, además se deberá incluir ejercicios de equilibrio y propiocepción en superficies inestables e irregulares. (53) (54)

Recomendaciones sobre las actividades de la vida diaria e higiene postural para después del alta:

- Elevar con frecuencia los pies, para evitar que se produzcan edemas distales,
- No caminar más de 30 minutos seguidos,
- Se debe evitar la bipedestación estática por tiempos prolongados,
- No se debe emplear asientos excesivamente bajos ya que se puede dañar la rodilla,
- Luego del mes se puede usar bastones ingleses, muchas de las veces el bastón no puede alejarse del paciente sobre todo si le falta confianza. (53) (54)

2.3. Hipótesis

Ho: No es adecuado el abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla en el Hospital del IESS Ambato.

Hi: Si es adecuado el abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla en el Hospital del IESS Ambato.

2.4. Señalamiento de variables

- Variable Independiente: Pacientes con artroplastia de rodilla
- Variable Dependiente: Abordaje fisioterapéutico

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Nivel y tipo de investigación

La investigación es prospectiva de tipo descriptiva con un nivel exploratorio, bajo un enfoque cuantitativo, ya que se evaluó el abordaje fisioterapéutico que se aplica a pacientes que han sido sometidos a una artroplastia de rodilla en el área de rehabilitación del hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ambato, identificando los procedimientos de evaluación, los protocolos de tratamiento y determinando la satisfacción de los pacientes sobre la atención recibida, a través de información primaria recolectada de los pacientes.

3.2. Selección de área y ámbito de estudio

Delimitación espacial:

Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, Cantón Ambato

Tiempo:

Periodo Febrero – diciembre 2017

Personas y sujetos:

Pacientes con artroplastia de rodilla

3.3. Población

Para el desarrollo de la investigación se determinó una población de 30 pacientes que fueron sometidos a una artroplastia de rodilla, y 16

fisioterapeutas del departamento de medicina física y rehabilitación, IESS Ambato cumpliendo con todos los criterios de inclusión y exclusión. Por el tamaño de la población no se realizó ningún tipo de muestreo.

3.4. Criterios de Inclusión y Exclusión

3.4.1. Criterios de inclusión

- Pacientes mayores de 18 años que hayan sido sometidos a una artroplastia de rodilla en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Ambato
- Pacientes que deseen colaborar con el estudio

3.4.2. Criterios de exclusión

- Pacientes con artroplastia de rodilla que presentaron complicaciones
- Pacientes con artroplastia de más de 3 meses de evolución
- Pacientes que no deseen colaborar con el estudio

3.5. Diseño muestral

No se desarrollará ningún diseño muestral ya que la población es muy pequeña y el estudio se aplicará a la totalidad de la misma.

3.6.Operacionalización de variables

3.6.1. Operacionalización de variable independiente

Tabla 4. Variable Independiente: Abordaje fisioterapéutico

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Técnica	Instrumento
Es una serie de procedimientos fisioterapéuticos para el tratamiento y rehabilitación de lesiones y patologías neuromusculoesqueléticas basadas en la aplicación de agentes físicos para la resolución de una lesión o patología.	Evaluación	Realización (Si o No) Métodos de evaluación	Encuesta	Cuestionario
	Diagnóstico y pronóstico funcional fisioterapéutico	Realización (Si o No)	Encuesta	Cuestionario
	Plan de cuidados	Realización (Si o No) Aspectos que aborda	Encuesta	Cuestionario
	Tratamiento	Realización (Si o No) Intervención y seguimiento	Encuesta	Cuestionario

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

3.6.2. Operacionalización de variable dependiente

Tabla 5. Variable dependiente: Pacientes con artroplastia de rodilla

Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumentos
Son un grupo de pacientes que han sido sometidos a una cirugía de remplazo parcial o total de un rodilla, que puede producir dolor, limitación funcional y alteraciones de la calidad de vida por sus tiempos extenso de recuperación el que puede generar un nivel de satisfacción o insatisfacción personal de acuerdo a la percepción personal sobre el tratamiento	Percepción del dolor, funcionalidad, y calidad de vida	Mucho, Poco o Nada Sensación de satisfacción	Encuesta	Cuestionario
	Intensidad del dolor	Intensidad del dolor (De 0 a 10)	Encuesta	Cuestionario Escala numérica del dolor
	Fuerza muscular	Grado de fuerza muscular (De 0 a 5 puntos)	Encuesta	Test de Daniel´s
	Amplitud articular	Grados de desplazamiento articular: flexión y extensión de rodilla (De 0° a 135°)	Encuesta	Test goniométrico

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

3.7.Descripción de la intervención y procedimientos

La información necesaria para el desarrollo de la investigación se levantará en base a la aplicación de una encuesta dirigida a los pacientes que acuden al área de rehabilitación del IESS Ambato, que contiene un apartado de la pregunta 1 a la 7, sobre la percepción de la intervención fisioterapéutica recibida y una segunda parte de la pregunta 8 a la 10, donde se valorará el dolor a través de la escala numérica para medir la intensidad del dolor (EN), una valoración muscular a través del test de Daniel's para musculatura flexora y extensora de rodilla y finalmente y test goniométrico para evaluar la amplitud articular de la rodilla en flexión y extensión, todas las evaluaciones se realizaron una inicial, y una después de 1 mes (4 semanas) como seguimiento de la evolución. La encuesta será aplicada de manera aleatoria a conveniencia y disponibilidad de los pacientes que han sido sometidos a una artroplastia de rodilla respetando los criterios de inclusión y exclusión y por una única vez, resultando una población finita de 30 pacientes.

Posteriormente los datos recolectados serán tabulados, analizados e interpretados de forma numérica y porcentual para una mejor descripción de los resultados, a través de la presentación de tablas y gráficos aplicando el programa de Excel.

Mientras que para la verificación de la hipótesis se realizará la prueba estadística de Chi Cuadrado, y finalmente desarrollar las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

3.8.Aspectos éticos

El estudio se desarrollará en base a aspectos éticos que garanticen el derecho de los pacientes a decidir con libertad sobre su participación en la investigación, respetando la confidencialidad de los datos proporcionados de los participantes, a través de la firma de un consentimiento informado en el

que se explicó la finalidad del estudio, el aporte, beneficios y riesgos de participar en la investigación, además de ser indicado que el paciente puede revocar su consentimiento en cualquier momento que desee.

Los aspectos éticos se basaron en la Ley de Derechos y Amparo del paciente en el Ecuador. (55) Donde estipula en el Capítulo II sobre los Derechos del Paciente:

En el Artículo 4. Sobre el Derecho a la Confidencialidad: donde indica que “todo paciente tiene derecho a que la consulta, examen, diagnóstico, discusión, tratamiento y cualquier tipo de información relacionada con el procedimiento médico a aplicarse, tenga el carácter de confidencial”,

En el Artículo 5. Sobre el Derecho a la Información: donde indica que “se reconoce el derecho a todo paciente a que, antes y después y en las diversas etapas de atención al paciente, reciba del centro de salud a través de sus miembros responsables, la información concerniente al diagnóstico de su estado de salud, al pronóstico, al tratamiento, a los riesgos a los que medicamente está expuesto, a la duración probable de incapacitación y a las alternativas para el cuidado y tratamiento existentes, en términos que el paciente pueda razonablemente entender y estar habilitado para tomar una decisión sobre el procedimiento a seguirse. Exceptuándose la situaciones de emergencia. El paciente tiene derecho a que el centro de salud le informe quién es el médico responsable de su tratamiento”,

En el Artículo 6. Sobre el Derecho de Decidir: indicando que “todo paciente tiene derecho a elegir si acepta o declina el tratamiento médico. En ambas circunstancias el centro de salud deberá informarle sobre las consecuencias de su decisión”. (55)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

4.1.1. Encuesta dirigida a pacientes

1. ¿A su percepción como ha mejorado con respecto a su dolor, con la intervención fisioterapéutica de su artroplastia de rodilla?

Tabla 6. Pregunta 1, Cuestionario pacientes

P1	%
Mucho	53%
Poco	37%
Nada	10%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

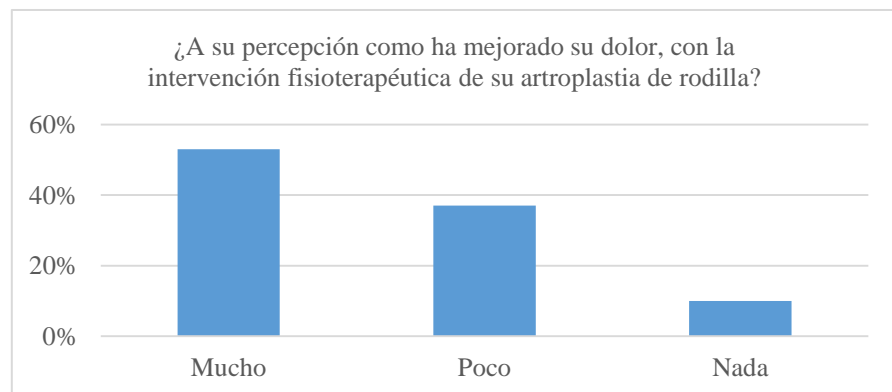


Figura 8. Pregunta 1: Cuestionario pacientes; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: De los pacientes encuestados, el 53%, perciben sentir mucho alivio del dolor después de la intervención fisioterapéutica recibida, mientras que el 37% indican que su alivio del dolor ha sido poco, y el 10% revelaron que no han sentido alivio.

Interpretación: Los datos que revelan que más de la mitad de los pacientes percibieron un alivio del dolor, tomando en cuenta que el dolor es un indicador que aunque subjetivo, puede indicar la recuperación de un tejido; se puede indicar que el tratamiento fisioterapéutico recibido por los pacientes alivia el dolor en artroplastia de rodilla de la mayoría.

2. ¿A su percepción como ha mejorado su movilidad y fuerza en la rodilla, la intervención fisioterapéutica de su artroplastia?

Tabla 7. Pregunta 2, Cuestionario pacientes

P2	%
Mucho	23%
Poco	64%
Nada	13%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

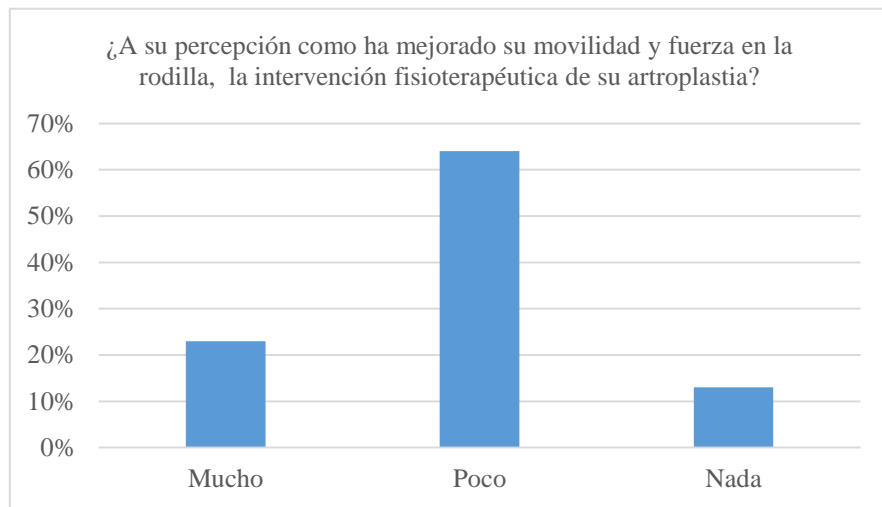


Figura 9. Pregunta 2: Cuestionario pacientes; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: Del total de encuestados, el 64% perciben que la recuperación de la movilidad y la fuerza de la rodilla ha sido poca, el 23% indicaron que su recuperación ha sido mucha, mientras que el 13% no percibieron ninguna recuperación.

Interpretación: La mayoría de pacientes consideran haber mejorado poco en su movilidad articular y fuerza muscular, situación que se justifica por el anhelo de todo paciente de alcanzar una movilidad total, desconociendo que la mayoría de rodillas protésicas alcanzan únicamente un rango de movilidad funcional que bordea los 90°.

3. ¿A su percepción como ha mejorado su calidad de vida, la intervención fisioterapéutica de su artroplastia de rodilla?

Tabla 8. Pregunta 3, Cuestionario pacientes

P3	%
Mucho	0%
Poco	60%
Nada	40%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

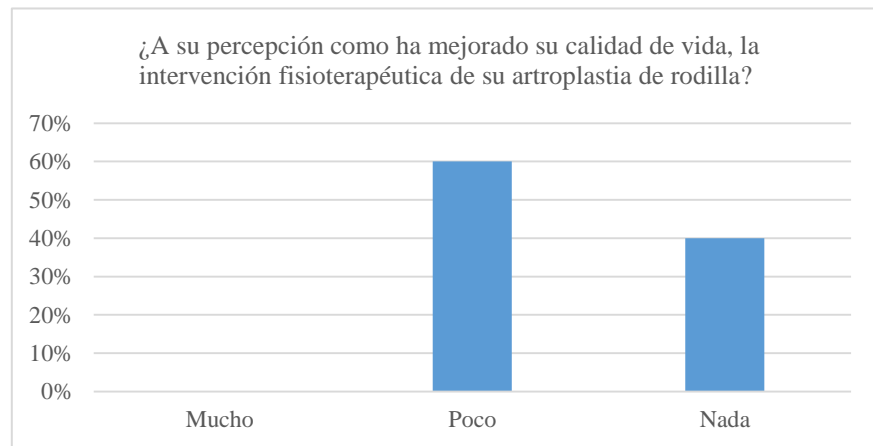


Figura 10. Pregunta 3: Cuestionario pacientes; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: De los 30 pacientes encuestados, el 60% percibieron poca mejoría en su calidad de vida con la intervención fisioterapéutica recibida, el 40% de los pacientes indicaron que no percibieron ninguna mejoría, y ningún paciente indico mucha mejoría.

Interpretación: Considerando los resultados en este aspecto, se puede deducir que el tratamiento fisioterapéutico que reciben los pacientes no está siendo integral, ya que el paciente ha percibido poca y ninguna mejoría en la calidad de vida, relacionándose con los resultados de la percepción de dolor y funcionalidad que han tenido, pudiendo mencionar que estas apreciaciones de los pacientes pueden ser por el enfoque empírico del paciente, que piensa que con la cirugía va a quedar mejor que cuando era joven, sin considerar que el mismo proceso degenerativo que se detectó en la rodilla lo padece en todas las otras articulaciones.

4. ¿Ha recibido algún tipo de indicaciones domiciliarias por parte del fisioterapeuta?

Tabla 9. Pregunta 4, Cuestionario pacientes

P4	%
Si	27%
No	73%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

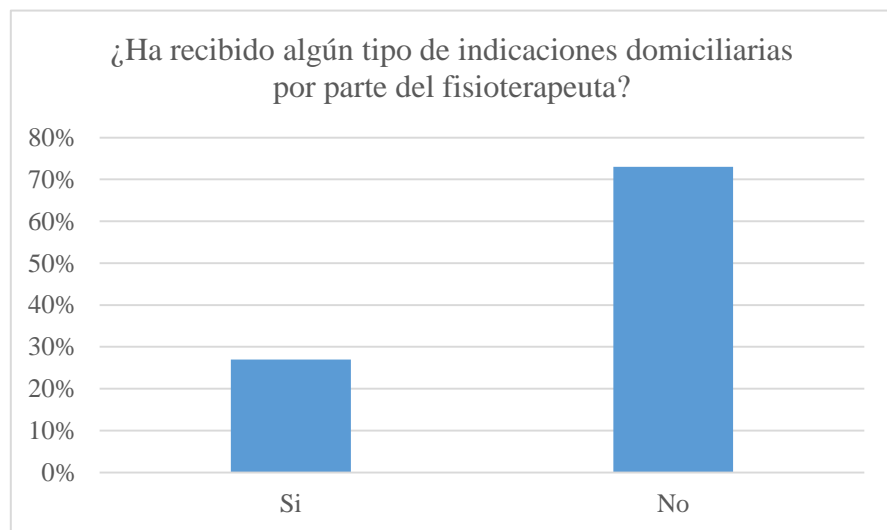


Figura 11. Pregunta 4: Cuestionario pacientes; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: De los pacientes encuestados, el 73% indican que no han recibido ninguna indicación domiciliaria por parte del fisioterapeuta para los cuidados de su artroplastia de rodilla, mientras que solo el 27% indicaron que si han recibido indicaciones.

Interpretación: Las indicaciones domiciliarias son importantes porque coadyuvan a una mejor y pronta recuperación, aspecto que de acuerdo a la encuesta no se realiza, por lo que es un detalle a tomar en cuenta el momento de atender al paciente, incluso se debe insistir

y controlar que las indicaciones para el hogar sean cumplidas por el paciente.

5. ¿Qué tan satisfecho se siente usted con el tratamiento fisioterapéutico recibido?

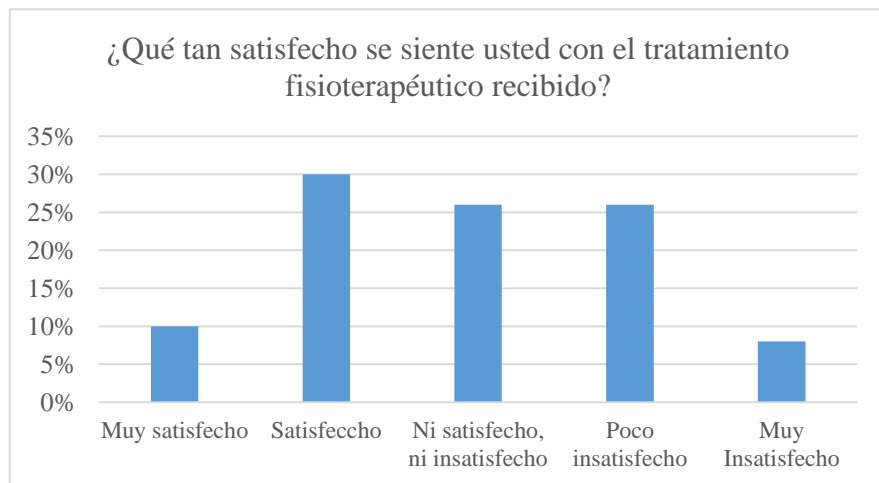


Figura 12. Pregunta 5: Cuestionario pacientes; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: Del total de encuestados, el 30%, indican sentirse satisfechos con el tratamiento fisioterapéutico recibido, el 26% indicaron no sentirse ni satisfechos ni insatisfechos y poco satisfechos, el 26% no se siente ni satisfecho ni insatisfechos y poco satisfechos, 10% se sentían muy satisfechos y el 8% refirieron sentirse muy insatisfechos, con el tipo de intervención fisioterapéutica que recibieron.

Interpretación: Los datos sobre la satisfacción personal general de los pacientes en relación al tratamiento fisioterapéutico recibido, indican un nivel bajo de satisfacción, siendo preocupante que la insatisfacción y la indiferencia por el tratamiento recibido sean más altos, ya que el sentir de los pacientes es un indicador importante en la calidad del servicio y de la atención.

6. ¿Hace cuánto tiempo se realizó la cirugía?

Tabla 10. Pregunta 6. Cuestionario paciente

Tiempo	%
3 MESES	56%
4 MESES	44%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

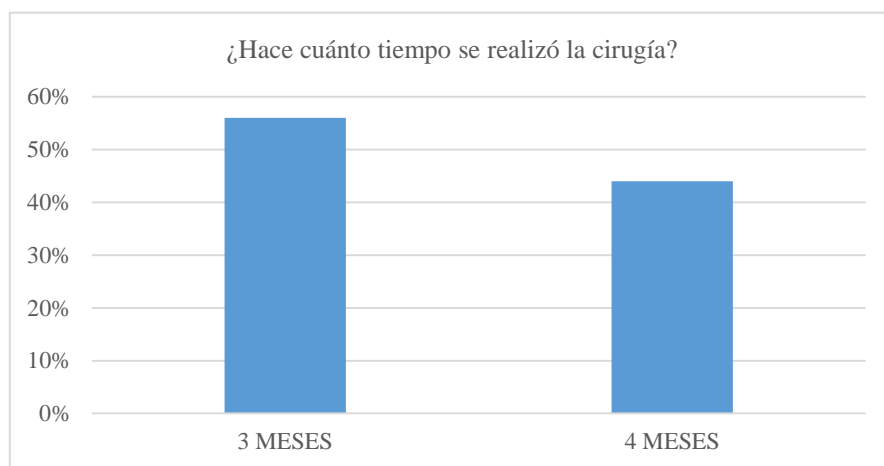


Figura 13. Pregunta 6: Cuestionario pacientes; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: Del total de encuestados, el 56%, indican que hace tres meses se han realizado la artroplastia de rodilla, mientras que el 44% restante refieren haberse realizado a la intervención hace 4 meses.

Interpretación: Los datos sobre el tiempo pasado de la realización de la cirugía revelan que ha pasado un tiempo prudencial de la cirugía como para valorar la funcionalidad completa de la rodilla y según autores ya se encontraría en el tiempo medio de recuperación total, por lo que los valores de fuerza, dolor y amplitud articular debería ser leves.

7. ¿Cuánto tiempo lleva haciendo fisioterapia?

Tabla 11. Pregunta 7. Cuestionario paciente

Tiempo	%
2 MESES	56%
3 MESES	44%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

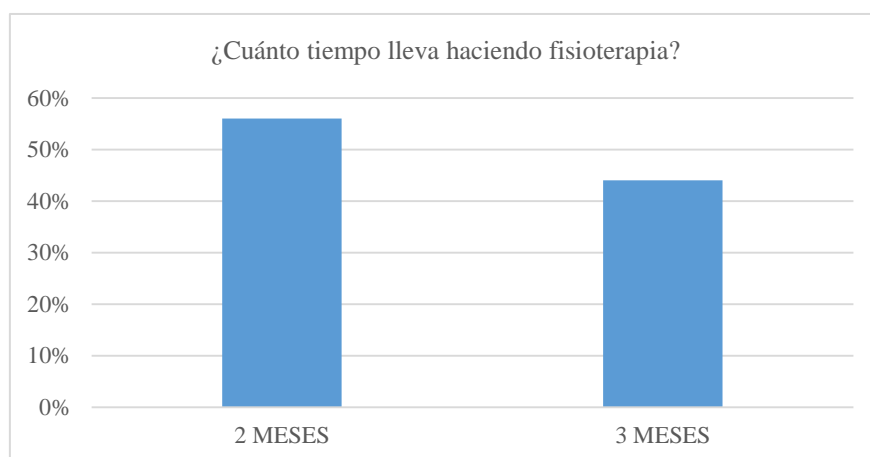


Figura 14. Pregunta 7: Cuestionario pacientes; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: Del total de encuestados, el 56%, indican que llevan dos meses asistiendo a fisioterapia, mientras que el 44% restante indicaron llevar 3 meses en rehabilitación.

Interpretación: Los datos sobre el tiempo desde el inicio de la fisioterapia revelan que ha pasado un tiempo prudencial de la cirugía como para valorar la funcionalidad completa de la rodilla y según autores ya se encontraría en el tiempo medio de recuperación total, por lo que los valores de fuerza, dolor y amplitud articular debería ser leves por los efectos químicos y celulares que genera la aplicación del tratamiento fisioterapéutico.

8. Valoración del dolor

Tabla 12. Valoración del dolor

Valoración	Inicial	Final
<i>Promedio</i>	6	2,9
<i>Límite Inferior</i>	5	2
<i>Límite Superior</i>	7	4

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: En la valoración inicial del dolor a través de la escala numérica aplicada a 30 pacientes con artroplastia de rodilla, se obtuvo un valor promedio de 6 puntos, donde se apreciaron valores inferiores de 5 puntos y valores superiores de 7 puntos; mientras que después de las 4 semanas en la valoración final el promedio general fue de 2,9 puntos, con un valor superior de 4 puntos de inferior de 2 puntos.

Interpretación: El dolor como una medida subjetiva de bienestar, el cual es percibido por el paciente, los pacientes han presentado un nivel de dolor moderado, luego de un mes de continuar el tratamiento fisioterapéutico el dolor se redujo en 3,1 puntos alcanzando un nivel de dolor leve, niveles que pueden facilitar la aplicación de otros tratamientos.

9. Valoración muscular

Tabla 13. Valoración muscular

Movimiento	Flexión		Extensión	
	<i>Inicial</i>	<i>Final</i>	<i>Inicial</i>	<i>Final</i>
<i>Valoración</i>				
<i>Promedio</i>	2,8	4	2,8	4
<i>Límite Inferior</i>	2	4	2	4
<i>Límite Superior</i>	3	4	3	4

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: Al aplicar la valoración muscular inicial en flexión y extensión, los pacientes presentaron un nivel promedio de fuerza muscular de 2,8 según a escala de Daniel's, otorgando valores inferiores de 2 puntos y superiores de 3 puntos; mientras que posterior a las 4 semanas de la fisioterapia los pacientes presentaron un nivel de fuerza promedio de 4 a nivel general sin valores límites para los músculos de la flexión y de la extensión.

Interpretación: Los datos sobre la valoración de la fuerza muscular para los grupos musculares flexores y extensores de rodilla después de la intervención fisioterapéutica, lo que ha provocado una mejoría en la fuerza muscular de un punto según el test de Daniel's, tanto en los músculos flexores como extensores, la diferencia clínica en la fuerza no resulta muy alta ya que la valoración estima características muy poco sensibles a variaciones.

10. Valoración goniométrica

Tabla 14. Valoración goniométrica

Movimiento	Flexión		Extensión	
	<i>Inicial</i>	<i>Final</i>	<i>Inicial</i>	<i>Final</i>
<i>Valoración</i>				
<i>Promedio</i>	89,4	103,7	-28,6	-12,8
<i>Límite Inferior</i>	80	95	-20	-10
<i>Límite Superior</i>	98	118	-40	-16

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: Al aplicar la valoración goniométrica inicial en flexión, los pacientes presentaron un nivel promedio de 89,4° de amplitud articular, revelando valores inferiores de 80° y superiores de 98°; mientras que posterior a las 4 semanas de la fisioterapia los pacientes presentaron una amplitud articular de 103,7° con valores inferiores de 95° y superiores de 118°; mientras que en la valoración goniométrica inicial de la extensión, los pacientes presentaron un nivel promedio fue de -28,6° de amplitud articular, revelando valores inferiores de -20° y superiores de -40°; mientras que posterior a las 4 semanas de la fisioterapia los pacientes presentaron una amplitud articular de -12,8° con valores inferiores de -10° y superiores de -16°.

Interpretación: Los datos sobre la valoración de la amplitud articular de la flexión de rodilla indican una mejora de 4,3° entre la valoración inicial y la final mientras que para la extensión existe una mejora de 6,2° entre la valoración inicial y la final; mejorando así la funcionalidad de la rodilla y la posibilidad de una mejor reeducación de la marcha.

4.1.2. Encuesta dirigida a profesionales de fisioterapia

1. ¿Usted realiza una evaluación fisioterapéutica antes de programar su intervención?

Tabla 15. Pregunta 1, Cuestionario profesionales

P1	%
Si	0%
No	100%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

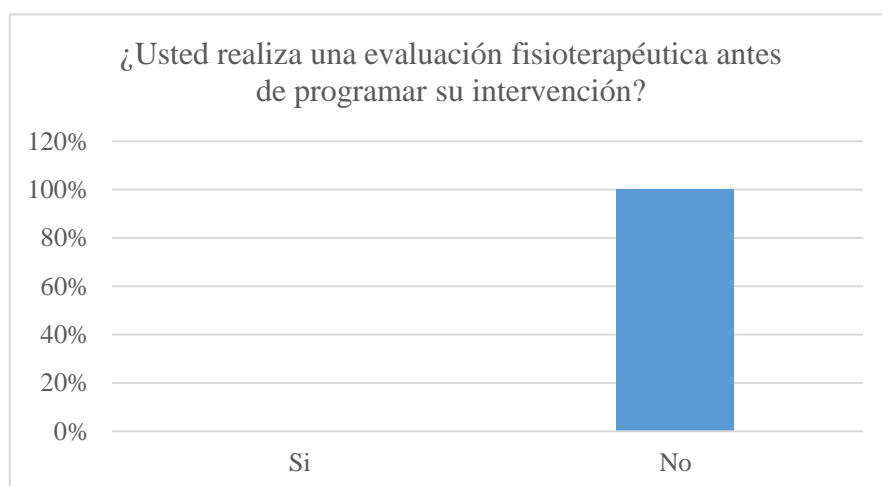


Figura 15. Pregunta 1: Cuestionario profesionales; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: El 100% indicaron no realizar una evaluación fisioterapéutica antes de programar su intervención a pacientes con artroplastia de rodilla.

Interpretación: Los resultados son desfavorables en relación a la ejecución de competencias ya que la evaluación fisioterapéutica es importante para valorar el logro de objetivos a corto plazo, lo que puede darse por que en la institución el médico fisiatra es el que

realiza las evaluaciones médicas, por lo que a lo mejor consideran que otra evaluación no es necesaria, además que en todos los centros hospitalarios no existe documentos de evaluación fisioterapéutica.

2. ¿Qué métodos de evaluación fisioterapéutica aplica a los pacientes que se han sometido a una artroplastia de rodilla?

Tabla 16. Pregunta 2, Cuestionario profesionales

P2	%
Muscular	80%
Funcional	20%
Ortopédica	0%
Marcha	0%
Especiales	0%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

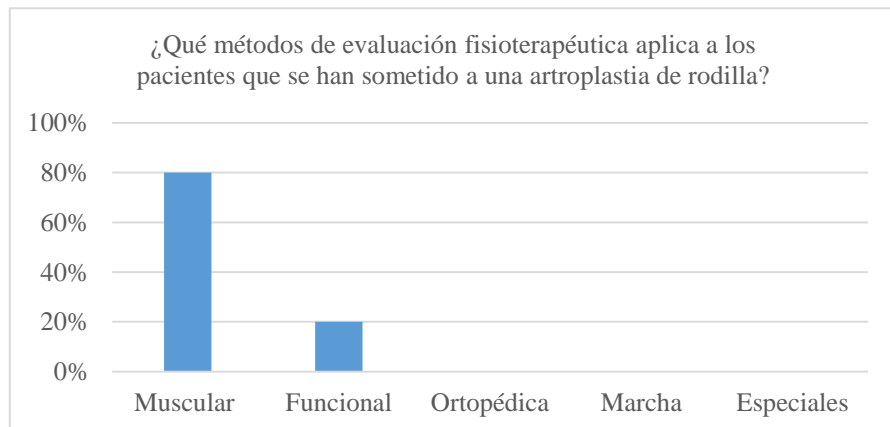


Figura 16. Pregunta 2: Cuestionario profesionales; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: El 80% indicaron aplicar métodos de evaluación fisioterapéutica muscular, y un 20% valoraciones funcionales, refiriendo que lo han realizado por su cuenta.

Interpretación: A pesar de que no se realiza una evaluación fisioterapéutica total, los profesionales si aplican métodos de

evaluación muscular en mayor proporción y funcionales en menor porcentaje, ya que esas funciones no se pueden documentar en ningún instrumento escrito.

3. ¿Usted como fisioterapeuta realiza un diagnóstico y pronóstico fisioterapéutico de los pacientes con artroplastia de rodilla?

Tabla 17. Pregunta 3, Cuestionario profesionales

P3	%
Si	0%
No	100%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

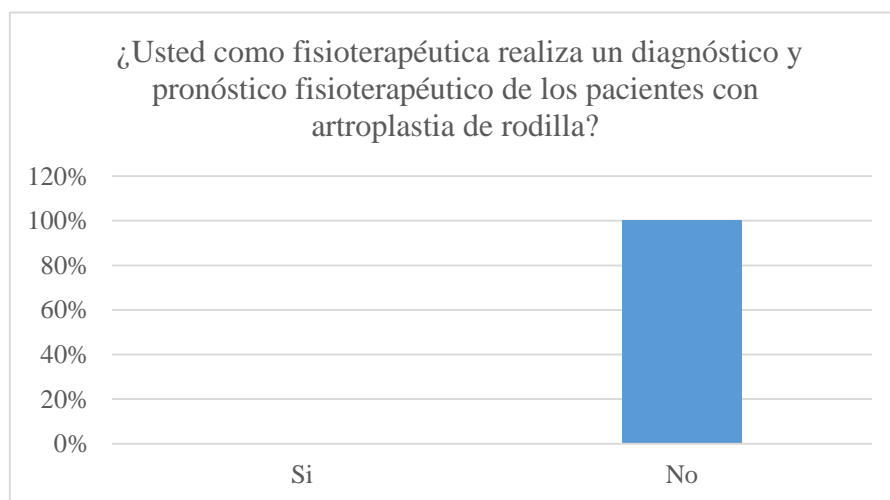


Figura 17. Pregunta 3: Cuestionario profesionales; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: El 100% de los profesionales, indicaron no realizar diagnóstico ni pronóstico fisioterapéutico en los pacientes con artroplastia de rodilla, indicando que esa valoración la realiza el medico fisiatra.

Interpretación: Ningún fisioterapeuta de la institución establece diagnóstico ni tampoco un pronóstico funcional fisioterapéutico,

situación que puede influir en la planificación de los programas de tratamiento.

4. ¿Usted como fisioterapeuta realiza un plan de cuidados para los pacientes con artroplastia de rodilla?

Tabla 18. Pregunta 4, Cuestionario profesionales

P4	%
Si	44%
No	56%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

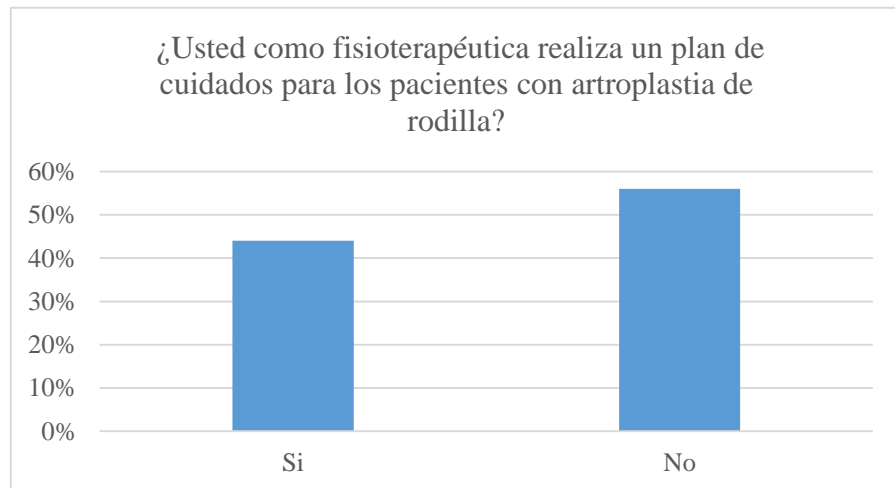


Figura 18. Pregunta 4: Cuestionario profesionales; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: El 56% de profesionales de fisioterapia, indicaron no realizar un plan de cuidados para los pacientes con artroplastia de rodilla, mientras que el 44%, refirieron si realizar un plan de cuidados, que se basaba en indicaciones para el hogar.

Interpretación: Los profesionales en menor porcentaje indican a los paciente un plan de cuidados para el hogar como tratamiento del paciente postquirúrgico de artroplastia de rodilla, tomando en cuenta que las indicaciones sobre los ejercicios, la deambulaci3n, y desenvolvimiento del paciente en su hogar, trabajo, entorno social y recreativo son importantes

en el proceso de rehabilitación integral del paciente con artroplastia de rodilla, este proceso beneficiaría en la pronta recuperación del paciente.

5. ¿Qué aspectos aborda el plan de cuidados que recomienda al paciente?

Tabla 19. Pregunta 5, Cuestionario profesionales

P5	%
Hogar	79%
Trabajo	21%
Social	0%
Recreacional	0%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

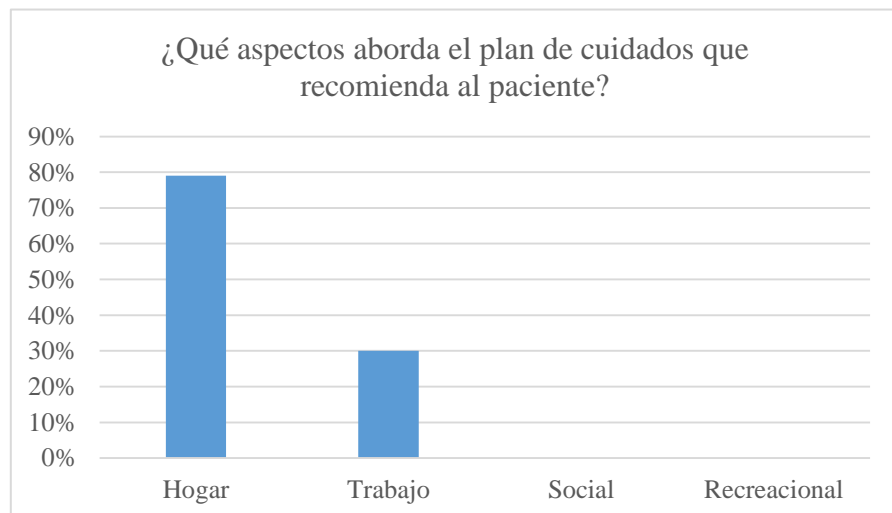


Figura 19. Pregunta 5: Cuestionario profesionales; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: Del total de encuestados, el 79% de los profesionales que revelaron programar cuidados a los pacientes con artroplastia de rodilla, indicaron enviar indicaciones para el hogar y el 21% para el trabajo.

Interpretación: Los datos reflejan que existe una iniciativa personal del personal de fisioterapia, ya que, al no existir plan de cuidado del paciente con artroplastia de rodilla, muchos profesionales dan indicaciones para el hogar en su mayoría y en menor porcentaje para

el trabajo de los pacientes, lo que puede contribuir a un mejor abordaje del paciente, y a garantizar una pronta recuperación.

6. ¿La intervención fisioterapéutica que usted aplica al paciente con artroplastia se basa en protocolos validados?

Tabla 20. "Pregunta 6, Cuestionario profesionales

P6	%
Si	100%
No	0%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

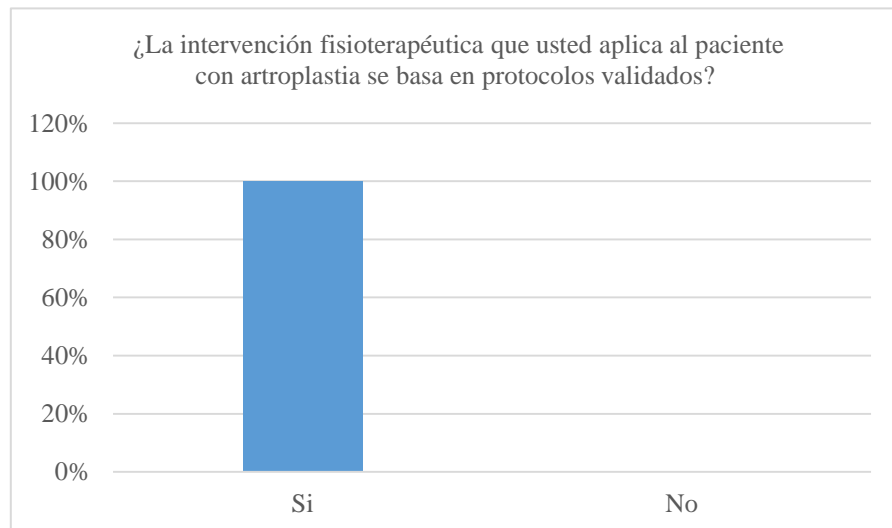


Figura 20. Pregunta 6: Cuestionario profesionales; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: El 100% indicaron que la intervención fisioterapéutica aplicada al paciente con artroplastia de rodilla se basa en protocolos validados.

Interpretación: Los datos obtenidos sugieren que la intervención y metodología fisioterapéutica es adecuada para estos pacientes, ya que ellos indican aplicar tratamientos fisioterapéuticos que se basan en protocolos validados para pacientes con artroplastia de rodilla,

pero no se puede asegurar la correcta ejecución de estas, ya que no existen indicadores de resultados en base a indicadores establecidos.

7. ¿Usted realiza algún tipo de seguimiento de la mejoría del paciente posterior a la intervención fisioterapéutica del paciente con artroplastia?

Tabla 21. Pregunta 7, Cuestionario profesionales

P7	%
Si	0%
No	100%
Total	100%

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

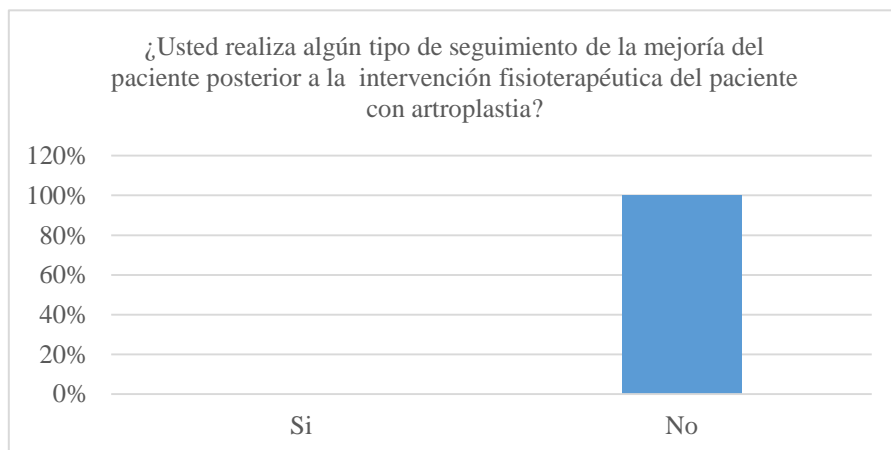


Figura 21. Pregunta 7: Cuestionario profesionales; Fuente: Base de datos de la investigación; Elaborado por: Sánchez G. (2017)

Análisis: El 100% indicaron no realizar ningún tipo de seguimiento de la mejoría del paciente posterior a la intervención fisioterapéutica del paciente con artroplastia, indicando que el seguimiento y reevaluación está a cargo del fisiatra del departamento.

Interpretación: Los resultados indican que no existen procesos de seguimiento de la mejoría a corto, medio ni largo plazo de la intervención fisioterapéutica realizada por el profesional, ya que el seguimiento está a cargo del médico fisiatra de la institución, considerando que no se le da la importancia que merece el seguimiento del fisioterapeuta porque puede ofrecer información

sobre el tipo de intervención que se aplica, la calidad de atención y la calidad del servicio.

4.2. Verificación de Hipótesis

Para la verificación de la hipótesis se utilizó la prueba estadística del Chi cuadrado, basada en las características de las variables a verificas en la hipótesis y se concluyó fundamentado en la regla de decisión que indica que si al calcular el X^2 genera un valor menor al alfa que es 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación o alternativa; mientras que si el valor calcula de X^2 es mayor al alfa se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa.

4.2.1. Planteamiento de la hipótesis

Ho: El abordaje fisioterapéutico no es adecuado en el tratamiento de pacientes con artroplastia de rodilla en el Hospital del IESS Ambato

Hi: El abordaje fisioterapéutico es adecuado en el tratamiento de pacientes con artroplastia de rodilla en el Hospital del IESS Ambato

4.2.2. Cálculo del Chi Cuadrado

Se eligió dos preguntas de los cuestionarios aplicado a los pacientes y profesionales, determinado por lo hipótesis a comprobar y la variable a medir sobre si es o no adecuado el abordaje fisioterapéutico en los pacientes con artroplastia de rodilla.

- VD: Pregunta 4, cuestionario dirigido a pacientes: ¿Ha recibido algún tipo de indicaciones domiciliarias por parte del fisioterapeuta?
- VI: Pregunta 1, cuestionario dirigido a profesionales: ¿Usted realiza una evaluación fisioterapeuta antes de programar su intervención?

4.2.3. Tablas de contingencia

Tabla 22. Tablas de contingencia, Cálculo de Chi Cuadrado

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
P4 * P1	15	50,0%	15	50,0%	30	100,0%

P4*P1 tabulación cruzada

Recuento		P1		Total
		SI	NO	
P4	SI	4	1	5
	NO	2	8	10
Total		6	9	15

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)	Significación exacta (2 caras)	Significación exacta (1 cara)
Chi-cuadrado de Pearson	5,000 ^a	1	,025		
Corrección de continuidad ^b	2,813	1	,094		
Razón de verosimilitud	5,178	1	,023		
Prueba exacta de Fisher				,089	,047
Asociación lineal por lineal	4,667	1	,031		
N de casos válidos	15				

Fuente: Base de datos de la investigación,
Elaborado por: Sánchez G. (2017)

4.2.4. Conclusión

La prueba estadística de Chi cuadrado calculado arrojó un resultado de 0,047 siendo menor que el valor del alfa (0,05), se puede indicar que la relación es significativa, pudiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, concluyendo que el abordaje fisioterapéutico es adecuado en el tratamiento de pacientes con artroplastia de rodilla en el Hospital del IESS Ambato, determinada por la relación estadística significativa entre las variables.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- Al evaluar el abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla en el área de rehabilitación del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ambato se identificó que la mayoría de profesionales de fisioterapia no utilizan procedimientos de evaluación, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes, que se encuentren dispuestos como instrumentos en la institución, pero a pesar de esto, algunos aplican métodos de valoración muscular y funcional en pacientes con artroplastia de rodilla; se encontró que la mayoría de profesionales no programa planes de cuidados y los que lo realizan lo hacen por su cuenta, contemplando entornos como el hogar y el trabajo; por lo que se aprecian funciones exclusivamente técnicas de los profesionales de fisioterapia.

- Los protocolos de intervención fisioterapéutica en el tratamiento de los pacientes con artroplastia de rodilla en base a evidencia científica han sido recomendados a nivel internacional y latinoamericano, por lo que en la encuesta realizada a los profesionales de fisioterapia, indicaron que el tratamiento fisioterapéutico que aplican se base en protocolos de tratamiento validados a nivel internacional, lo que demuestra un interés y compromiso en la recuperación de pacientes con artroplastia de rodilla, por parte de los profesionales de fisioterapia, pero a su vez por no contar con un instrumento que documente este procedimiento, no se puede asegurar dicha

aplicación por no ser verificables quedando a criterio de cada profesional que atiende en el momento al paciente.

- Los pacientes han demostrado una satisfacción personal baja con relación al tratamiento fisioterapéutico recibido, donde a pesar de que más de la mitad de los pacientes percibieron alivio del dolor, estos indicaron también en la funcionalidad sentían menor satisfacción personal ya que más del 70% indicaron que percibieron poca o ninguna mejoría en la movilidad y fuerza muscular, y solo el 23% indicaron que percibieron mucha mejoría, considerando a la funcionalidad como un factor importante en la independencia de la persona, la intervención fisioterapéutica no ha satisfecho a los pacientes; lo que a su vez está relacionado con el mejoramiento en la calidad de vida que los pacientes perciben, ya que la mayoría de pacientes indicaron percibir poca o ninguna mejoría, indicador que debe ser tomado en cuenta para el mejoramiento de procesos y procedimientos de intervención fisioterapéutica a nivel general.
- Los resultados de la valoración del dolor, de la fuerza muscular y la amplitud articular indican una respuesta clínica favorable ya que durante las cuatro semanas de seguimiento de la intervención fisioterapéutica, presentaron disminución de la intensidad de dolor percibida por los pacientes pasando del estado moderado a leve, en la fuerza muscular se obtuvo una mejoría en la fuerza de un punto pasando del nivel 3 de fuerza muscular al 4 según escala de Daniel's y finalmente en la amplitud articular mejoraron el rango articular de la flexión en 4,3° grados y de la extensión en 6,2° grados; que indican una mejoría pero no descartan la influencia de otros factores en la recuperación de la lesión.
- La relación estadística verificada a través de la prueba de Chi cuadrado, arrojó un resultado de 0,047 siendo menor que el valor del alfa (0,05), se puede indicar que la relación estadística significativa,

pudiendo rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alterna, concluyendo que el abordaje fisioterapéutico es adecuado en el tratamiento de pacientes con artroplastia de rodilla en el Hospital del IESS Ambato.

5.2.Recomendaciones

- Se recomienda una evaluación más minuciosa de funciones e intervenciones en el departamento de fisioterapia que oriente al desarrollo de procesos que mejoren la atención de los pacientes.
- Es importante el desarrollo de protocolos de tratamiento para dar una orientación básica a los profesionales que rotan en las diferentes áreas del departamento para que se continúe con lo aplicado y se dé un seguimiento más responsable.
- Se debe implementar el plan de cuidados que el paciente debe realizar en casa ya que es importante las actividades que este desarrolla en su casa para acelerar el proceso de recuperación de la cirugía, y la pronta integración a sus actividades diarias.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. Abramson, SB y Attur, M. *Arthritis Research & Therapy. Developments in the scientific understanding of osteoarthritis*. s.l. : 11 - 227, 2009. (19)
2. Altman, R, Hochberg, M y Moskowitz, R. *Recommendations for the medical management of osteoarthritis Recommendations for the medical management of osteoarthritis* . 2000. 43 - 1905 - 15. (25)
3. Atkinson, K. *Enfermedades reumáticas. Fisioterapia en ortopedia: Un enfoque basado en la resolución de problemas*. Barcelona : Elseiver, 2007. 155-227. (35)
4. Berry, DJ. *Epidemiology: Hip and knee. Orthop Clin North Am* . 1999. 30:183-90. (44)
5. Blanco, García, FJ, y otros. *Guía de práctica clínica en artrosis de rodilla SER*. Madrid: : You&US, 2003. (22)
6. Callahan, Cm, Drake, BG y Heck, DA. *Dittus RS. Patient outcomes following tricompartmental total knee replacement. A meta-analysis. JAMA*. 1994. 217 (17): 1349-57. (40)
7. Comín, M, y otros. *Estudio de la estabilidad in vitro del componente tibial de prótesis de rodilla no cementada en función del tipo de fijación. Rev. Ortop. Traumatol.* . 1996. 42; 47-52. (39)
8. Clemente, Ibáñez, F, y otros. *Guía para el tratamiento de pacientes con Artrosis de rodilla en Atención Primaria del Sector Teruel y la derivación a la Unidad de Rodilla del Hospital Obispo Polanco*. 2011. 1-28. (24)
9. Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos. *Revisión Artrosis. Panorama actual de medicamento* . 2000. 238. (23)
10. Corbella, Josep *Artrosis una epidemia del siglo XXI*, julio de 2015, revista médica The Lancet. (5)

11. Donoso, Patricio. *Kinesiología básica y aplicada* . [En línea] Edimec, 2da edición, 2005. (52)
12. García Asensio, MJ, y otros. *Protocolo de la artroplastia total de la rodilla*. Murcia : Grupo de Investigación de Aparato Locomotor y Fisioterapia de la Universidad de Murcia., 2014. 22 - 246. (54)
13. Hernández, D. *La artoplastía total de la rodilla. Una década de expectativas*. *Rev. Ortop. Traumatol.* . 1991. 2: 222-5. (38)
14. Heyse, TJ y Tibesku, CO. *Lateral unicompartmental knee arthroplasty: a review*. *Arch Orthop Trauma Surg* . 2010. 130(12): 1539-1548. (48)
15. Hochberg, M, Altman, R y Brandt, K. *Guidelines for the medical management of osteoarthritis. Part I. Osteoarthritis of the hip*. *Arthritis Rheum*. 1995. 1541 - 6. (30)
16. Iborra, Uríos, J, Pagés, Bolívar, E y Cuxart, Fina, A. *Artroplastia de rodilla y cadera*. *Manuel SERMEF de Rehabilitación y Medicina Física*. Madrid : Ed. Panamericana;, 2006. 299-307. (53)
17. IESS, *Frecuencia de pacientes con artrosis y gonartrosis a consulta externa - Hospital IESS Ambato*. 2017. (11)
18. Kalunian, K. *Risk factors for and posible causes of osteoarthritis*. *UpToDate [Revista en internet]*. 2013. (26)
19. Kelly, MA. *Extensor mechanism complications in total knee arthroplasty*. *Instr Course* . 2004. 53:193-9. (46)
20. Kim, KI, y otros. *Periprosthetic fractures after total knee arthroplasties*. 2006. 446:167-75. (45)
21. Lavernia, Carlos y Alcerro, José, Carlos. *Artroplastia total de rodilla*. *Orthopaedic Institute at Mercy Hospital Miami*. Miami : s.n., 2008. 13-7. (37)
22. Llinas, José Paulo. *Reemplazo total de rodilla*. *Fundación Valle de Lili*. 2009. 1900 - 3560. (36)
23. Rouvière, H. *Anatomía Humana. Descriptiva, Topográfica y Funcional*. Tomo 3. s.l. : Masson, 9na. Edición. (18)
24. Oasis, Gruppo. (*Osteoarthritis South Italy Study*). *Epidemiology and risk factors in osteoarthritis: literature review data from "OASIS" study* *Reumatismo*. 2004. 56 (3). (20)

25. Ma, HM, y otros. *Long-term results of total condylar knee arthroplasty. J Arthroplasty.* 2005. 580-584. (34)
26. Maillefert, JF, Hudry, C y Baron, G. *aterally elevated wedged insoles in the treatment of medial knee osteoarthritis: a prospective randomized controlled study. Osteoarthritis Cartilage .* 2001. 738-45. (29)
27. Manifold, SG, y otros. *Long-term results of total knee arthroplasty after the use of soft tissue expanders. Clin Orthop Relat Res.* 2000. 380:133-9. (42)
28. Martín, A y Cano, JF. *Atención Primaria: conceptos, organización y práctica clínica. .* Madrid : Harcourt-Brace, 1999. (21)
29. Marx, RG. *Arthroscopic surgery for osteoarthritis of the knee?* 2008. (31)
30. Minsal. *Guía Clínica 2009 Tratamiento Médico en Personas de 55 años y más con Artrosis de Cadera y/o Rodilla, Leve o Moderada. Santiago.* 2009. (28)
31. Mullo Ramírez, Miriam Fabiola. Yazuma Figacho, Jenny Marisol. *Tratamiento fisioterapéutico en pacientes con artrosis de la rodilla que acuden a la unidad de atención ambulatoria del instituto ecuatoriano de seguridad social IESS de san miguel provincia de Bolívar en el periodo de noviembre 2013-abril del 2014.* Riobamba : Universidad Nacional de Chimborazo, 2014. (1)
32. Rama, KR, y otros. *Timing of tourniquet release in knee arthroplasty: Meta-analysis of randomized, controlled trials. J Bone Joint Surg.* 2007. 89-A:699-705. (43)
33. Sánchez, Martín, M. *Artroplastia total de rodilla. Clásica o mínimamente invasiva. Rev Cir Osteoart.* 2007. 125-131. (33)
34. Sanjuan, R, y otros. *Biomecánica de las prótesis de rodilla. Patología del aparto locomotor.* 2005. 3(4): 242-59. (41)
35. Schefer, R. *Prótesis unicompartimental de rodilla. Rev. Asoc. Arg. Ortop. y Traumatol.* 2002. 64: 4. 290-295. (47)
36. Taboadela, Claudio H. *Goniometría: Una herrameinta para la evaluación de la discapacidades.* Buenos Aires : Estela Lafita, 2017. (51)

37. Virolaine, P y Aro, HT. *High tibial osteotomy for the treatment of osteoarthritis of the knee: a review of the literature and a metanálisis of follow-up Studies. Arch Orthop Trauma Surg.* 2004. 258-261. (32)
38. Worthingams, Daniels. *Pruebas Funcionales Musculares.* 6ta. s.l. : Marban, 2014. (50)

LINKOGRAFÍA

1. Aguilera J., Guterrez G., Pérez J. Actualidades en la cirugía de reconstrucción articular de rodilla; Osteoartritis. *Reumatología Clínica, Vol 2 Supl 3, Pag S54 - S56.* [En línea] ScienceDirect, Sociedad Española de reumatología- Colegio mexicano de Reumatología, Oct de 2007.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1699258X07736562>. (15)
2. Angulo, E., Pueyo, y otros. Artroplastía de Rodilla . *Instituto Aragonés de Ciencias de la SALD : Instituto Investigación Sanitaria Aragón.* [En línea] Atlas de la Variación de la Práctica Médica (VPM) , 2014.
http://www.atlasvpm.org/documents/10157/41319/ficha_AtlasVPM_artroplastia_rodilla.pdf. (7)
3. Capra, SW y Fehring, TK. *Unicondylar arthroplasty: A survivorship analysis. Arthroplasty.* 1992. 7(3): 247-251. (12)
4. Carrera Alfredo, Fernando Gilsanzd. Perspectiva del paciente tras artroplastia total de rodilla. *Revista de Calidad Asistencial, Vol. 21, Issue 2, Pag 76 - 81.* [En línea] Sociedad Española de Calidad Asistencial, Elsevier, Marzo de 2006.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1134282X06707606>. (16)
5. Congreso Nacional. Ley de derechos y Amparo del paciente. *Registro Oficial 626 (03 de Feb de 1995).* [En línea] 22 de Diciembre de 2006.
<http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Normativa-Ley-de-Derechos-y-Amparo-del-Paciente.pdf>. (55)
6. INEC. Instituto Nacional de estadísticas y Censos . *Ecuador en Cifras.* [En línea] 2010. <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-> (9)

7. Figueroa, F., y otros. Test de Zohlen y su relación con el ángulo Q en población sin dolor patelofemoral. *Zohlen's test and its relation to the Q angle in a population without patellofemoral pain*. [En línea] ScienceDirect, Revista Chilena de Ortopédica y Traumatología; Vol. 56 Issue 2, 13 - 17, 2015. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716454815000054>. (27)
8. Gonzales, Manuel, Gea y otros. Frecuencia de complicaciones de la artroplastía de rodilla en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González". *Revista Hospital General Dr. M Gea González*. [En línea] 2006. <http://www.medigraphic.com/pdfs/h-gea/gg-2006/gg061d.pdf>. (8)
9. Lavalle, Carlos. Osteoartritis. *Facmed*. [En línea] 06 de Junio de 2010. http://www.facmed.unam.mx/sms/temas/2010/06_jun_2k10.pdf. (2)
10. Leguía, Jony Salazar. Artrosis de Rodilla. [En línea] 2017. <http://policlinicolaserlosnaranjos.com/celulas-madre/artrosis-de-rodilla/>. (56)
11. López, Alejandro Álvarez, y otros. Artrosis de la rodilla y escalas para su evaluación, . *Osteoarthritis of the knee and scales for assessment*, [En línea] Revista de Archivo Médico Camagüey, AMC, Vol.16 No.6 , 2012. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552012000600014. (49)
12. López-Liria1, Según R., y otros. LA REHABILITACIÓN Y FISIOTERAPIA DOMICILIARIA EN LAS PRÓTESIS DE RODILLA . *Artículo de revisión* . [En línea] Sistema Sanitario Navar, Vol 35 N°1, 2012. <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v35n1/revision5.pdf>. (13)
13. Martínez Rafael, y Catalina, Matinez. Osteoartritis de rodilla. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*. [En línea] ELSEVIER, 2015. http://ac.els-cdn.com/S0716454815000236/1-s2.0-S0716454815000236-main.pdf?_tid=29df573e-8845-11e7-a2d7-00000aab0f27&acdnat=1503521809_81b2907956170f94285534763bd1cdb4. (3)
14. Mena P.,Rafael. Caracterización de pacientes con gonartrosis de rodilla. *Centro Diagnóstico Integral "Concepción"*. [En línea] Scielo, Revista Habanera de Ciencias Médicas, , 2016. <http://www.medigraphic.com/pdfs/revhabciemed/hcm-2016/hcm161d.pdf>./(6)

15. Padilla, Darwin. El adulto mayor y la jefatura del hogar. *e-Análisis, Revista Coyuntural*, 5ta edición. [En línea] INEC, 2012. <http://www.inec.gob.ec/inec/revistas/e-analisis4.pdf>. (10)
16. Pagés, E., y otros. Prótesis total de rodilla, estudio de los factores determinantes del alta hospitalaria. *Science Direct, Sociedad española de Rehabilitación y Medicina Física*. [En línea] SERMEF, Elsevier España, S.L. Volumen 36, Issue 4, 2002. [https://doi.org/10.1016/S0048-7120\(02\)73277-5](https://doi.org/10.1016/S0048-7120(02)73277-5). (14)
17. Peña, Angélica y Jesús, Fernández. Prevalencia y factores de riesgo de la osteoartritis. *Reumatol Clin; 3 Supl E3:6-12 - Vol. 3*. [En línea] Elsevier, 2007. <http://www.reumatologiaclinica.org/es/prevalencia-factores-riesgo-osteoartritis/articulo/13111157/>. (4)
18. Rui Martha, Josep M. Muniesa, Joan Leal, Francesc Cots, Enric Cáceres y Xavier Castells. Evaluación del impacto asistencial de la puesta en funcionamiento de una unidad funcional de artroplastia de rodilla. *Evaluation of the impact of the introduction of a functional knee arthroplasty unit*. [En línea] SESPA, Gaceta Sanitaria, Volume 23, Issue 5, Pages 444 - 447, 2009. http://ac.els-cdn.com/S021391110900226X/1-s2.0-S021391110900226X-main.pdf?_tid=f487086a-8c32-11e7-afd4-00000aab0f6c&acdnat=1503953793_3854fc58cb37255f3fc4efdaceb1f4b4. (17)

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASE DE DATOS UTA

1. PROQUEST, Crespo, E. La rehabilitación en casa, igual de eficaz que en hospital. *Diario Médico* Retrieved from, 2015. <http://search.proquest.com/docview/1716876095?accountid=36765>. (57)
2. PROQUEST, Martel, O., Afonso, H., José Bermejo, Cuadrado, A., & Monopoli, D. Análisis comparativo de prótesis de cadera: implantes tradicionales frente a implantes mínimamente invasivos. *Revista Iberoamericana De Ingeniería Mecánica*, 15(2), 85-94. 2011 Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1663355814?accountid=36765>. (58)
3. PROQUEST, Ana, C. M. La limitación de la función de la rodilla elevaría la mortalidad CV. *Correo Farmacéutico*. 2015. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1680360762?accountid=36765> (59)
4. PROQUESTS, *Diario Medico*, Auge de las prótesis de rodilla desde 1991. *Diario Médico*, 6th Edition, 2012 Retrieved from

- <http://search.proquest.com/docview/1081742422?accountid=36765> (60)
5. PROQUETS, Crespo, E., Un protocolo que mejora la artroplastia total de rodilla. Diario Médico, 2015, Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/1682829278?accountid=36765> (61)

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta dirigida a pacientes

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**ENCUESTA DIRIGIDA A PACIENTES CON ARTROPLATIA DE
RODILLA QUE ACUDEN AL ÁREA DE REHABILITACIÓN DEL
HOSPITAL DEL IESS AMBATO**

Tema:

Evaluación del abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla, en el hospital IESS - Ambato

Objetivo:

Evaluar el abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla

Instrucciones:

Marque con una X en el paréntesis de la respuesta seleccionada

Cuestionario:

1. ¿A su percepción como ha mejorado con respecto a su dolor, con la intervención fisioterapéutica de su artroplastia de rodilla?
 - a) Mucho ()
 - b) Poco ()
 - c) Nada ()

2. ¿A su percepción como ha mejorado su movilidad y fuerza en la rodilla, la intervención fisioterapéutica de su artroplastia?

- a) Mucho ()
- b) Poco ()
- c) Nada ()

3. ¿A su percepción como ha mejorado su calidad de vida, la intervención fisioterapéutica de su artroplastia de rodilla?

- d) Mucho ()
- e) Poco ()
- f) Nada ()

4. ¿Ha recibido algún tipo de indicaciones domiciliarias por parte del fisioterapeuta?

- a) Si ()
- b) No ()

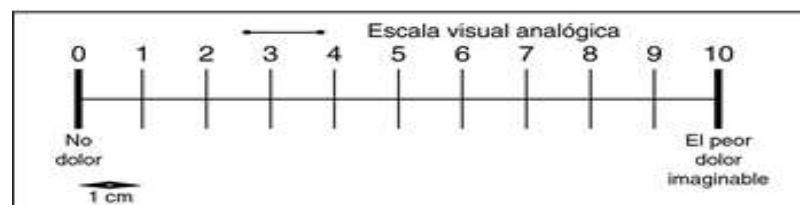
5. ¿Qué tan satisfecho se siente usted con el tratamiento fisioterapéutico recibido?

- a) Muy satisfecho ()
- b) Satisfecho ()
- c) Ni satisfecho, ni insatisfecho ()
- d) Poco insatisfecho ()
- e) Muy insatisfecho ()

6. Hace cuánto tiempo se realizó la cirugía ()

7. Cuánto tiempo lleva en la fisioterapia ()

8. Valoración del dolor



Inicial ()

Final ()

9. Valoración goniométrica

Movimientos	Rango Normal	Valoración inicial	Valoración final
Flexión	0° a 135°		
Extensión	135° a 0°		

10. Valoración muscular

Músculos de la rodilla	Valoración inicial	Valoración final
Flexión		
Extensión		

- c) Ortopédica ()
- d) Postural ()
- e) Marcha ()
- f) Especiales ()

10. ¿Usted como fisioterapeuta realiza un diagnóstico y pronóstico fisioterapéutico de los pacientes con artroplastia de rodilla?

- a) Si ()
- b) No ()

11. ¿Usted como fisioterapeuta realiza un plan de cuidados para los pacientes con artroplastia de rodilla?

- a) Si ()
- b) No ()

12. ¿Qué aspectos aborda el plan de cuidados que recomienda al paciente?

- a) Hogar ()
- b) Trabajo ()
- c) Sociales ()
- d) Recreacionales ()

13. ¿La intervención fisioterapeuta que usted aplica al paciente con artroplastia se basa en protocolos validados?


- a) Si ()
- b) No ()

14. ¿Usted realiza algún tipo de seguimiento de la mejoría del paciente posterior a la intervención fisioterapeuta del paciente con artroplastia?

- a) Si ()
- b) No ()

Gracias por su colaboración

Anexo 3. Autorización de la institución



Ambato, 24 de Febrero de 2017


Memorando N° IESS-HG-AM-DOIN-2017-0021-MFD

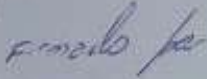
Lcda. Mg.

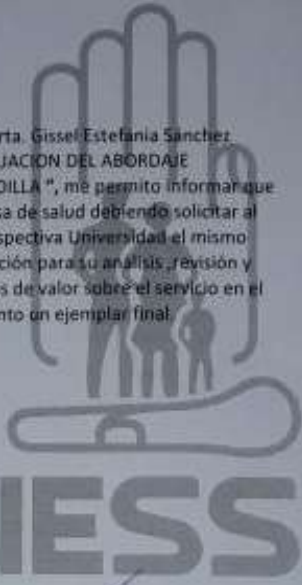
Andrea Peñafiel Luna
COORDINADORA CARRERA TERAPIA FISICA
UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO

De mis consideraciones:
En atención al oficio FCS-TF-0021 en el que solicita que el Srta. Gissel Estefanía Sánchez para la realización del proyecto de tesis con el tema: "EVALUACION DEL ABORDAJE FISIOTERAPEUTICO EN PACIENTES CON ATROPLACIA DE RODILLA ", me permito informar que se autoriza la ejecución y el desarrollo de la tesis en esta casa de salud debiendo solicitar al requeriente previo a la entrega del trabajo definido en su respectiva Universidad el mismo sea entregado en el Departamento de Docencia e Investigación para su análisis, revisión y autorización con el propósito de precautelar se emita juicios de valor sobre el servicio en el cual fue realizado, así mismo se haga entrega al Departamento un ejemplar final.

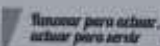

Atentamente:


Dr. Angel Romo
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCENCIA
HOSPITAL GENERAL AMBATO

C.C. Dra. Mabel Chimbo 
COORDINADORA DEL SERVICIO DE REHABILITACION Y FISIATRIA


HOSPITAL GENERAL AMBATO
Dr. Fale Pérez
MEDICO FISIATRA
MSP 1758495593

Dr. Av. Rodrigo Pachano Llamas 10-76 y Edmundo Martínez
Tel. 032 999-100 Ambato - Ecuador

 Sumar para actuar,
actuar para servir www.iesy.gob.ec 



**INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL
HOSPITAL IESS AMBATO
REHABILITACIÓN**

Ambato, 22 de Marzo 2017

CERTIFICADO

A petición verbal de la interesada la Sra. SÁNCHEZ CASTILLO GISEL ESTEFANIA con cédula de identidad 0706275872, certifico que realizó la recolección de datos sobre el tema: "EVALUACIÓN DEL ABORDAJE FISIOTERAPEUTICO EN PACIENTES CON ARTROPLASTIA DE RODILLA" para el proyecto de tesis durante el mes de marzo, en el Servicio de Rehabilitación del Hospital General Ambato IESS.

La interesada puede hacer uso del presente certificado como lo estime conveniente.

Atentamente

HOSPITAL IESS AMBATO
Dr. Félix Pérez
MÉDICO FISIATRA
M.S.P. 1756895593

Dr. Félix Pérez
COORDINADORA DEL SERVICIO DE REHABILITACIÓN (E)
HOSPITAL DEL IESS AMBATO

Anexo 4. Consentimiento informado

Tema:

Evaluación del abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla, en el hospital IEISS - Ambato

Objetivo:

Evaluar el abordaje fisioterapéutico en pacientes con artroplastia de rodilla

CONSENTIMIENTO INFORMADO

El propósito de esta ficha de consentimiento es proveer al paciente en esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participante.

Cabe recalcar que la información se reportará de manera general, es decir, se eliminará cualquier dato que le pudiera identificar a usted. Los datos recolectados serán de uso exclusivo para el proyecto de la Srta. Gissel Sánchez, estudiante de Fisioterapia de la Universidad Técnica de Ambato.

Desde ya se agradece su participación.

He leído la hoja de información del consentimiento informado, he recibido una explicación satisfactoria sobre los procedimientos del estudio y su finalidad.

He quedado satisfecho con la información recibida, la he comprendido y se me han respondiendo todas mis dudas.

Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria. Presto mi consentimiento para la recolección de datos/la realización de la encuesta propuesta y conozco mi derecho a retirarlo cuando lo desee, con la única obligación de informar mi decisión al médico responsable del estudio.

Ambato,..... de..... del.....

Autorización: Sr. /Sra..... C.I.....

Anexo 5. Fotografía de trabajo de campo con los pacientes





Anexo 6. Fotografía de trabajo de campo con los profesionales

