



Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela Académico Profesional de Tecnología
Médica

Funcionalidad de rodilla en pacientes con
osteoartrosis del Fisiogym - centro médico
deportivo, 2022

Tesis para optar el título profesional de Licenciada en
Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presentado por:

Quispe Melgarejo, Josué Pablo

Asesor: Mg. Arrieta Cordova, Andy

Codigo ORCID: 0000-0002-8822-3318

Lima- Perú

2022

Tesis

**“FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON
OSTEOARTROSIS DEL FISIOGYM - CENTRO MÉDICO
DEPORTIVO, 2022”**

Línea de investigación

Salud y Bienestar – Estilos de Vida Saludable.

Asesor

ASESOR: MG, ARRIETA CORDOVA, ANDY.

CODIGO ORCID: 0000-0002-8822-3318

DEDICATORIA

La presente tesis la dedico a agradecer principalmente a Dios por darme fuerzas y permitirme haber acabado mi carrera con éxito.

A mi madre que está en el cielo que en ese momento me apoyo y supo formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores lo cual me ha ayudado a seguir adelante en los momentos difíciles.

A mis hermanos que me acompañaron en este camino y me motivaban cada día.

Y sin dejar atrás a toda mi familia por confiar en mí, a mis tíos y primos, gracias por ser parte de mi vida y por permitirme ser parte de su orgullo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Universidad Norbert Wiener por los buenos docentes los cuales me ayudaron en permitir realizar mi proyecto de investigación para mi formación profesional.

Agradezco también a mi asesor de tesis el Mg. Arrieta Cordova Andy por haberme brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también haberme tenido toda la paciencia y guiarme durante todo el desarrollo de la tesis.

ÍNDICE

	Página
CAPITULO I EL PROBLEMA	12
1.1. Planteamiento del problema.....	14
1.2. Formulación del problema.....	14
1.2.1. Problema general.....	14
1.2.2. Problemas específicos.....	14
1.3. Objetivos de la investigación.....	14
1.3.1. Objetivo general.....	14
1.3.2. Objetivos específicos.....	14
1.4. Justificación de la investigación.....	15
1.4.1. Justificación teórica.....	15
1.4.2. Justificación metodológica.....	15
1.4.3. Justificación práctica.....	15
1.5. Limitación de la investigación.....	16
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes.....	17
2.2. Bases teóricas.....	21
CAPITULO III METODOLOGÍA	26
3.1. Método de la investigación.....	26
3.2. Enfoque de la investigación.....	26
3.3. Tipo y nivel de investigación.....	26
3.4. Diseño de la investigación.....	26
3.5. Población, muestra y muestreo.....	27
3.6. Variables y operacionalización.....	29
3.7. Técnica e instrumento de recolección de datos.....	31
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	35
3.9. Aspectos éticos.....	35

CAPITULO IV PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1 Análisis de los resultados	36
4.2 Discusión de los Resultados	43

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones	44
5.2 Recomendaciones	45

CAPITULO VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 46

ANEXOS

Anexo N° 01: Matriz de consistencia

Anexo N° 02: Instrumento

Anexo N° 03: Formato de consentimiento informado

Anexo N° 04: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos

Anexo N° 05: Carta de aceptación para la recolección de datos

Anexo N° 06: Validez del instrumento de medición a través de juicio de expertos

Anexo N° 07: Informe del asesor de Turnitin

INDICE DE TABLAS

1. **Tabla 1.** Edad promedio de los pacientes con artrosis de rodilla de Fisiogyn – Centro Médico Deportivo, 2022..... Pag. 36
2. **Tabla No 2:** Nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022..... Pag. 37
3. **Tabla No 3:** Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Síntomas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022... Pag. 38
4. **Tabla No 4:** Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Dolor en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022..... Pag. 39
5. **Tabla No 5:** Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Actividades cotidianas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022 Pag. 40
6. **Tabla No 6:** Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Función, actividades deportivas y recreacionales en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022..... Pag. 41
7. **Tabla No 7:** Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022.. Pag. 42

INDICE DE GRAFICOS

1. **Figura No 1:** Nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022..... Pag. 37
2. **Figura No 2:** Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Síntomas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022..... Pag. 38
3. **Figura No 3:** Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Dolor en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022..... Pag. 39
4. **Figura No 4:** Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Actividades cotidianas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022 Pag 40
5. **Figura No 5:** Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Función, actividades deportivas y recreacionales en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022..... Pag. 40
6. **Figura No 6:** Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022... Pag. 41

RESUMEN

Según el American College of Rheumatology, lo define como una “enfermedad degenerativa articular, crónica, progresiva e irreversible cuya lesión inicial es la degeneración del cartílago, acompañándose posteriormente de modificaciones del tejido óseo subcondral, ocasionando gran morbilidad y discapacidad. **Objetivo:** Determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022. **Materiales y Métodos:** Enfoque cuantitativo, diseño no experimental observacional con una población de 100 pacientes con diagnóstico de artrosis entre los 26 a 70 años de ambos sexos. **Resultados:** los pacientes con artrosis de rodilla el 75% tiene una funcionalidad Mala, el 17% Bueno, el 5% Regular y solo el 3% es excelente, según sus síntomas el 76% es Mala, según su Dolor el 74% es Mala, según sus actividades cotidianas el 77% es Mala, según sus actividades deportivas y recreativas el 73% es Mala y según la calidad de vida el 69% es Mala. **Conclusiones:** El nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo es Mala.

Palabras Claves: Artrosis de Rodilla, Cuestionario Koos, Funcionalidad de Rodilla

ABSTRAC

According to the American College of Rheumatology, it is defined as a “chronic, progressive and irreversible degenerative joint disease whose initial lesion is cartilage degeneration, subsequently accompanied by changes in the subchondral bone tissue, causing great morbidity and disability. **Objective:** To determine the level of knee functionality in patients with osteoarthritis of the Fisiogym - Sports Medical Center, 2022. **Materials and Methods:** Quantitative approach, non-experimental observational design with a population of 100 patients diagnosed with osteoarthritis between 26 and 70 years old. of both sexes. **Results:** 75% of patients with knee osteoarthritis have a Bad functionality, 17% Good, 5% Regular and only 3% are excellent, according to their symptoms 76% are Bad, according to their Pain 74% are Bad According to their daily activities, 77% are Poor, according to their sports and recreational activities, 73% are Poor, and according to their quality of life, 69% are Poor. **Conclusions:** The level of knee functionality in patients with osteoarthritis of the Fisiogym - Sports Medical Center is Poor.

Keywords: Knee Osteoarthritis, Koos Questionnaire, Knee Functionality

CAPITULO I EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 1995, la artrosis fue definida como “un proceso degenerativo articular que se produce como consecuencia de trastornos mecánicos y biológicos que desestabilizan el equilibrio entre la síntesis y la degradación del cartílago articular, estimulando el crecimiento del hueso subcondral y con la presencia de sinovitis crónica de intensidad leve.”¹

Según el American College of Rheumatology, lo define como una “enfermedad degenerativa articular, crónica, progresiva e irreversible cuya lesión inicial es la degeneración del cartílago, acompañándose posteriormente de modificaciones del tejido óseo subcondral, ocasionando gran morbilidad y discapacidad.”²

La artrosis es una condición de distribución mundial que afecta a todos los países, principalmente en los países desarrollados, debido a diferentes factores.³ Se muestra un continuo crecimiento (más de un 70% en veinte años) de su incidencia e importancia global sobre la discapacidad, afectando a la movilidad y la calidad de vida de las personas.⁴ Teniendo en claro que la artrosis afecta a las personas, también se debe tener en cuenta que es una patología paradigmática con incierta relación entre sus características como son: “el grado de destrucción tisular, la activación nociceptivo, el grado de dolor o pérdida de funcionalidad percibida por el paciente”.⁵

Generalmente, las rodillas son las articulaciones más comunes en ser afectadas, aunque el dolor, disminución de la función y la calidad de vida pueden ser consecuencias importantes de la OA, los cambios estructurales a menudo se presentan sin síntomas asociados.⁶ Según la OMS, la rodilla es la región anatómica más propensa en presentar artrosis, en un 10% de los 28% de la población mundial; por lo que, se concuerda con el estudio de Vedia y Limachi (2018) en Bolivia, donde se detectaron pacientes con artrosis mediante un diagnóstico radiológico real, por género y por región anatómica, lo cual se evidenció que la mayoría presentaban artrosis en sus radiografías en la región de la rodilla con un 76.4% de las 263 radiografías examinadas.⁷

La mayoría de los pacientes con OA sufren grandes cambios en sus actividades de la vida diaria (AVD) y tienen algún tipo de limitación funcional. Varios estudios informaron una asociación significativa entre la gravedad de la OA de rodilla y el estado funcional; por lo que, se concuerda con el estudio de Gorial, et al., (2018), donde se demostró que el estado funcional estaba afectado en pacientes iraquíes con artrosis de rodilla.⁸

Actualmente, no hay estudios sobre el estado funcional de la artrosis de rodilla en pacientes peruanos y se ha demostrado que la artrosis de rodilla afecta a las personas a un nivel funcional; por lo tanto, se propone este tema de investigación con el fin de determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis, y así, nos brinde los conocimientos necesarios, siendo una base sólida, al momento de recibir a los pacientes en su tratamiento fisioterapéutico para que podamos comprender y/o percibir la gravedad de su lesión.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Síntomas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022?
- ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Dolor en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022?
- ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Actividades cotidianas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022?
- ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Función, actividades deportivas y recreacionales en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022?
- ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Síntomas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022.
- Identificar el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Dolor en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022.

- Identificar el nivel funcionalidad de rodilla en la dimensión Actividades cotidianas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022
- Identificar el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Función, actividades deportivas y recreacionales en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022.
- Identificar el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

El presente estudio se justificó en la existencia de información sobre las variables de estudio en el cual se determinará el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022. También servirá como un antecedente más que ayude para la elaboración de nuevas investigaciones en este campo de acción relacionadas con la nuestra en beneficio de la sociedad peruana.

1.4.2. Justificación metodológica

Se realizó un estudio descriptivo sobre la funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis, por lo cual se utilizó un instrumento confiable y válido que ayudará a recolectar los datos, denominado: Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), que evalúa la percepción de los pacientes sobre su rodilla lesionada por la osteoartrosis y/o problemas asociados durante la última semana.

1.4.3. Justificación practica

El presente estudio ofreció una herramienta de valoración que sea accesible a cualquier población conformado por personas con lesiones de rodilla y osteoartritis. El propósito de esta investigación es brindar nueva evidencia describiendo los resultados objetivos sobre la percepción u opiniones durante la última semana que puedan presentar los pacientes con

lesiones de rodilla debido a la osteoartrosis. Los resultados servirán para registrar una base sólida de datos enmarcada en el conocimiento de grupos prevalentes y conocer lo descubierto de los pacientes al momento de llegar a cualquier centro de rehabilitación, que finalmente se podrá desarrollar futuras direcciones clínicas en otras líneas de investigación aplicada. Además, este estudio fue un aporte más para la disciplina en la terapia física reumatológica, formando así procedimientos fisioterapéuticos, al igual que la implementación de diversos programas de intervención para una atención primordial.

1.5. Limitación de la investigación

- ✓ Se tuvo como limitación el proceso burocrático en la obtención de los permisos en la institución para la recolección de datos.
- ✓ Con respecto a la población de estudio que asistían de manera irregular al centro médico deportivo.
- ✓ Bajo recurso económico del investigador dada la coyuntura del caso no se podía coincidir en horarios con los pacientes y se debió ir en varias ocasiones al centro deportivo

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Toomey, et al., (2021) en su investigación tuvieron como objetivo “*Evaluar la asociación entre el tipo de lesión de rodilla intrarticular y dos umbrales de dolor KOOS diferentes (estado de síntomas aceptable del paciente (PASS) y criterios de rodilla sintomática de Englund) en la prevención juvenil de la osteoartritis de Alberta (PrE-OA) cohorte, que incluye participantes de 3 a 12 años después de una lesión de rodilla relacionada con el deporte juvenil y controles no lesionados con características similares de edad, sexo y deporte.*” Se presentaron 253 participantes (124 heridos, 129 controles), de los cuales 153 (77 heridos, 76 controles) tenían datos de seguimiento. Se observaron probabilidades similares para la presencia de dolor (por debajo del umbral PASS) en participantes con lesión del ligamento cruzado anterior (LCA)/menisco (Odds Ratio (OR) 4,2 [intervalo de confianza

(IC) del 97,5 %: 1,8, 9,9)] y otras lesiones de rodilla (OR 4,9 (IC 97,5 %: 1,2, 21,0)), mientras que hubo mayores probabilidades de presencia de los criterios de "rodilla sintomática" de Englund en participantes con lesión del LCA/menisco (OR 13,6 (IC 97,5 %: 2,9, 63,4)) que otros lesiones de rodilla (OR 7,3 (IC 97,5%: 0,8, 63,7)) en comparación con los controles. Después de una mediana de seguimiento de 23,4 (8 a 42) meses, el 35 % de los participantes previamente lesionados tenían al menos una puntuación de la subescala KOOS que empeoró más que el umbral publicado por el cambio mínimo detectable (MDC).⁹

Alvarado, et al., (2019) en su investigación tuvieron como objetivo *“Determinar la incidencia de inestabilidad anterior crónica de la rodilla y valorar la evolución postoperatoria y los resultados funcionales con la escala KOOS obtenidos en pacientes tratados quirúrgicamente.”* Este estudio fue observacional, longitudinal y descriptivo, que incluye a 53 pacientes con inestabilidad anterior de rodilla, en el Hospital Regional N° 2 Teodoro Maldonado Carbo captados desde el mes de marzo del 2011 hasta el 30 de junio del 2013. Se analizó la información de cada uno de los pacientes mediante un cuestionario tabulado en una hoja de cálculo de Excel. Se realizó la evaluación funcional a un total de 53 pacientes, 36 del grupo de reparación con injerto de tendón rotuliano hueso-tendónhueso y 17 del grupo con reparación con injerto de tendones de pata de ganso, a los cuales se les aplicó el cuestionario KOOS, a su vez se dividió la muestra en 2 grupos de pacientes, grupo A y grupo B, un grupo comenzó la rehabilitación a los 2 meses y el otro inicio a los 7 días del postoperatorio.¹⁰

Camey y Mazariegos (2019) en su investigación tuvieron como objetivo *“Describir las características clínicas y funcionales de la rodilla en la reconstrucción de ligamento cruzado anterior (LCA) de pacientes tratados quirúrgicamente.”* Fue descriptivo antes y después, por medio de entrevistas a 40 pacientes, en el servicio de artroscopia del Hospital General de Accidentes “El Ceibal” -IGSS- en los meses de octubre-noviembre de 2018 y

enero-febrero de 2019. Se utilizaron los test Lysholm, Tegner y KOOS para determinar la funcionalidad subjetiva de la rodilla, previo y tres meses después de la reconstrucción del LCA. El 82.5% de los entrevistados fueron de sexo masculino, el rango de edad estuvo entre 20-30 años (40% de los entrevistados), la rodilla más afectada fue la derecha con un 52.5%; las lesiones deportivas y ocupacionales presentaron mayor porcentaje, el síntoma principal fue la inestabilidad con 55%. El 70% presentó un IMC de sobrepeso. Según la escala de Lysholm reportaron buena funcionalidad de la rodilla, 7.5% previamente y 32.5% posterior a la reconstrucción. La escala Tegner no evidenció diferencias, tanto previo como posterior a la intervención el 95% no realizaron actividad física, pero si trabajaron. Los resultados del test de KOOS preoperatoriamente presentaron las medias siguientes: síntomas μ (58.83), dolor μ (55.35), actividades cotidianas μ (60.35), actividades deportivas μ (28.57) y calidad de vida μ (24.88). Postoperatoria: síntomas μ (80.97), dolor μ (74.33), actividades cotidianas μ (76.70), actividades deportivas μ (46.38) y calidad de vida μ (39.95). El resultado funcional de la rodilla según Lysholm y KOOS tres meses después de la intervención quirúrgica, presentó mejoría. Sin embargo, no hay mejoría en la funcionalidad, según la escala Tegner.¹¹

Cabrera, et al., (2019) en su investigación tuvieron como objetivo *“Describir los efectos de la Imaginería Motora Graduada en los factores psicoafectivos, en usuarios con osteoartritis de rodilla.”* Esta investigación tuvo un diseño de serie de casos de tipo observacional y estuvo conformado por un total de 6 pacientes diagnosticados con osteoartritis de rodilla. A los participantes del estudio, se les aplicó un protocolo fisioterapéutico con la Imaginería Motora Graduada (IMG) durante 6 semanas; además, antes y después del protocolo fisioterapéutico fueron evaluados mediante el cuestionario de kinesiofobia de TAMPA, Catastrofismo de dolor (Pain Catastrophizing Scale, PCS), Escala visual análoga (EVA), cuestionario KOOS y cuestionario de calidad de vida EQ-5D. Según

los resultados, al comparar el antes y después del protocolo fisioterapéutico con la IMG en el periodo de 6 semanas, existieron cambios estadísticamente significativos en kinesiofobia y Catastrofismo de dolor; mientras que, no existen cambios estadísticamente significativos en la intensidad de dolor, calidad de vida y percepción de la lesión. Se concluyó que, la aplicación del protocolo fisioterapéutico con la IMG, produjo cambios significativos en kinesiofobia y Catastrofización del dolor; mientras que, con respecto al dolor, calidad de vida y funcionalidad no se evidenciaron diferencias significativas.¹²

2.1.2. Antecedentes nacionales

Arrieta (2020) en su estudio tuvo como objetivo *“Determinar la relación entre la funcionalidad de la rodilla con el grado de torsión femoral en jugadoras de vóley de ACADEMIA - Grandes Campeones, periodo 2019.”* El método de investigación fue de tipo descriptivo correlacional, no experimental y de corte transversal. Se empleó una ficha de recolección de datos que contenían las características sociodemográficos de los participantes y el test de Craig para evaluar el ángulo de torsión femoral con un inclinómetro, y también se utilizó el cuestionario de KOOS para evaluar la funcionalidad de rodilla. La población estuvo conformada por 124 jugadoras de vóley de la Academia “grandes campeones”. Según los resultados: Se obtuvo un promedio de edad de 12,75 años, la mayoría de deportistas eran de lateralidad del lado derecho en un 66,1%, presentaron una torsión femoral aumentada en un 71,8% y tenían una buena funcionalidad de rodilla en un 79,8%. Se concluyó que, no hubo relación estadísticamente significativo entre la torsión femoral y la funcionalidad de rodilla, ya que se obtuvo un valor de $p = 0,502$ mediante la prueba Chi-cuadrado. Además, tampoco hubo relación entre la torsión femoral, la lateralidad y las dimensiones de la funcionalidad de rodilla (síntomas, dolor articular y calidad de vida) en jugadoras de vóley de la Academia “grandes campeones”, periodo 2019.¹³

Vargas (2018) en su estudio tuvo como objetivo “*Determinar la frecuencia de limitación funcional por lesiones de rodilla en pacientes que acuden al Departamento de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Regional de Loreto, durante el año 2017, medidas por el Cuestionario KOOS.*” Estuvo conformado por 65 pacientes con patologías en la rodilla y se le aplicó el cuestionario KOOS a cada uno, previo consentimiento, y los resultados se obtuvieron mediante el puntaje que se obtenía en la calculadora KOOS. Se obtuvieron los siguientes resultados: El 69.2 % de la población fueron de género femenino; mientras que, el 30.8 % de la población fueron de género masculino. Se obtuvo una media de edad de 61.26 años, una mediana de 63 años y una moda 67 años. La edad mínima fue de 25 años y la edad máxima de 82 años. El 56.9 % de la población procedían de Iquitos, el 21.5 % de la población procedían de Punchana, el 12.3 % de la población procedían de San Juan Bautista, el 7.7 % de la población procedían de Belén y el 1.5 % de la población procedían de Fernando Lores. Se obtuvieron las siguientes conclusiones: La proporción con respecto a la limitación funcional por lesiones de rodilla fue de 7.247 pacientes por 1000 personas. Con respecto a los puntajes de las dimensiones del cuestionario KOOS, se obtuvo que la sintomatología, el dolor y el funcionamiento en actividades cotidianas fueron 67.86, 63.89 y 61.67 puntos respectivamente.¹⁴

2.2. Bases teóricas

2.2.1. La rodilla

La rodilla es la articulación más grande y compleja de la extremidad inferior, conformado por 3 estructuras articulares: “cóndilos femorales, cóndilos tibiales y la rótula”, las cuales forman las articulaciones femororrotuliana y femorotibial. Se clasifica como biaxial y condílea, en la cual una superficie cóncava se desliza sobre otra convexa alrededor de 2 ejes.¹⁵

La cápsula articular es fina, débil y generalmente incompleta, se fija a los márgenes de la superficie articular de los cóndilos femorales, de la rótula, del ligamento rotuliano y de los cóndilos tibiales. Además, posee dos meniscos de tipo fibrocartilaginoso (menisco interno tiene forma de “C” y el externo es casi circular con forma de “O”), ambos se encuentran sobre la meseta tibial cartilaginosa que actúan como cojinetes, amortiguando el choque entre el fémur y la tibia.¹⁶

2.2.1.1. Funcionalidad de la rodilla

La funcionalidad o estado funcional es el efecto de la interacción de elementos biológicos, psicológicos y sociales; por lo que se refiere a la capacidad que posee un individuo para realizar sus AVD de manera independiente. Con respecto a la funcionalidad de la rodilla, esto dependerá de la apropiada realización de los movimientos en las AVD de la persona teniendo en cuenta de ciertos elementos asociados.¹³

2.2.1.2. Biomecánica de la rodilla

La rodilla es una articulación de tipo sinovial con amplitud de movimiento, principalmente es una articulación de un solo sentido de libertad, esto es la “flexo-extensión (la flexión y la extensión)”, realizado a lo largo del eje horizontal, esto permite aproximar o alejar el extremo del miembro del centro de gravedad del cuerpo o regular la distancia del cuerpo con respecto al suelo.¹⁷

La articulación de la rodilla es una impresionante por su estructura mecánica ya que trabaja en compresión bajo la acción de la gravedad, lo cual debe conciliar dos imperativos contradictorios:^{18, 19}

- “Poseer una gran estabilidad en extensión máxima, posición en la que la rodilla hace esfuerzos importantes debido al peso del cuerpo y a la longitud de los brazos de palanca.”

- “Adquirir una gran movilidad a partir de cierto ángulo de flexión, movilidad necesaria en la carrera y para la orientación óptima del pie en relación a las irregularidades.”

Además, se puede describir otro sentido de libertad, lo que serían las rotaciones, “la rotación externa e interna”, realizado sobre el eje lineal de la pierna y sólo aparece cuando la rodilla se encuentra con flexión de a partir de 90° sentado en una silla o mesa.

2.2.1.3. Cinética estática y dinámica de la rodilla

La cinética se desarrolla teniendo en cuenta los componentes pasivos (capsulo ligamentosos) y activos (músculos) que intervienen en la estabilidad de la rodilla. La rodilla, brinda un pobre soporte desde el punto de vista de simetría y congruencia articular y tiene dos grandes exigencias biomecánicas: “La generación de una gran estabilidad, durante el soporte de peso, asociado con la extensión máxima de la articulación; en segunda instancia, debe ser lo suficiente móvil para producir una flexión que permita una adecuada alineación con las demás articulaciones del miembro inferior durante posturas dinámicas.”¹⁷

Durante la postura bípeda, en reposo, se realiza una estabilización pasiva, dada por el bloqueo de las superficies articulares y por la generación de un momento en extensión en la rodilla al paso de la gravedad, por lo que se contrarresta por la tensión de la cápsula posterior y los ligamentos asociados, y que para eso se requiere una mínima actividad muscular. Las estructuras óseas contribuyen a la estabilidad en la extensión final; sin embargo, son los tejidos blandos los responsables de brindar la restricción durante la mayor parte de la movilidad de la articulación.²⁰

La mecánica de la rodilla es muy compleja para entender, siendo un área muy pequeña que debe sostener el peso del resto del cuerpo. Se menciona que realiza una estabilidad dinámica, ya que esta permanece inmóvil y estable a pesar de ser sometido a abundantes cambios de

carga durante la actividad física. “Esta estabilidad se encuentra en última instancia favorecida por la relación existente entre las restricciones que aportan los tejidos blandos, junto con la geometría articular en su conjunto que son capaces de hacer frente a la carga ejercida por la musculatura y el punto de apoyo, es decir, el suelo.”²⁰

2.2.2. Osteoartrosis

La Osteoartrosis (OA) o artrosis es un grupo heterogéneo de patologías con manifestaciones clínicas y cambios patológicos.²¹ Según la American College of Rheumatology (ACR) lo define como “una enfermedad degenerativa articular, crónica, progresiva e irreversible cuya lesión inicial es la degeneración del cartílago, acompañándose posteriormente de modificaciones del tejido subcondral y con los márgenes articulares, ocasionado gran morbilidad y discapacidad”.²

2.2.2.1. Etiología²²

- **Primaria (idiopática o no traumática):** Etiología incierta (sobreesfuerzo y envejecimiento articular). Presentación lenta o rápida y amplia variabilidad personal
- **Secundaria:** Normalmente debida a pos traumatismos o desalineación mecánica, también por otros factores o patologías (Diabetes Mellitus, Acromegalia, Gota, Pos infecciosas, Inmunológicos, Reumatológicos, Hereditarios, etc.)

2.2.2.2. Fisiopatología

La patogenia de la OA implica una degradación del cartílago y la remodelación del hueso debido a una respuesta activa de los condrocitos en el cartílago articular y las células inflamatorias en los tejidos circundantes.

La liberación de enzimas de estas células descompone el colágeno y los proteoglicanos, destruyendo el cartílago articular. La exposición del hueso subcondral subyacente da como

resultado esclerosis, seguida de cambios de remodelación reactiva que conducen a la formación de osteofitos y quistes óseos subcondrales. El espacio articular se va perdiendo progresivamente con el tiempo.²³

2.2.3. Osteoartritis de rodilla

La rodilla es la articulación sinovial más grande del ser humano, desafortunadamente, dado el alto uso y estrés de esta articulación, es un sitio frecuente de afecciones dolorosas, incluida la OA.

La osteoartritis suele ser una enfermedad progresiva que eventualmente puede conducir a la discapacidad. La intensidad de los síntomas clínicos puede variar para cada individuo. Sin embargo, por lo general se vuelven más graves, más frecuentes y más debilitantes con el tiempo. Los síntomas clínicos comunes incluyen dolor de rodilla que es de inicio gradual y empeora con la actividad, rigidez e hinchazón de la rodilla, dolor después de estar sentado o en reposo prolongado y dolor que empeora con el tiempo.²⁴

“Se creía que la OA era exclusivamente una enfermedad degenerativa del cartílago, sin embargo, se ha demostrado que la OA es una entidad multifactorial que involucra múltiples factores causales. Dada su falta de vascularización e inervación, el cartílago no es capaz de producir inflamación o dolor al menos en etapas tempranas de la enfermedad.” Por lo tanto, la fuente del dolor se deriva principalmente de cambios en los componentes no cartilaginosos de la articulación, como la cápsula articular, la membrana sinovial, el hueso subcondral, los ligamentos y los músculos periarticulares. A medida que avanza la enfermedad, estas estructuras se ven afectadas y pueden hacerse evidentes cambios que incluyen remodelación ósea, formación de osteofitos, debilitamiento de los músculos periarticulares, laxitud de los ligamentos y derrame sinovial.²⁵

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método fue deductivo porque permite determinar las características de una realidad particular que se estudia con base en una premisa o a una serie de proposiciones de carácter general que se asumen como verdaderas.²⁶

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque fue Cuantitativo porque nos permite utilizar la recolección y el análisis de datos de manera científica para contestar preguntas y probar hipótesis establecidas con una medición de forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas de campo de la estadística.²⁷

3.3. Tipo y nivel de investigación

Fue de tipo Básica porque busca conocer, actuar y modificar dependiendo de los descubrimientos y avances de la investigación. Además, el nivel será Descriptivo porque

busca especificar las propiedades características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetivos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.²⁸

3.4. Diseño de investigación

Según el sistema internacional de clasificación GRADE²⁹, el diseño de investigación fue No experimental u observacional, porque el investigador se limita a observar situaciones ya existentes dada la incapacidad de influir sobre las variables y sus efectos; prospectivo porque requiere mirar sistemáticamente el futuro a largo plazo en ciencia, tecnología, economía y sociedad; y de corte transversal porque se realizarán las encuestas en un solo momento del tiempo.

3.5. Población, muestra muestreo

3.5.1. Población

La población de estudio será de 100 pacientes con diagnóstico de osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, de ambos sexos con edad de a partir de los 26 a 70 años.

3.5.2. Muestra

La muestra fue de tipo censal con lo que se trabajará con toda la población.

3.5.3. Muestreo

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia.

Criterios de selección

- **Criterios de Inclusión:**

- ✓ Pacientes diagnosticados con osteoartrosis con mayor de 6 meses de evolución.
- ✓ Pacientes de ambos géneros.
- ✓ Pacientes con edades comprendidas entre los 26 y 70 años.
- ✓ Pacientes que sean evaluados antes de su primera sesión de tratamiento fisioterapéutico.

✓ Pacientes que deseen participar en el estudio voluntariamente y firmen el consentimiento informado.

• **Criterios de Exclusión:**

✓ Pacientes con secuela de fracturas a nivel femorotibial y/o patelofemoral.

✓ Pacientes post quirúrgicos de 6 meses de evolución.

✓ Pacientes con artroplastia de rodilla.

✓ Pacientes con enfermedades reumáticas.

✓ Pacientes que tengan algún impedimento mental en realizar la encuesta.

✓ Pacientes con compromiso neurológico.

✓ Pacientes con alteraciones ortopédicas marcadas y deformantes.

✓ Pacientes con compromiso de lesión de partes blandas en fase aguda.

✓ Pacientes que abandonen el estudio voluntariamente.

3.6. Variables y operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADORES	VALORES
Variable: Funcionalidad de rodilla	Para la medición de la funcionalidad de rodilla se empleará el Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)	<ul style="list-style-type: none"> • Síntomas 	Cualitativa	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Se le hincha la rodilla? • ¿Siente crujidos, chasquidos u otro tipo de ruidos cuando mueve la rodilla? • Al moverse, ¿siente que la rodilla falla o se bloquea? • ¿Puede estirar completamente la rodilla? • ¿Puede doblar completamente la rodilla? • ¿Cuál es el grado de rigidez de su rodilla al levantarse por la mañana? • ¿Cuál es el grado de rigidez de la rodilla después de estar sentado, recostado o descansando? 	<ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0 a 50 puntos • Regular = 51 a 80 puntos • Buena = 81 a 90 puntos • Excelente = 91 a 100 puntos
		<ul style="list-style-type: none"> • Dolor 			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Con qué frecuencia ha tenido dolor en su rodilla? • Girar o pivotar sobre su rodilla • Estirar completamente la rodilla • Doblar completamente la rodilla • Al caminar, sobre una superficie plana • Al subir o bajar escaleras • Por la noche, en la cama • Al estar sentado o recostado • Al estar de pie 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Actividades cotidianas 			<ul style="list-style-type: none"> • Al bajar escaleras • Al subir escaleras • Al levantarse de una silla o sillón • Al estar de pie • Al agacharse o recoger algo del suelo • Al caminar, sobre una superficie plana • Al subir o bajar del coche 	

					<ul style="list-style-type: none"> • Al ir de compras • Al ponerse los calcetines o las medias • Al levantarse de la cama • Al quitarse los calcetines o las medias • Estando acostado, al dar la vuelta en la cama o cuando mantiene la rodilla en una posición fija • Al entrar o salir de la bañera • Al estar sentado • Al sentarse o levantarse del inodoro • Realizando trabajos pesados de la casa (mover objetos pesados, lavar el suelo, etc.) • Realizando trabajos ligeros de la casa (cocinar, barrer, etc.) 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Función, actividades deportivas y recreacionales 			<ul style="list-style-type: none"> • Ponerse en cuclillas • Correr • Saltar • Girar o pivotar sobre la rodilla afectada • Arrodillarse 	
		<ul style="list-style-type: none"> • Calidad de vida 			<ul style="list-style-type: none"> • ¿Con qué frecuencia es consciente del problema de su rodilla? • ¿Ha modificado su estilo de vida para evitar actividades que puedan lesionar su rodilla? • ¿En qué medida está preocupado por la falta de seguridad en su rodilla? • En general, ¿cuántas dificultades le crean su rodilla? 	

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica para esta investigación fue mediante una encuesta y el instrumento aplicado fue mediante el “Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)”. Para el procedimiento de recolección de datos se realizará las siguientes actividades, teniendo en cuenta todas las medidas de bioseguridad anti Covid-19:

- ✓ Se solicitó al director(a) general del Fisiogym - Centro Médico Deportivo el permiso correspondiente mediante una solicitud (Anexo N° 05) para la realización del proyecto de investigación durante los meses de Marzo a Mayo del 2022, recolección de los datos y la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico.
- ✓ Se procedió a seleccionar a los pacientes, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión descritos anteriormente. Antes de empezar con la evaluación y teniendo en cuenta de 1,5 metros de distanciamiento con todos los participantes, se les pedirá su autorización mediante un consentimiento informado (Anexo N° 04) para que acepten de forma voluntaria participar en este estudio; y se le entregará una copia del documento a cada participante. Luego, se les explicará a los participantes el desarrollo del Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) (Anexo N° 02) para que completen en el tiempo de 10 a 15 minutos, que será antes de su primera sesión de tratamiento fisioterapéutico.
- ✓ Al finalizar la evaluación, toda la información recolectada de los pacientes se almacenó en un sobre y estuvo encargado por la titular de esta investigación para garantizar la confidencialidad de la información.

3.7.2. Instrumento de recolección de datos

Se realizó mediante el “Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)”³⁰. A continuación, se describirá la ficha técnica del KOOS:

Ficha técnica

Nombre:	“Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)”
Autores:	Vaquero J, Longo UG, Forriol F, Martinelli N, Vethencourt R, Denaro V.
Población:	En 20 pacientes con diagnóstico por defecto osteocondral y/o defecto osteocondral degenerativo.
Tiempo:	2012
Momento:	No específica
Lugar:	España
Validez:	La validez de constructo mostró una fuerte correlación entre sus puntuaciones y las de las subescalas SF-36. ³¹
Fiabilidad:	El valor alfa de Cronbach fue mayor a 0,7 excepto en el dominio Síntomas (dolor: 0,88; síntomas: 0,66; AVD: 0,96; deporte/ocio: 0,91; calidad de vida: 0,88). ³¹
Tiempo de llenado:	10 a 15 min.
Número de ítems:	42 ítems
Dimensiones:	<ul style="list-style-type: none">• Síntomas• Dolor• Actividades cotidianas• Función, actividades deportivas y recreacionales• Calidad de vida
Alternativas de respuesta:	Nunca, Rara vez, A veces, Frecuentemente, Siempre, No tengo, Leve, Moderado, Intenso, Muy intenso, Nunca, Mensual, Semanal, Diario, Continuo, Mensualmente, Semanalmente, A diario, No, Levemente, Moderadamente, Drásticamente, Totalmente, Mucho, Excesivamente, Ninguna, Algunas, Pocas, Muchas, Todas

Elaboración propia

Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

El Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) fue desarrollado y validado para evaluar los síntomas y la función a corto y largo plazo en pacientes más jóvenes y/o más activos con una variedad de lesiones de rodilla que posiblemente podrían conducir a la osteoartritis.³² Es un cuestionario autoexplicativo, autoadministrado, confiable y sensible que consta de 42 ítems y dividido en 5 dimensiones relevante para el paciente. Las dimensiones se califican por separado y son las siguientes:

- Síntomas (7 ítems)
- Dolor (9 ítems)
- Actividades cotidianas (17 ítems)
- Función, actividades deportivas y recreacionales (5 ítems)
- Calidad de vida (4 ítems)

Para esta investigación se cambiarán el orden de las puntuaciones de las alternativas, por lo que los ítems presentarán las 5 alternativas de respuesta en una escala tipo Likert puntuadas de 4 a 0 (de izquierda a derecha) y la puntuación final de cada dimensión se transformará en una escala de 0 a 100 puntos, donde cero representa problemas extremos de rodilla y 100 representa ningún problema de rodilla.

Si en caso que ocurran datos perdidos se emplearán las siguientes condicionales:

- Si el participante colocara una marca fuera de un cuadro, se usará como respuesta el cuadro más cercano.
- Si se marcaran dos casillas, se elegirá la que indica los problemas más graves.
- Los datos faltantes se tratarán como tales; uno o dos valores faltantes serán sustituidos con el valor promedio para esa dimensión.
- Si se omiten más de dos ítems, la respuesta se considerará inválida y no se calculará la puntuación de la dimensión.

Puntuación de la medida de resultado

Después de completar el cuestionario se pasa a la interpretación de los resultados, lo cual se obtendrá la puntuación final para cada una de las 5 dimensiones.

Para calcular la puntuación final, se realizará la sumatoria de las respuestas codificadas de cada ítem y se dividirá entre el número de ítems contestados, a este resultado se le multiplicará por 25.

$$Puntuación\ final = \left(\frac{\sum Puntaje\ total}{N^{\circ}\ ítems\ contestado} \right) * 25$$

Una vez obtenido el puntaje final para cada dimensión, la categorización se calculará por medio de niveles, los cuales serán de la siguiente manera: ¹⁰

- Mala = 0 a 50 puntos
- Regular = 51 a 80 puntos
- Buena = 81 a 90 puntos
- Excelente = 91 a 100 puntos

3.7.3. Validez del instrumento

A continuación, se explicará el proceso de validación que se realizó al instrumento utilizado, según las indicaciones de la Escuela de Posgrado, para asegurar que pueda ser representativo de la población estudiada en el presente proyecto.

Se realizó la validez del contenido del KOOS por juicio de 3 jueces expertos (Anexo N° 06), con la finalidad de validar las preguntas sobre la funcionalidad de rodilla lesionada por la osteoartrosis durante la última semana.

Validez del instrumento

N°	Jueces expertos	Calificación
1	Andy Freud Arrieta Córdova	Aplicable
2	Pilar Huarcaya Sihuincha	Aplicable
3	Marleny Auris Quispe	Aplicable

Fuente: Certificado de Validez de Expertos

3.7.4. Confiabilidad del instrumento

Para asegurar la representatividad del instrumento en el presente grupo poblacional se realizará la prueba estadística: Alpha de Cronbach a 20 pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo a través de una prueba piloto.

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

El plan de procesamiento de datos se realizará mediante el programa “IBM SPSS Statistics” versión 26 y también se utilizará el programa Microsoft Excel 2019 para la tabulación de los datos, y para el análisis de datos se realizará mediante una estadística descriptiva y se empleará la distribución de frecuencias y medidas de tendencia central para la variable de estudio por ser de tipo cualitativa con escala de medición ordinal.

3.9. Aspectos éticos

Para el desarrollo del proyecto de investigación se obtendrá la aprobación del Comité de Ética de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia de la Universidad Norbert Wiener. “Como es un deber ético y deontológico del Colegio Tecnólogo Médico del Perú, el desarrollo de trabajos de investigación (título X, artículo 50 del código de ética del Tecnólogo Médico), el desarrollo del presente no compromete en absoluto la salud de las personas. La confidencialidad de los procedimientos (título I, artículo 04 del código de ética del Tecnólogo Médico). Por ética profesional, no podrán revelarse hechos que se han conocido en el desarrollo del proyecto de investigación y que no tienen relación directa con los objetivos del mismo, ni aún por mandato judicial, a excepción de que cuente para ello con autorización expresa de su colaborador (título IV, artículos 22 y 23) del código de ética del Tecnólogo Médico.”

CAPITULO IV PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

En este estudio participaron un total de 100 pacientes con artrosis de rodilla, de ambos sexos con edad de a partir de los 20 a 70 años., los cuales cumplieron con los criterios de inclusión y criterios de exclusión. A continuación, se presentan los datos obtenidos.

4.1 Análisis de los resultados

Tabla 1. Edad promedio de los pacientes con artrosis de rodilla de Fisiogyn – Centro Médico Deportivo, 2022.

CARACTERISTICAS DE LA EDAD	
Muestra	100
Media	39
Mediana	37
Moda	28
Desv. Desviación	± 10
Mínimo	26
Máximo	63

Fuente: Elaboración Propia

La muestra estaba conformada por 100 pacientes con artrosis de rodilla que presentaron una edad promedio de 39 años, una mediana de 37, una moda de 28, con una desviación estándar de ± 10 años y un rango de edad que iba desde los 26 a los 63 años.

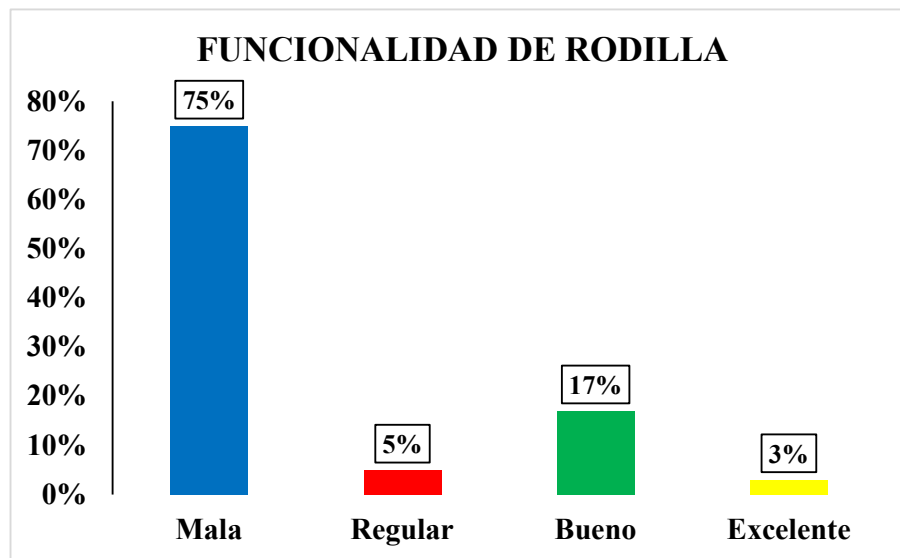
Tabla No 2: Nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym

- Centro Médico Deportivo, 2022

Funcionalidad de Rodilla	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mala	75	75%	75%
Regular	5	5%	80%
Bueno	17	17%	97%
Excelente	3	3%	100%
Total	100	100%	

Figura No 1: Nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym

- Centro Médico Deportivo, 2022



Fuente: Elaboración Propia

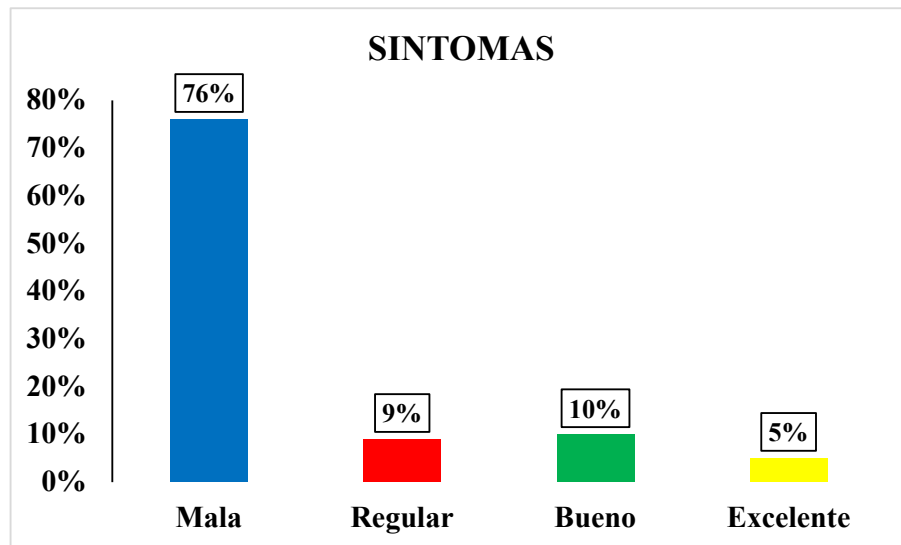
En la Figura 1 y la tabla 2 se observó que los pacientes con artrosis de rodilla el 75% tiene una funcionalidad Mala, el 17% Bueno, el 5% Regular y solo el 3% es excelente

Tabla No 3: Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Síntomas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022

Síntomas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mala	76	76%	76%
Regular	9	9%	85%
Bueno	10	10%	95%
Excelente	5	5%	100%
Total	100	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura No 2: Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Síntomas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022



Fuente: Elaboración Propia

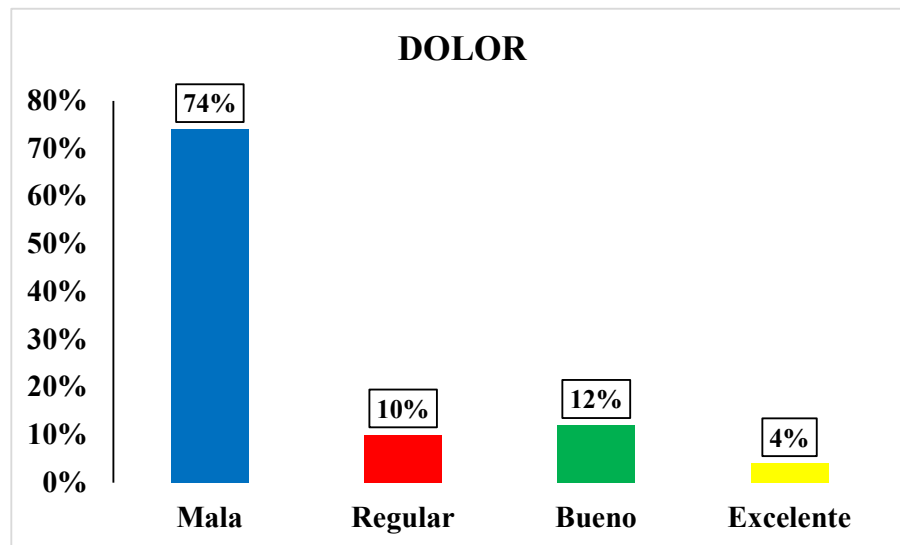
En la Tabla 3 y Figura 2 se observó que los pacientes con artrosis de rodilla según sus síntomas el 76% es Mala, el 10% es Bueno, el 9% es Regular y solo el 5% es excelente

Tabla No 4: Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Dolor en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022

Dolor	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mala	74	74%	74%
Regular	10	10%	84%
Bueno	12	12%	96%
Excelente	4	4%	100%
Total	100	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura No 3: Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Dolor en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022



Fuente: Elaboración Propia

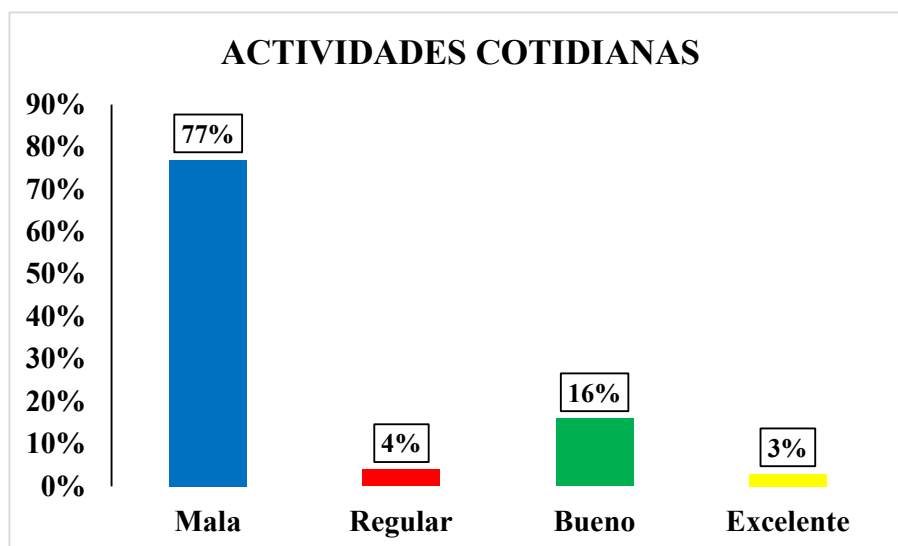
En la Tabla 4 y Figura 3 se observó que los pacientes con artrosis de rodilla según su Dolor el 74% es Mala, el 12% es Bueno, el 10% es Regular y solo el 4% es excelente.

Tabla No 5: Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Actividades cotidianas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022

Actividad Cotidiana	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mala	77	77%	77%
Regular	4	4%	81%
Bueno	16	16%	97%
Excelente	3	3%	100%
Total	100	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura No 4: Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Actividades cotidianas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022



Fuente: Elaboración Propia

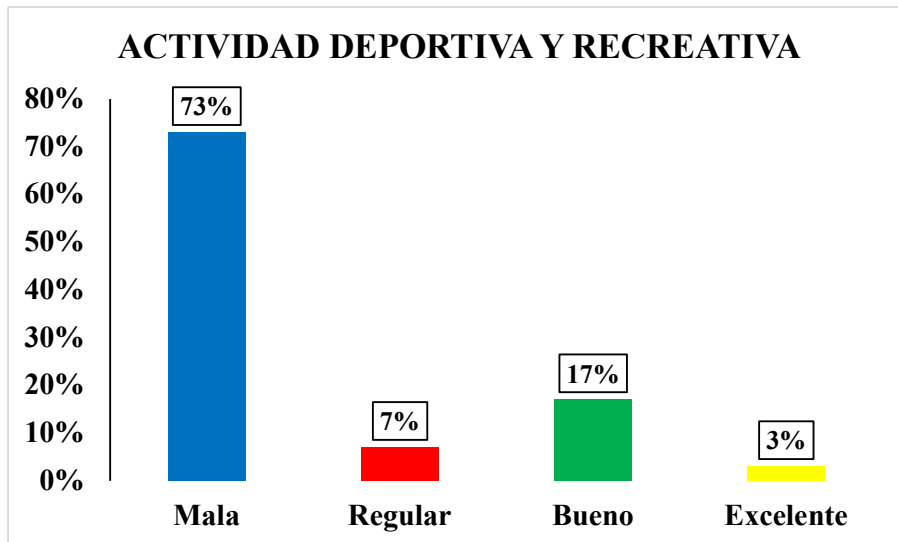
En la Tabla 5 y Figura 4 se observó que los pacientes con artrosis de rodilla según sus actividades cotidianas el 77% es Mala, el 16% es Bueno, el 4% es Regular y solo el 3% es excelente.

Tabla No 6: Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Función, actividades deportivas y recreacionales en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022

Actividad deportiva	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mala	73	73%	73%
Regular	7	7%	80%
Bueno	17	17%	97%
Excelente	3	3%	100%
Total	100	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura No 5: Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Función, actividades deportivas y recreacionales en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022



Fuente: Elaboración Propia

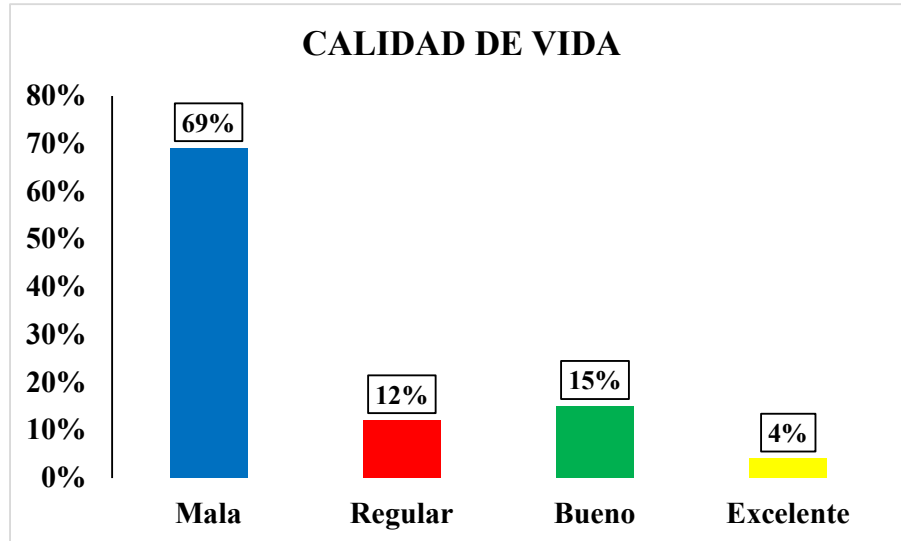
En la Tabla 6 y Figura 5 se observó que los pacientes con artrosis de rodilla según sus actividades deportivas y recreativas el 73% es Mala, el 17% es Bueno, el 7% es Regular y solo el 3% es excelente.

Tabla No 7: Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022

Calidad de Vida	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Mala	69	69%	69%
Regular	12	12%	81%
Bueno	15	15%	96%
Excelente	4	4%	100%
Total	100	100%	

Fuente: Elaboración Propia

Figura No 6: Nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022



Fuente: Elaboración Propia

En la Tabla 7 y Figura 6 se observó que los pacientes con artrosis de rodilla según la calidad de vida el 69% es Mala, el 15% es Bueno, el 12% es Regular y solo el 4% es excelente.

4.2 Discusión de los Resultados

- ✓ El objetivo del presente estudio fue determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo.
- ✓ Es importante reiterar que se utilizó el cuestionario Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) que fue fácil y sencillo de responderlo, para evaluar la incapacidad funcional de la rodilla en las diferentes actividades de la vida diaria.
- ✓ Con respecto al género compartimos con los estudios de Vargas (2018) que 69.2 % de la población fueron de género femenino; mientras que, el 30.8 % de la población fueron de género masculino al igual que en nuestro estudio tuvimos más participantes del género femenino excepto en el estudio de Camey y Mazariegos (2019) El 82.5% de los entrevistados fueron de sexo masculino entre 20-30 años 40% de los entrevistados),
- ✓ Con respecto a la edad compartimos con los estudios de Vargas (2018) a la mediana no concordamos ya que la edad de su grupo fue de 63 años y su moda de 67 años y la edad mínima era de 25 años y la edad máxima de 82 años, en este punto coincidimos en las edades extremas.
- ✓ Con respecto a las dimensiones sintomatología, el dolor y el funcionamiento en actividades cotidianas para Vargas (2018) tuvieron como resultado final regular y para nosotros fue Mala y para Cabrera, et al (2019) las dimensiones como dolor, calidad de vida y funcionalidad no se evidenciaron diferencias significativas, para Camey y Mazariegos (2019) las dimensiones fueron de Mala a Regular.
- ✓

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- ✓ El nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo es Mala.
- ✓ El nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Síntomas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo es Mala.
- ✓ El nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Dolor en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo es Mala
- ✓ el nivel funcionalidad de rodilla en la dimensión Actividades cotidianas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo es Mala
- ✓ el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Función, actividades deportivas y recreacionales en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo es Mala
- ✓ El nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo es Mala

5.2 Recomendaciones

- ✓ Realizar estudios relacionando la variable con otras como la calidad de vida, el IMC, talla y peso.
- ✓ Realizar evaluaciones periódicas a los pacientes del Centro Médico Deportivo para registrar mejor si hay alguna modificación en la sintomatología de cada paciente.
- ✓ Que se realice o genere charlas preventivo promocionales relacionadas a lesiones musculoesqueléticas del miembro inferior.
- ✓ La utilización del Cuestionario KOOS en disfunciones y/o alteraciones de rodilla por ser uno de los mas completos el cual divide la funcionalidad en dimensiones.
- ✓ Se recomienda la contratación de personal calificado con conocimientos en acondicionamiento físico y entrenamiento funcional.

CAPITULO VI REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Garriga XM. Definición, etiopatogenia, clasificación y formas de presentación. Elsevier [Internet]. 2014;46(SUPPL 1):3–10. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567\(14\)70037-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567(14)70037-X)
2. Anyosa S. Tratamiento fisioterapéutico en coxartrosis [Internet]. Vol. 1, Universidad Inca Garcilaso De La Vega Facultad. 2017. p. 7–8. Available from: [http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1962/TRAB.SUF.PROF.ANYOSA MENDEZ%2C Shirley Miluska.pdf?sequence=2&isAllowed=y](http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1962/TRAB.SUF.PROF.ANYOSA%20MENDEZ%20Shirley%20Miluska.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
3. Mayoral Rojals V. Epidemiología, repercusión clínica y objetivos terapéuticos en la artrosis. Rev. Soc. Esp. Dolor [Internet].2021; 28 (Supl 1): 4-10. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-80462021000100004&lng=es. Epub 08-Mar-2021. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2021.3874/2020>.
4. Admin O. La artrosis ha crecido más de un 70% en veinte años y sigue en aumento [Internet]. OAFI Foundation. 2017 [citado el 9 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.oafifoundation.com/la-artrosis-ha-crecido-mas-de-un-70-en-veinte-anos-y-sigue-en-aumento/>

5. Pereira D, Severo M, Santos RA, Barros H, Branco J, Lucas R, et al. Knee and hip radiographic osteoarthritis features: differences on pain, function and quality of life. *Clin Rheumatol*. 2016;35(6):1555-64. DOI: 10.1007/s10067-015-3087-7.
6. Arabia J. Arthrosis and physical activity. *Rev Cuba Ortop y Traumatol*. 2014;28(1):83–100
7. Vedia D, LImachi L. Prevalencia de artrosis radiológica en pacientes que acudieron, a la Facultad de Ciencias Tecnológicas de la Salud, gestión 2016 Sucre. *Rev Ciencia, Tecnol e Innovación*. 2018;16:39–44.
8. Gorial FI, Sabah SA-SA, Kadhim MB, Jamal NB. Functional Status in Knee Osteoarthritis and its Relation to Demographic and Clinical Features. *Mediterr J Rheumatol*. 2018;29(4):207–10
9. Toomey C, Whittaker J, Palacios-derflingher L, Emery C. Knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS) responder criteria and minimal detectable change 3–12 years following a youth sport-related knee injury. *J Clin Med*. 2021;10(3):1–12.
10. Alvarado T, Touriz M, Villavicencio L, Benavides R. Evaluación funcional con la escala koos en el hospital HTMC para sugerir un protocolo posoperatorio. *Reciamuc*. 2019;3(1):725–55
11. Marroquín J, Ayala G, López C, Suy K, Osorio G, Izaguirre I. Caracterización Clínica Y Funcional De La Rodilla En La Reconstrucción De Ligamento Cruzado Anterior En Pacientes Adultos”. Vol. 1. 2015. p. 2–66.
12. Muñoz TC, Gallardo SD, Muñoz RG. Descripción de los efectos de la imagería motora graduada en los factores psicoafectivos, en usuarios con osteoartritis de rodilla [Internet]. Vol. 1. Santiago de Chile; 2019. p. 1–50. Available from: <http://repositorio.ugm.cl/handle/20.500.12743/1834>

13. Arrieta A. La Funcionalidad De Rodilla Y La Torsión Femoral En Jugadoras De Vóley De La Academia “Grandes Campeones”, Periodo 2019 [Internet]. Vol. 1, Repositorio institucional - WIENER. Lima, Perú; 2018. p. 1–61. Available from: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/3722><http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1471>
14. De Mauro R, Galvan A. Limitación funcional por lesiones de rodilla en pacientes que asisten al departamento de Medicina Física y Rehabilitación del Hospital Regional de Loreto durante el año 2017 utilizando la encuesta KOOS. Vol. 1, UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ FACULTAD. Loreto, Perú; 2018. p. 1–84.
15. Lucendo, L.; Muñoz, A.; Navarro, R.; Ruiz, J.A.; Brito ME. Lesiones de la rodilla. *Rehabil ortopédica clínica*. 2005;1:239–356.
16. Vadra G, Fernández P. Lesiones meniscales. *Prensa Med Argent*. 1999;86(10):999–1008.
17. Panesso M, Constanza M, Tolosa I. *Biomecánica clínica de la rodilla* [Internet]. 1ra Edición. Universidad del Rosario, editor. Vol. 1. Colombia; 2008. 2–41 p. Available from: <http://hdl.handle.net/10336/3765>
18. Lopez-Morales G, Valencia-Melo S, Lira-Fuentes N. Revista de Fisioterapia y Tecnología Médica Estudio cinemático de rodilla para la creación de un movilizador pasivo continuo Kinematic knee study for the creation of a continuous passive mobilizer *Revista de Fisioterapia y Tecnología Médica*. *Rev Fisioter y Tecnol Médica*. 2019;3(7):12–6
19. Sanjuan Cerveró R, Jiménez Honrado P, Gil Monzó E, Sánchez Rodríguez R, Fenollosa Gómez J. Biomecánica de la rodilla. In: *Patol apar locomot Fund Mapfre Med*. 2005. p. 189–200

20. Lee KM, Guo J. Kinematic and dynamic analysis of an anatomically based knee joint. *J Biomech* [Internet]. 2010;43(7):1231–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbiomech.2010.02.001>
21. Costantino S, Milanetti F, Sgambato E, Campanale ER, Cuttone R, Curcio B. Osteoartrosi. *Clin Ter.* 2004;155(11–12):553–6
22. Kuroki C, Corcino A, Juarez L, Montes B, Mayorga E, Mendoza L, et al. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento médico rehabilitador de adultos con osteoartrosis en cadera, rodilla y manos. Lima, Peru; 2012. p. 5–37
23. Teachmesurgery.com. Disponible en: <https://teachmesurgery.com/orthopaedic/principles/osteoarthritis/>
24. Hsu H, Siwec RM. Knee Osteoarthritis. En: StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing; 2021.
25. Mora JC, Przkora R, Cruz-Almeida Y. Knee osteoarthritis: pathophysiology and current treatment modalities. *J Pain Res* [Internet]. 2018 [citado el 7 de febrero de 2022];11:2189–96. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/pmc/articles/PMC6179584/>
26. Abreu J. El Método de la Investigación Research Method. *Int J Good Conscienc.* 2014;9 (3):195–204.
27. Lozoya E. El progreso de la estadística y su utilidad en la evaluación del desarrollo Papeles de Población. *Papeles Poblac.* 2012;18(73):1–31.
28. Arias G. Unidad 3 el proceso de investigación. In: Bachillerato Virtual [Internet]. 2013. p. 1–12. Available from: http://www.uaeh.edu.mx/docencia/VI_Lectura/bachillerato/documentos/LEC7.2.pdf

29. Neumann I, Pantoja T, Peñaloza B, Cifuentes L, Rada G. The GRADE system: A change in the way of assessing the quality of evidence and the strength of recommendations. *Rev Med Chil.* 2014;142(5):630–5.
30. Globalink. Encuesta Koos de Evaluación rodilla. Vol. 1, Globalink. Lima, Perú; 2018. p. 2–6
31. Gómez-Valero S, García-Pérez F, Flórez-García M, Miangolarra-Page J. Revisión sistemática de los cuestionarios autocumplimentados adaptados al español para la valoración funcional de pacientes con afecciones de rodilla. *Rev Esp Cir Ortop Traumatol.* 2017;61(2):96–103
32. Vaquero J, Longo U, Forriol F, Martinelli N, Vethencourt R, Denaro V. Reliability, validity and responsiveness of the Spanish version of the Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) in patients with chondral lesion of the knee. *Knee Surgery, Sport Traumatol Arthrosc.* 2014;22(1):104–8

ANEXOS

Anexo N° 01: Matriz de consistencia

Título de la investigación: **“FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON OSTEOARTROSIS DEL FISIOGYM - CENTRO MÉDICO DEPORTIVO, 2022”**

Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Formulación de hipótesis	Variables	Dimensiones	Valores	Escala de medición	Diseño metodológico
<p>Problema general: ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Síntomas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022? • ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Dolor en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022? 	<p>Objetivo general: Determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Síntomas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022. • Identificar el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Dolor en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022. 	<p>Hipótesis general: No existe hipótesis por ser un estudio descriptivo</p>	<p>Variable: Funcionalidad de rodilla</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Síntomas • Dolor • Actividades cotidianas • Función, actividades deportivas y recreacionales • Calidad de vida 	<ul style="list-style-type: none"> • Mala = 0 a 50 puntos • Regular = 51 a 80 puntos • Buena = 81 a 90 puntos • Excelente = 91 a 100 puntos 	Ordinal	<p>Método de la investigación: Deductivo</p> <p>Enfoque de la investigación: Cuantitativo</p> <p>Tipo y nivel de investigación: Tipo básico y nivel descriptivo</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental, prospectivo y de corte transversal</p> <p>Población: Serán 100 pacientes con diagnóstico de osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, de ambos sexos con edad de a partir de los 26 a 70 años.</p>

Médico Deportivo, 2022?

- ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Actividades cotidianas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022?
- ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Función, actividades deportivas y recreacionales en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022?
- ¿Cuál es el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022?

- Identificar el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Actividades cotidianas en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022
- Identificar el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Función, actividades deportivas y recreacionales en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022.
- Identificar el nivel de funcionalidad de rodilla en la dimensión Calidad de vida en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022.

Unidad de análisis:
Pacientes del Fisiogym - Centro Médico Deportivo

Muestra:
Será de tipo censal

Muestreo:
No probabilístico por conveniencia

Técnica:
Encuesta

Instrumento:
Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

Anexo N° 02: Instrumento

“FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON OSTEOARTROSIS DEL FISIOGYM - CENTRO MÉDICO DEPORTIVO, 2022”

Estimado Sr(a).

Se le entrega este cuestionario cuyo objetivo es determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022. Es aplicado por Josué Pablo Quispe Melgarejo, egresado de la E.A.P. de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, para la obtención del grado de Licenciado en Terapia física y rehabilitación.

Para participar usted ha sido seleccionado por azar (como en un sorteo), para garantizar una representación de todas las personas que son objetivo del estudio, por ello, son muy importantes sus respuestas. Completar el Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) le llevará alrededor de 10 A 15 minutos. El archivo se guardará con el código que se le dará en reemplazo de su nombre. Se le está alcanzando otro documento (**CONSENTIMIENTO INFORMADO**) en el cual usted debe plasmar su aceptación de participar en el estudio.

Esta encuesta es completamente **VOLUNTARIA** y **CONFIDENCIAL**. Sus datos se colocarán en un registro **ANÓNIMO**. Toda la información que usted manifieste en el cuestionario se encuentra protegida por la Ley N° 29733 (“Ley de Protección de Datos Personales”).

Agradezco anticipadamente su participación.

Ante cualquier consulta, puede comunicarse con:

Josué Pablo Quispe Melgarejo
Teléfono: 989653806
Correo: Josue_1812@hotmail.com

Código: 2021803533

KNEE INJURY AND OSTEOARTHRITIS OUTCOME SCORE (KOOS)

Instrucciones: Esta encuesta recoge su opinión sobre su rodilla intervenida o lesionada. La información que nos proporcione, servirá para saber cómo se encuentra y la capacidad para realizar diferentes actividades.

Responda a cada pregunta marcando la casilla apropiada y solo una casilla por pregunta. En caso de duda. Señale siempre la respuesta que mejor refleja su situación.

Síntomas

Responda a estas preguntas considerando los síntomas que ha notado en la rodilla durante la última semana.

S1. ¿Se le hincha la rodilla?

Nunca	Rara vez	A veces	Frecuentemente	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S2. ¿Siente crujidos, chasquidos u otro tipo de ruidos cuando mueve la rodilla?

Nunca	Rara vez	A veces	Frecuentemente	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S3. Al moverse, ¿siente que la rodilla falla o se bloquea?

Nunca	Rara vez	A veces	Frecuentemente	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S4. ¿Puede estirar completamente la rodilla?

Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S5. ¿Puede doblar completamente la rodilla?

Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara vez	Nunca
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Rigidez articular

La rigidez o entumecimiento es una sensación de limitación o lentitud en el movimiento de la rodilla. Las siguientes preguntas indagan el grado de rigidez que ha experimentado, en la rodilla, durante la última semana.

S6. ¿Cuál es el grado de rigidez de su rodilla al levantarse por la mañana?

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

S7. ¿Cuál es el grado de rigidez de la rodilla después de estar sentado, recostado o descansando?

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dolor

P1. ¿Con qué frecuencia ha tenido dolor en su rodilla?

Nunca	Mensual	Semanal	Diario	Continuo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Cuánto dolor ha tenido en la rodilla en la última semana al realizar las siguientes actividades?

P2. Girar o pivotar sobre su rodilla

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P3. Estirar completamente la rodilla

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P4. Doblar completamente la rodilla

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P5. Al caminar, sobre una superficie plana

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P6. Al subir o bajar escaleras

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P7. Por la noche, en la cama

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P8. Al estar sentado o recostado

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P9. Al estar de pie

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Actividades cotidianas

Las siguientes preguntas indagan sobre sus actividades físicas, es decir, su capacidad para moverse y valerse por sí mismo. Para cada una de las actividades mencionadas a continuación, indique el grado de dificultad experimentado en la última semana a causa de su rodilla.

A1. Al bajar escaleras

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A2. Al subir escaleras

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A3. Al levantarse de una silla o sillón

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A4. Al estar de pie

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A5. Al agacharse o recoger algo del suelo

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A6. Al caminar, sobre una superficie plana

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A7. Al subir o bajar del coche

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A8. Al ir de compras

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A9. Al ponerse los calcetines o las medias

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A10. Al levantarse de la cama

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A11. Al quitarse los calcetines o las medias

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A12. Estando acostado, al dar la vuelta en la cama o cuando mantiene la rodilla en una posición fija

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A13. Al entrar o salir de la bañera

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A14. Al estar sentado

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A15. Al sentarse o levantarse del inodoro

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A16. Realizando trabajos pesados de la casa (mover objetos pesados, lavar el suelo, etc.)

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A17. Realizando trabajos ligeros de la casa (cocinar, barrer, etc.)

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Función, actividades deportivas y recreacionales

Las siguientes preguntas indagan sobre su función al realizar actividades que requieran un mayor nivel de esfuerzo. Las preguntas deben responderse pensando en el grado de dificultad experimentado con su rodilla, en la última semana.

SP1. Ponerse en cuclillas

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP2. Correr

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP3. Saltar

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP4. Girar o pivotar sobre la rodilla afectada

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SP5. Arrodillarse

No tengo	Leve	Moderado	Intenso	Muy intenso
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Calidad de vida

Q1. ¿Con qué frecuencia es consciente del problema de su rodilla?

Nunca	Mensualmente	Semanalmente	A diario	Siempre
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q2. ¿Ha modificado su estilo de vida para evitar actividades que puedan lesionar su rodilla?

No	Levemente	Moderadamente	Drásticamente	Totalmente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q3. ¿En qué medida está preocupado por la falta de seguridad en su rodilla?

Nunca	Levemente	Moderadamente	Mucho	Excesivamente
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Q4. En general, ¿cuántas dificultades le crean su rodilla?

Ninguna	Algunas	Pocas	Muchas	Todas
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Código: _____

Muchas gracias por contestar a todas las preguntas de este cuestionario

Anexo N° 03: Formato de consentimiento informado

Consentimiento Informado en un estudio de investigación del CIE-VRI

Instituciones : Universidad Privada Norbert Wiener
Investigador : Josué Pablo Quispe Melgarejo
Título : “Funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartritis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022”

Propósito del Estudio: Estoy invitando a usted a participar en un estudio llamado: “Funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartritis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022”. Este es un estudio desarrollado por el investigador de la Universidad Privada Norbert Wiener, Josué Pablo Quispe Melgarejo. El propósito de este estudio es determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartritis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022. Su ejecución ayudará/permitirá a conocer el nivel de la variable de estudio y en sus dimensiones.

Procedimientos:

Si Usted decide participar en este estudio se le pedirá que resuelva un cuestionario que será: Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), que consta de 42 preguntas, para evaluar el nivel de funcionalidad de rodilla en sus 5 dimensiones (Síntomas, Dolor, Actividades cotidianas, Función, actividades deportivas y recreacionales y Calidad de vida). La encuesta puede demorar unos 10 a 15 minutos, donde usted debe escoger la respuesta que le parezca la más apropiada teniendo presente su modo de vivir, expectativas, placeres y preocupaciones, sobre el estado de su rodilla lesionada. Los resultados de la investigación se le entregarán a Usted en forma individual o se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos:

Su participación en este estudio de investigación no le generará ningún tipo de riesgo para Usted respecto a su estado físico, mental y de bienestar. La respuesta que señale en el desarrollo del Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS), no le causaran dificultades en su honor, situación económica, y ocupación laboral. Si usted siente alguna incomodidad al resolver alguna de las interrogantes del cuestionario o por alguna razón específica no desea continuar resolviendo, usted es libre de no continuar en el estudio en el momento que usted lo considere necesario.

Beneficios:

Usted no obtendrá algún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica. Es importante que usted sepa que con la participación a esta investigación, usted conocerá el nivel que presenta sobre la funcionalidad de su rodilla lesionada. Así mismo, determinar la prevalencia del nivel de funcionalidad de los pacientes para tener en cuenta en las futuras intervenciones tempranas multidisciplinarias mejorando su condición física, psicológica y social. De manera que, con su participación en esta investigación, desarrollando el cuestionario nos permitirá obtener nuevos datos para poder aportar a futuras investigaciones.

Costos e incentivos:

Usted no deberá pagar nada por la participación. Igualmente, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad:

Nosotros guardaremos la información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de Usted. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio.

Derechos del paciente:

Si usted se siente incómodo durante la presente investigación, podrá retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud y/o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con el investigador Josué Pablo Quispe Melgarejo, al número de celular 989653806 o al correo Josue_1812@hotmail.com. Si usted tiene preguntas sobre los aspectos éticos del estudio, o cree que ha sido tratado injustamente puede contactar al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, teléfono 01- 706 5555 anexo 3285. comite.etica@uwiener.edu.pe.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo que cosas pueden pasar si participo en el proyecto, también entiendo que puedo decidir no participar, aunque yo haya aceptado y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Firma del participante
Nombre:
DNI:

Firma del investigador
Nombre: Josué Pablo Quispe Melgarejo
DNI: 44125749

Código: _____

Fecha: ___/___/2022

Anexo N°4: Carta de solicitud a la institución para la recolección y uso de los datos

Lima, 01 de julio del 2022

Solicito: Ingreso a la institución para recolectar datos para tesis de pregrado

Sr(a):

Italy Ponce de Leon

Director(a) general

FISIOGYM – CENTRO MÉDICO DEPORTIVO

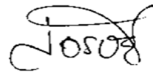
Presente.-

De mi mayor consideración:

Yo, Josué Pablo Quispe Melgarejo, alumno de la E.A.P. de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código n° 2021803533, solicito que me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el grado de “Licenciado en Terapia física y rehabilitación” cuyo objetivo general es determinar el nivel de funcionalidad de rodilla en pacientes con osteoartrosis del Fisiogym - Centro Médico Deportivo, 2022; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en obtener la percepción de los pacientes sobre su rodilla lesionada por la osteoartrosis y/o problemas asociados durante la última semana.

Los resultados del estudio se le entregarán a Usted en forma individual o se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Atentamente,



Josué Pablo Quispe Melgarejo
Universidad Norbert Wiener
E.A.P. de Tecnología Médica

Anexo N°5: Carta de aceptación para la recolección y uso de los datos



CENTRO MEDICO DE PORTIVO

CONSTANCIA DE TOMA DE MUESTRA

LA GERENTE DE FISIOGYM EIRL

SRA. ITALY PONCE DE LEON

DEJA CONSTANCIA QUE:

El bachiller en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación, identificado con DNI N° 44125749 Quispe Melgarejo, Josue Pablo; respecto a lo solicitado se le brinda la aprobación de poder realizar la toma de muestra a los pacientes con osteoartritis para su tesis de investigación denominada:

"FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON OSTEOARTROSIS DEL FISIOGYM - CENTRO MÉDICO DEPORTIVO, 2022"

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado, para los fines que estime conveniente.

Independencia, 12 de Julio del 2022

Italy Ponce De Leon

GERENTE
Italy Ponce de Leon C.
Gerente General
FISIOGYM SAC
RUC 20606961121

Anexo N°06: Validez del instrumento de medición a través de juicio de expertos

“FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON OSTEOARTROSIS DEL FISIOGYM - CENTRO MÉDICO DEPORTIVO, 2022”

N°	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Funcionalidad de rodilla							
	Ítems							
1	¿Se le hincha la rodilla?	X		X		X		
2	¿Siente crujidos, chasquidos u otro tipo de ruidos cuando mueve la rodilla?	X		X		X		
3	Al moverse, ¿siente que la rodilla falla o se bloquea?	X		X		X		
4	¿Puede estirar completamente la rodilla?	X		X		X		
5	¿Puede doblar completamente la rodilla?	X		X		X		
6	¿Cuál es el grado de rigidez de su rodilla al levantarse por la mañana?	X		X		X		
7	¿Cuál es el grado de rigidez de la rodilla después de estar sentado, recostado o descansando?	X		X		X		
8	¿Con qué frecuencia ha tenido dolor en su rodilla?	X		X		X		
9	Girar o pivotar sobre su rodilla	X		X		X		
10	Estirar completamente la rodilla	X		X		X		
11	Doblar completamente la rodilla	X		X		X		
12	Al caminar, sobre una superficie plana	X		X		X		

13	Al subir o bajar escaleras	X		X		X		
14	Por la noche, en la cama	X		X		X		
15	Al estar sentado o recostado	X		X		X		
16	Al estar de pie	X		X		X		
17	Al bajar escaleras	X		X		X		
18	Al subir escaleras	X		X		X		
19	Al levantarse de una silla o sillón	X		X		X		
20	Al estar de pie	X		X		X		
21	Al agacharse o recoger algo del suelo	X		X		X		
22	Al caminar, sobre una superficie plana	X		X		X		
23	Al subir o bajar del coche	X		X		X		
24	Al ir de compras	X		X		X		
25	Al ponerse los calcetines o las medias	X		X		X		
26	Al levantarse de la cama	X		X		X		
27	Al quitarse los calcetines o las medias	X		X		X		
28	Estando acostado, al dar la vuelta en la cama o cuando mantiene la rodilla en una posición fija	X		X		X		
29	Al entrar o salir de la bañera	X		X		X		
30	Al estar sentado	X		X		X		

31	Al sentarse o levantarse del inodoro	X		X		X	
32	Realizando trabajos pesados de la casa (mover objetos pesados, lavar el suelo, etc.)	X		X		X	
33	Realizando trabajos ligeros de la casa (cocinar, barrer, etc.)	X		X		X	
34	Ponerse en cuclillas	X		X		X	
35	Correr	X		X		X	
36	Saltar	X		X		X	
37	Girar o pivotar sobre la rodilla afectada	X		X		X	
38	Arrodillarse	X		X		X	
39	¿Con qué frecuencia es consciente del problema de su rodilla?	X		X		X	
40	¿Ha modificado su estilo de vida para evitar actividades que puedan lesionar su rodilla?	X		X		X	
41	¿En qué medida está preocupado por la falta de seguridad en su rodilla?	X		X		X	
42	En general, ¿cuántas dificultades le crean su rodilla?	X		X		X	

Nombre del instrumento: Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: **Andy Freud Arrieta Córdova**

DNI: 10697600

Especialidad del validador: **Terapia Manual Ortopédica**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

15 de Enero del 2022



Firma del Experto Informante

“FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON OSTEOARTROSIS DEL FISIOGYM - CENTRO MÉDICO DEPORTIVO, 2022”

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Funcionalidad de rodilla							
	Ítems	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Se le hincha la rodilla?	X		X		X		
2	¿Siente crujidos, chasquidos u otro tipo de ruidos cuando mueve la rodilla?	X		X		X		
3	Al moverse, ¿siente que la rodilla falla o se bloquea?	X		X		X		
4	¿Puede estirar completamente la rodilla?	X		X		X		
5	¿Puede doblar completamente la rodilla?	X		X		X		
6	¿Cuál es el grado de rigidez de su rodilla al levantarse por la mañana?	X		X		X		
7	¿Cuál es el grado de rigidez de la rodilla después de estar sentado, recostado o descansando?	X		X		X		
8	¿Con qué frecuencia ha tenido dolor en su rodilla?	X		X		X		
9	Girar o pivotar sobre su rodilla	X		X		X		
10	Estirar completamente la rodilla	X		X		X		
11	Doblar completamente la rodilla	X		X		X		
12	Al caminar, sobre una superficie plana	X		X		X		
13	Al subir o bajar escaleras	X		X		X		
14	Por la noche, en la cama	X		X		X		

15	Al estar sentado o recostado	X		X		X		
16	Al estar de pie	X		X		X		
17	Al bajar escaleras	X		X		X		
18	Al subir escaleras	X		X		X		
19	Al levantarse de una silla o sillón	X		X		X		
20	Al estar de pie	X		X		X		
21	Al agacharse o recoger algo del suelo	X		X		X		
22	Al caminar, sobre una superficie plana	X		X		X		
23	Al subir o bajar del coche	X		X		X		
24	Al ir de compras	X		X		X		
25	Al ponerse los calcetines o las medias	X		X		X		
26	Al levantarse de la cama	X		X		X		
27	Al quitarse los calcetines o las medias	X		X		X		
28	Estando acostado, al dar la vuelta en la cama o cuando mantiene la rodilla en una posición fija	X		X		X		
29	Al entrar o salir de la bañera	X		X		X		
30	Al estar sentado	X		X		X		
31	Al sentarse o levantarse del inodoro	X		X		X		
32	Realizando trabajos pesados de la casa (mover objetos pesados, lavar el suelo, etc.)	X		X		X		

33	Realizando trabajos ligeros de la casa (cocinar, barrer, etc.)	X		X		X	
34	Ponerse en cuclillas	X		X		X	
35	Correr	X		X		X	
36	Saltar	X		X		X	
37	Girar o pivotar sobre la rodilla afectada	X		X		X	
38	Arrodillarse	X		X		X	
39	¿Con qué frecuencia es consciente del problema de su rodilla?	X		X		X	
40	¿Ha modificado su estilo de vida para evitar actividades que puedan lesionar su rodilla?	X		X		X	
41	¿En qué medida está preocupado por la falta de seguridad en su rodilla?	X		X		X	
42	En general, ¿cuántas dificultades le crean su rodilla?	X		X		X	

Nombre del instrumento: Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: **Pilar Huarcaya Sihuincha**

DNI: 42774279

Especialidad del validador: **Gestión en Salud**

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

15 de Diciembre del 2021



Firma del Experto Informante

“FUNCIONALIDAD DE RODILLA EN PACIENTES CON OSTEOARTROSIS DEL FISIOGYM - CENTRO MÉDICO DEPORTIVO, 2022”

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Funcionalidad de rodilla							
	Ítems							
1	¿Se le hincha la rodilla?	X		X		X		
2	¿Siente crujidos, chasquidos u otro tipo de ruidos cuando mueve la rodilla?	X		X		X		
3	Al moverse, ¿siente que la rodilla falla o se bloquea?	X		X		X		
4	¿Puede estirar completamente la rodilla?	X		X		X		
5	¿Puede doblar completamente la rodilla?	X		X		X		
6	¿Cuál es el grado de rigidez de su rodilla al levantarse por la mañana?	X		X		X		
7	¿Cuál es el grado de rigidez de la rodilla después de estar sentado, recostado o descansando?	X		X		X		
8	¿Con qué frecuencia ha tenido dolor en su rodilla?	X		X		X		
9	Girar o pivotar sobre su rodilla	X		X		X		
10	Estirar completamente la rodilla	X		X		X		
11	Doblar completamente la rodilla	X		X		X		
12	Al caminar, sobre una superficie plana	X		X		X		
13	Al subir o bajar escaleras	X		X		X		
14	Por la noche, en la cama	X		X		X		

15	Al estar sentado o recostado	X		X		X		
16	Al estar de pie	X		X		X		
17	Al bajar escaleras	X		X		X		
18	Al subir escaleras	X		X		X		
19	Al levantarse de una silla o sillón	X		X		X		
20	Al estar de pie	X		X		X		
21	Al agacharse o recoger algo del suelo	X		X		X		
22	Al caminar, sobre una superficie plana	X		X		X		
23	Al subir o bajar del coche	X		X		X		
24	Al ir de compras	X		X		X		
25	Al ponerse los calcetines o las medias	X		X		X		
26	Al levantarse de la cama	X		X		X		
27	Al quitarse los calcetines o las medias	X		X		X		
28	Estando acostado, al dar la vuelta en la cama o cuando mantiene la rodilla en una posición fija	X		X		X		
29	Al entrar o salir de la bañera	X		X		X		
30	Al estar sentado	X		X		X		
31	Al sentarse o levantarse del inodoro	X		X		X		
32	Realizando trabajos pesados de la casa (mover objetos pesados, lavar el suelo, etc.)	X		X		X		

33	Realizando trabajos ligeros de la casa (cocinar, barrer, etc.)	X		X		X	
34	Ponerse en cuclillas	X		X		X	
35	Correr	X		X		X	
36	Saltar	X		X		X	
37	Girar o pivotar sobre la rodilla afectada	X		X		X	
38	Arrodillarse	X		X		X	
39	¿Con qué frecuencia es consciente del problema de su rodilla?	X		X		X	
40	¿Ha modificado su estilo de vida para evitar actividades que puedan lesionar su rodilla?	X		X		X	
41	¿En qué medida está preocupado por la falta de seguridad en su rodilla?	X		X		X	
42	En general, ¿cuántas dificultades le crean su rodilla?	X		X		X	

Nombre del instrumento: Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** [X] **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: **Marleny Auris Quispe**

DNI: 42393626

Especialidad del validador: **Gestión en Salud**

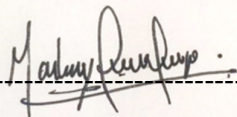
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

15 de Diciembre del 2021



Firma del Experto Informante

Anexo 7: Informe del porcentaje del Turnitin

Proyecto de Tesis

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	7%
2	docplayer.es Fuente de Internet	3%
3	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	2%
4	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	2%
5	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
6	es.scribd.com Fuente de Internet	1%
7	dspace.uvic.cat Fuente de Internet	1%
8	repositorio.ugm.cl Fuente de Internet	1%
9	eprints.uanl.mx Fuente de Internet	1%
10	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 1%

Excluir bibliografía

Activo