



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA EN
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Tesis

Capacidad funcional y riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del
centro especializado neomedica, Miraflores-2024

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presentado por:

Autora: Ccasa Huallpa, Edith

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1930-058X>

Asesor: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8822-3318>

Lima – Perú

2025

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01

Yo, Ccasa Huallpa Edith, egresada de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “CAPACIDAD FUNCIONAL Y RIESGO DE CAÍDA EN PACIENTES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL CENTRO ESPECIALIZADO NEOMEDICA, MIRAFLORES-2024.” Asesorado por el docente: Mg. Andy Arrieta Córdova DNI : 10697600 ORCID 0000-0002-8822-3318 tiene un índice de similitud de (16) (Dieciséis) % con código OID 14912:440132476 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor 1
 Ccasa Huallpa Edith
 DNI: 76377060

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Mg. Andy Arrieta Cordova
 DNI:10697600
 Asesor

Lima 22 de Marzo del 2025

Dedicatoria

Dedico este logro a mi madre, cuyo amor y sacrificio han sido la base sobre la que he construido mis sueños. A mi familia, que ha sido mi refugio y mi fuerza en cada paso del camino. Y a todos aquellos que han creído en mí y me han apoyado, esta dedicación es un pequeño gesto de amor y gratitud por haber sido parte de mi historia.

Agradecimiento

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a Dios por su guía constante, a mi familia, especialmente a mi madre, por su apoyo incondicional y amor.

También agradezco a los licenciados y profesores por su sabiduría y dedicación, y a mis compañeros por su amistad y compañerismo. A todos, gracias por haber sido parte de mi camino y haber dejado una huella imborrable en mi vida.

ÍNDICE

Titulo	
Dedicatoria	
Agradecimiento	
Índice	
Resumen	
Introducción	
CAPITULO I: EL PROBLEMA.....	13
1.1. Planteamiento del problema.....	11
1.2. Formulación del problema	15
1.2.1 Problema general.....	15
1.2.2 Problemas específicos.....	16
1.3. Objetivos de la investigación.....	16
1.3.1 Objetivo general.....	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
1.4. Justificación de la investigación.....	16
1.4.1 Justificación Teórica.....	16
1.4.2 Justificación Metodológica.....	17
1.4.3 Justificación Práctica.....	17
1.5 Limitaciones de la investigación.....	18

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	19
2.1 Antecedentes.....	19
2.1 Bases teóricas	25
2.2 Formulación de hipótesis	31
2.3.1 Hipótesis general	31
2.3.2 Hipótesis específicas	32
CAPITULO III: METODOLOGÍA	33
3.1 Método de la investigación	33
3.2 Enfoque de la investigación	33
3.3 Tipo de investigación	33
3.4 Diseño de la investigación	33
3.5 Población, muestra y muestreo	34
3.6 Operacionalización de variables	36
3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	41
3.7.1. Técnica.....	41
3.7.2. Descripción de instrumentos.....	42
3.7.3. Validación	43
3.7.4. Confiabilidad.....	44
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	44
3.9 Aspectos éticos	45

CAPITULO IV: PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS.....	46
4.1. Resultados.....	46
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados.....	46
4.1.2. Discusión de resultados.....	57
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	60
5.1. Conclusiones.....	60
5.2. Recomendaciones.....	61
REFERENCIAS	62
ANEXOS	
Anexo 1: Matriz de consistência.....	74
Anexo 2: Instrumentos	76
Anexo 3: Validez del instrumento.....	83
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento.....	104
Anexo 5: Aprobación del comité de ética.....	106
Anexo 6: Formato de consentimiento informado.....	107
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos.....	110
Anexo 8: Reporte de similitud de Turnitin	111

INDICE DE TABLAS

Tabla 01: Distribución de la muestra por sexo.....	45
Tabla 02: Distribución de la muestra por estado civil.....	47
Tabla 03: Distribución de la muestra por edad.....	48
Tabla 04: Estadísticos descriptivos de la edad.....	49
TABLA 05: Capacidad funcional de los pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.....	49
TABLA 06: Riesgo de caída de los pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.....	50
TABLA 07: Prueba de Normalidad de las variables de estudio.....	50
TABLA 08: Relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica.....	52
TABLA 09: Relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en su dimensión dolor.....	53
TABLA 10: Relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en su dimensión rigidez.....	55
TABLA 11: Relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en su dimensión funcionalidad.....	57

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 01: Distribución de la muestra por sexo.....	45
Figura 02: Distribución de la muestra por estado civil.....	47
Figura 03: Distribución de la muestra por edad.....	48

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla atendidos en el Centro Especializado Neomedica, Miraflores, durante 2024. Este estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional, con una muestra censal de 80 pacientes seleccionados según criterios específicos. Se emplearon dos instrumentos validados: el cuestionario WOMAC para medir capacidad funcional (dolor, rigidez y funcionalidad) y la escala de Tinetti para evaluar el riesgo de caídas. Los resultados evidenciaron que el 77% de los participantes fueron mujeres y el grupo etario predominante estaba entre los 56 y 60 años (35%). En cuanto al estado civil, el 60% eran casados. El análisis estadístico mediante la correlación de Spearman reveló una relación significativa entre las variables estudiadas. Se encontró una correlación negativa moderada ($r=-0.419$) entre la capacidad funcional y el dolor, asimismo, se halló una correlación negativa débil ($r=-0.265$) con la rigidez, en relación entre la capacidad funcional y funcionalidad fue positiva y fuerte ($r=0.746$),. Finalmente, se confirmó una correlación negativa muy alta ($r=-0.972$) entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla atendidos en el Centro Especializado Neomedica, Miraflores, durante 2024.

Palabras clave: *Artrosis de rodilla, WOMAC, Riesgo de caída.*

Abstract

The aim of this study was to determine the relationship between functional capacity and the risk of falling in patients with osteoarthritis of the knee treated at the Neomedica Specialized Center, Miraflores, during 2024. This study was developed under a quantitative, non-experimental, cross-sectional and correlational approach, with a census sample of 80 patients selected according to specific criteria. Two validated instruments were used: the WOMAC questionnaire to measure functional capacity (pain, stiffness and functionality) and the Tinetti scale to assess the risk of falls. The results showed that 77% of the participants were women and the predominant age group was between 56 and 60 years (35%). Regarding marital status, 60% were married. Statistical analysis using Spearman's correlation revealed a significant relationship between the variables studied. A moderate negative correlation ($r=-0.419$) was found between functional capacity and pain, likewise, a weak negative correlation ($r=-0.265$) was found with stiffness, and the relationship between functional capacity and functionality was positive and strong ($r=0.746$). Finally, a very high negative correlation ($r=-0.972$) was confirmed between functional capacity and the risk of falling in patients with knee osteoarthritis treated at the Neomedica Specialized Center, Miraflores, during 2024.

Key words: *Knee osteoarthritis, WOMAC, Fall risk.*

Introducción

La artrosis de rodilla es una enfermedad degenerativa que afecta principalmente a adultos de 40 a 60 años, asociada a factores como el sobrepeso, el sedentarismo, lesiones previas y actividades que generan desgaste articular, provocando limitaciones funcionales y aumentando el riesgo de caídas. Este problema de salud pública ha sido abordado en el presente estudio titulado “Capacidad funcional y riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024”, cuyo objetivo principal fue determinar la relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes diagnosticados con esta condición. Los resultados obtenidos buscan generar conciencia sobre la importancia de la prevención y manejo adecuado de esta patología, así como proponer estrategias terapéuticas que mejoren la calidad de vida de los pacientes.

En el capítulo I, se expone el planteamiento del problema, destacando cómo la artrosis afecta a más del 15% de la población mayor de 30 años y cómo su prevalencia aumenta con la edad, especialmente en mujeres. Se establece como problema general la relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída, formulando objetivos específicos que incluyen analizar las dimensiones del dolor, rigidez y funcionalidad.

El segundo capítulo desarrolla el marco teórico, abordando conceptos clave como la anatomía de la rodilla, las características de la gonartrosis y los factores asociados al riesgo de caídas. También se describen los instrumentos utilizados: el cuestionario WOMAC, que evalúa dolor, rigidez y funcionalidad, y la escala de Tinetti, que mide

equilibrio y marcha. Ambos instrumentos han sido validados previamente por su alta confiabilidad en estudios similares.

En el tercer capítulo, se detalla la metodología empleada. La investigación es cuantitativa, no experimental, transversal y correlacional. La muestra estuvo compuesta por 80 pacientes mayores de 40 a 60 años atendidos en el Centro Especializado Neomedica. Se utilizó un muestreo censal basado en criterios específicos de inclusión y exclusión. Los datos recolectados fueron procesados mediante análisis estadísticos con el software SPSS.

El cuarto capítulo presenta los resultados obtenidos, así como la discusión con trabajos previos

Finalmente, en el quinto capítulo, se presentan las conclusiones y se realizan las recomendaciones.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

En los últimos años, la comprensión de lo que significa capacidad funcional, ha tenido un gran cambio, ya que hace 40 años era considerada un proceso estándar, es decir que seguía una línea desde enfermedad, discapacidad, y así seguía hasta la necesidad de tener un cuidador personal de salud; en cambio ahora se entiende a la capacidad funcional como un proceso complejo y dinámico, donde cobra gran vitalidad el "Envejecer saludablemente"(1). Dentro de los principales dominios de las capacidades funcionales destaca moverse por sí mismo (2).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), Las enfermedades reumáticas se sitúan como la tercera preocupación de salud en países desarrollados con un 80% de la población adulta mayor de 65 años (3). esta enfermedad afecta a más del 15% de las personas mayores de 30 años y este porcentaje va en aumento en los últimos tiempos. Así mismo esta patología suele afectar a cualquier articulación, pero su prevalencia es mayoritaria en caderas, rodillas y manos (4).

En España el 10.2% de la población adulta mayor presenta gonartrosis siendo la población femenina la de mayor prevalencia (5), siendo la obesidad uno de los principales factores de la gonartrosis, en EE. UU con un 30.5%, un 25% de la población del Reino unido también tiene osteoartrosis de rodilla, mientras que en Latinoamérica Venezuela tiene un 30.7% siguen Chile y Uruguay con un 29.05% y

23.35% respectivamente. En el Perú actualmente, la edad de la población afectada por la osteoartrosis de rodilla disminuyó a los 40 años, siendo uno de los principales grupos afectados el femenino, en edad de menopausia y con obesidad, además un 15% de las consultas a establecimientos de salud prevé que esta condición aumente debido a factores como el estilo de vida y el envejecimiento no saludable (6)(7).

Las caídas y sus consecuencias relacionadas son una de las principales incidencias en los adultos mayores, donde el 42% de ellos a nivel mundial han experimentado al menos una caída al año (8). En el Perú, estudios recientes concluyen que muchos de los adultos mayores que han estado en condición de encame hospitalario, tuvieron un riesgo de caída del 100%, donde los factores extrínsecos jugaron un papel preponderante, además predominar en mujeres mayores de 70 años. Otro estudio realizado en centros médicos de Lima, un 75.3% fue predominante las mujeres octogenarias, además a la utilización de la escala de Tinetti, con un 54.7% de riesgo de caída (9)(10).

El cuestionario WOMAC, tiene una alta confiabilidad y validez para medir y evaluar el dolor, rigidez y funcionalidad en casos de gonartrosis, por ser sencillo y fácil de utilizar (11). Para medir el riesgo de caídas, el Test de Tinetti es el más utilizado, ya que tiene dimensiones como equilibrio y marcha, que son necesarias para medir esta variable, además de tener alta confiabilidad y validez (12).

Por lo antes expuesto, el presente estudio permitirá tomar conciencia desde una base fisioterapéutica, ya que, si no se tratara este problema, tendría repercusiones a niveles laborales, en sus AVD y podrían afectar también el estado de ánimo, perjudicando su desarrollo personal y a su entorno.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

- ¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024?
- ¿Cuál es la relación del riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión dolor en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024?
- ¿Cuál es la relación del riesgo caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión rigidez en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024?
- ¿Cuál es la relación del riesgo caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión funcionalidad en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

- Determinar relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.
- Identificar la relación del riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión dolor en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.
- Identificar la relación del riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión rigidez en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.
- Identificar la relación del riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión funcionalidad en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación Teórica

El presente proyecto de investigación se justificó de manera teórica, ya que se buscó evidenciar la asociación que existe entre la capacidad funcional y el riesgo de caída no solo en adultos mayores, sino también en adultos de 40 años a más por diversos factores como el sobrepeso, caídas previas o factores hormonales. La relación entre la artrosis de rodilla y los riesgos de caídas en adultos se sustentó en múltiples factores interconectados como el dolor crónico, la limitación funcional, la inestabilidad articular y las alteraciones propioceptivas asociadas a la artrosis de rodilla lo que comprometen el equilibrio y la coordinación, incrementando significativamente el

riesgo de caídas estas conclusiones están basadas en evidencia científica como en un estudio similar realizado en EE. UU el 2023. (52). Es por ello que se trató de aportar datos recientes y que sirvan de referencia a futuras investigaciones, así como posibles soluciones en el marco fisioterapéutico.

1.4.2 Justificación Metodológica

El presente proyecto de investigación estuvo justificado de manera metodológica, porque se aplicaron instrumentos validados y de buena confiabilidad, el primero que se usó para medir la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis fue el Cuestionario Western Ontario y McMaster (WOMAC), el cual, a través de un estudio reciente, obtuvo resultados óptimos para su aplicación (13). Mientras que, para medir el riesgo de caídas en adultos, se usó el test o escala de Tinetti, el cual es el más usado para medir el riesgo de caídas por su alta confiabilidad (14). En tal sentido el uso de ambos instrumentos metodológicamente brindó datos fiables, así mismo el uso fisioterapéutico es rápido y de fácil entendimiento por parte del participante, haciendo la investigación sea de interés.

1.4.3 Justificación Práctica

El presente proyecto de investigación se justificó de manera práctica, ya que los resultados que se obtuvieron servirán para evidenciar la relación de las variables a estudiar y medir, lo que brindará aportes con datos actualizados acerca de la capacidad funcional y riesgos de caída que puedan presentar los adultos, así mismo la información que se recaudó, beneficiara a los propios participantes, para que conozcan acerca de los alcances de la gonartrosis y sus efectos en la vida diaria, además beneficiara al personal fisioterapéutico del centro para poner en práctica medidas

preventivas para mejorar la funcionalidad y evitar las caídas en las personas con gonartrosis, también beneficiará a estudiantes que se inician en la investigación ya que servirá como material de estudio y por último con los resultados obtenidos se sugerirá llevar a cabo programas fisioterapéuticos y charlas educativas acerca de los riesgos de caída y como se relaciona con la capacidad funcional.

1.5 Limitaciones de la investigación

- Las principales limitaciones que se encontraron en esta investigación, que se realizó durante los meses de diciembre 2024 y enero 2025, en el Centro Especializado Neomedica en Miraflores, tuvieron que ver con:
 - Los permisos por parte del centro fisioterapéutico demoraron en ser obtenidos, debido a tramites complejos.
 - Los participantes del estudio a veces demoraban en llenar el cuestionario o lo dejaban para otro día, usualmente por falta de tiempo.
 - Otros participantes, no asistían a sus citas de terapia, lo que también demoraba en la toma de la muestra.
 - El factor emocional fue un determinante en la toma de datos, ya que, al percibir dolor, no tenían ganas de participar, dejándolo para la siguiente sesión

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Dumet y Vázquez (15). En República Dominicana, tuvieron como objetivo principal: “Analizar el estado funcional pre y posquirúrgico en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla según el cuestionario WOMAC en el Hospital Dr. Salvador B. Gautier. Noviembre, 2021 - enero, 2022”, Mediante un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal y utilizando el Cuestionario WOMAC en 69 personas diagnosticadas con gonartrosis, donde un 91.3% no tuvieron dolor, así mismo un 85.5% no tuvieron rigidez y referente a la capacidad funcional un 86.9% tuvieron incapacidad leve. En cuanto a las edades de los pacientes un 36.2% tuvieron entre 60 y 69 años, un 21% entre 50 y 59 años, un 8.7% entre 40 y 49 años, así mismo un 1.4% con edades entre 20 y 29 años, además el sexo más perjudicado fue el femenino con un 60.9%. Concluyendo que la escala WOMAC es la indicada para poder medir pre y postquirúrgicamente como mejora la funcionalidad del paciente con gonartrosis, confirmando que este cuestionario es muy bueno para el diagnóstico.

Ponton, et al. (16). En Ecuador, tuvieron como objetivo general “Evaluar la funcionalidad de los pacientes con osteoartritis que asistieron al Centro de Rehabilitación Integral

Especializado Guayaquil”, mediante un estudio de enfoque cuantitativo, descriptivo y transversal. La recolección de datos se realizó a través del cuestionario WOMAC (Western Ontario and McMaster) Determinándose que de acuerdo a los resultados obtenidos el sexo femenino prevaleció con un 90%, la mayoría de los entrevistados eran sexagenarios con un 55% y la población de 40 a 59 años eran un 45% y dentro del grupo de estudio un 70% eran amas de casa, un 55% tenía muchísimo dolor, en cuanto a la rigidez un 45% presentaban esta característica y por ultimo acerca de la capacidad funcional un 50% evidencio mucho problema en esa área. Concluyéndose que la gonartrosis afecto la funcionalidad de la población femenina en base al cuestionario WOMAC.

De la Torre, et al (17). En Ecuador, tuvieron como principal objetivo el de “Determinar el riesgo de caídas en los adultos mayores durante el periodo de confinamiento”, para lo cual el estudio fue de enfoque cuantitativo, descriptivo, observacional y transversal en 42 adultos mayores utilizando los instrumentos como el “levántate y anda”, test de Tinetti, Downton y Falls Efficacy, donde la población femenina fue mayoritaria con un 64%. Así mismo el Test “levántate y anda” presentan el 76% déficit moderado y variable de la movilidad funcional, mediante el test de Tinetti hubo un alto riesgo de caídas con un 83%, y a través del Downton y Falls Efficacy un 50% necesita cuidados puntuales finalmente un 48% tiene miedo a caerse. Concluyendo que de la muestra entrevistada una gran parte de adultos mayores evaluados muestra una alta predisposición a caerse, especialmente del género femenino con un 93%, mientras la población masculina tiene

un 67% de riesgo alto a caerse, todo ello en base a caídas anteriores, presencia de gonartrosis, deterioros cognitivos en el confinamiento pandémico del año 2020.

Gutierrez, et al (18). En Cuba, tuvieron como objetivo principal el de “Comparar las escalas de Downton y de Tinetti en la clasificación del riesgo de caída en el adulto mayor”. Mediante una investigación observacional, transversal en el Consultorio Policlínico “Santa Clara”, en Cuba, seleccionándose a 61 participantes, donde se evidencia que el riesgo de caerse aumenta a medida que avanza la edad y siendo la mayor población afectada el femenino y teniendo como factores predisponentes, caídas anteriores, dificultar al trasladarse, bajo nivel sensorial, farmacodependencia, así mismo los instrumentos tienen buena correlación e índice Kappa con un 0,704. Concluyendo ambas escalas tienen similitud en cuanto a sus clasificaciones en el riesgo de caída, por lo tanto, son adecuadas como medidas de prevención.

Rodríguez, et al (19). En México tuvieron como Objetivo principal “Determinar la prevalencia de artrosis sintomática en rodilla en una muestra aleatoria poblacional, las variables asociadas y su repercusión en el dolor y funcionalidad”. Se estudio a 707 pacientes con edades de 40 a 64 años, donde se analizaron medias antropométricas, Así mismo se evaluó el dolor, rigidez y la funcionalidad con el test WOMAC, donde los resultados fueron un 56.3 % de los entrevistados pertenecían al sexo femenino, de sobrepeso un 45 %, obesos 38%. Concluyendo que existe alta prevalencia de artrosis la cual se modifica a través del sexo, edad y el IMC.

2.1.2 Antecedentes nacionales

Domínguez (20). Tuvo como principal objetivo el “Determinar la relación entre índice de masa corporal y el dolor, rigidez, capacidad funcional de los pacientes con osteoartrosis de rodilla y cadera de un hospital de Lima”, siendo la investigación correlacional, no experimental observacional y tipo transversal en pacientes con gonartrosis y artrosis de cadera, que asistan a fisioterapia, del servicio de Medicina física en un hospital de Lima, teniendo como principal instrumento de medición la Escala de WOMAC, siendo este uno de los mejores para evaluar esta patología, constando de 3 dimensiones, como el dolor, la rigidez y la funcionalidad con 24 preguntas, además se usó también el IMC para relacionar las dimensiones. Hallándose un mayoritario grupo masculino con 52.5%, una asociación del IMC con el dolor Rho del 0.70, con la rigidez un Rho del 0.50 y la relación del IMC con la funcionalidad un Rho del 0.63 y una significancia del 0.000 para todas las correlaciones. Concluyéndose que hay influencia notable del IMC sobre el dolor, rigidez y capacidad funcional, ya que a medida que aumenta el peso, aumentaran las complicaciones articulares y limitaciones funcionales.

De la Cruz J y Camacho (21). Tuvieron como su principal objetivo “determinar la asociación entre dolor, rigidez, capacidad funcional y kinesiofobia en pacientes con gonartrosis del Hospital Nacional Hipólito Unanue”. Se entrevistó a 88 pacientes por muestreo censal con edades de 52 a 65 años, utilizando los instrumentos como el índice de WOMAC y la Escala Tampa, así mismo, el estudio fue observacional, de corte transversal y correlacional. Teniendo como resultados que la edad media fue de 66.3% años, una prevalencia femenina del 68.2%, con una afección bilateral del 68.2%, en

cuanto el dolor obtuvo un 51.1% de moderado, la rigidez también fue moderada con un 51.1% y la capacidad funcional de dificultad con un 61.2%, Respecto a la Kinesiofobia, un nivel alto fue lo hallado en el estudio. Así mismo la correlación de las dimensiones dolor, rigidez y funcionalidad con la variable Kinesiofobia fue de una significancia de 0.000. Concluyendo que, a mayores síntomas sintomáticos en la gonartrosis, mayor será la kinesiofobia que se presente.

Gallardo (22). Tuvo como principal objetivo el de “Determinar el riesgo de caídas de los adultos mayores que asisten a los Centros de atención del distrito de Hualmay -2019”, Siendo esta investigación básica, descriptiva, no experimental, enfoque cuantitativo, con una muestra censal de 63 personas con edades de 60 a más de 90 años, donde una mayor población femenina alcanzó un 90.5%, la mayoría tenía entre los 60 y 74 años con un 66.6%, el 52.5% son casados, además en la evaluación de la escala de Tinetti un 44.4% tiene riesgo de caída bajo, un 31.7 tiene riesgo alto de caída y un riesgo moderado de caída con un 23.8%, sumando entre riesgo moderado y riesgo alto el 55,5%, datos que se asemejan al conseguido por la escala J. H. Downton donde un 66.7% tiene riesgo alto de caída y un 33.3% tiene riesgo bajo. Concluyendo que ambos instrumentos son adecuados para medir el riesgo de caída, así mismo tienen resultados similares, además que los centros de atención primaria contribuyen positivamente a disminuir los riesgos de caída en la población.

García (23). Tuvo como principal objetivo “Determinar la relación entre el riesgo de caídas y la alteración de la sensibilidad exteroceptiva en adultos mayores del Centro de Atención Residencial Mixto Adulto Mayor San Pedro”, en Tacna 2021, en un estudio descriptivo, correlacional, transversal, prospectivo y analítico. Utilizando la prueba de Tinetti y el Monofilamento 5.07 en una población de adultos mayores, teniendo como que el nivel de riesgo de caída mayoritariamente fue moderado con un 47,6%, un riesgo alto con un 33,3% y por último un riesgo bajo con un 19,0%, la mayoría de la población encuestada fue del sexo masculino con un 57.1% y un 42.9% de la población femenina, así mismo la mayor población perteneció al grupo etario de 60 a 70 años. Concluyendo que el riesgo de caída no se relaciona a la alteración de la sensibilidad en los adultos mayores.

Dávila (24). Tuvo como objetivo el “evaluar dolor, rigidez y la capacidad funcional utilizando la Escala WOMAC en personas con osteoartritis de rodilla que recibieron Terapia Laser en el en un hospital de Loreto en el año 2017, teniendo como puntos metodológicos que no fue experimental, transversal, observacional, descriptivo, y retrospectivo, teniendo como principal población a pacientes con gonartrosis desde los 47 hasta los 86 años donde hayan usado la escala WOMAC. Teniendo como resultados que el 73.3 % fueron mujeres y el 26.7 % varones. Así mismo, el dolor tuvo una puntuación de 6, la rigidez 2 y la capacidad funcional un 16. Concluyendo que la escala WOMAC es un instrumento muy útil al momento de evaluar personas con osteoartritis de rodilla, así mismo es favorable al momento de intervenir en la gonartrosis, es sencillo de utilizar,

bajo costo, y sobre todo fácil entendimiento para los pacientes entrevistados en la atención primaria, pre y post tratamientos.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 La Rodilla

La articulación de la rodilla, también denominada articulación Femorotibial, presenta una complejidad notable que desempeña un papel crucial en los movimientos de flexión y extensión, también facilita la transmisión de cargas considerables en un amplio espectro de movimientos, formando parte del eje de carga que comprende la cadera, la rodilla y el tobillo, durante las actividades cotidianas tales como el trabajo, deporte, en el equilibrio o marcha, adaptándose a variables velocidades y posturas exigentes (25).

Entre las estructuras que componen la rodilla se encuentran:

- **La Cápsula articular:** Se trata de una envoltura fibrosa que rodea a la articulación de la rodilla, creando un espacio sellado, así mismo, internamente, se une a los meniscos uniéndose a la tibia mediante los ligamentos menisco-tibiales (26).
- **La Membrana sinovial:** Se trata de una delgada capa que reviste la cápsula articular desde la región del fémur hasta su unión con los meniscos (26).
- **Las Bursas:** son compartimentos llenos de líquido que funcionan como amortiguadores entre los tendones y los huesos (27).
- **Los Retináculos:** Se trata de elementos que facilitan la conexión entre la rótula y los meniscos, así como entre la tibia y el fémur (27).

- **Los Meniscos:** Se trata de estructuras en forma de arandela, que están compuestas de un fibrocartilago, con una forma de cuña, donde el menisco externo es casi cerrado y el interno no presenta el mismo grado de cierre (28).
- **Los Ligamentos:** Son estructuras que le dan estabilidad a la rodilla y evitan los movimientos extremos, habiendo ligamentos dentro (el ligamento cruzado anterior y el ligamento cruzado posterior) y fuera de la articulación (el ligamento lateral interno y el ligamento lateral externo) (28).
- **Los Músculos:** Siendo los principales en la articulación de la rodilla el cuádriceps con sus 4 cabezas (recto femoral, el vasto intermedio, el vasto lateral y el vasto medial), los isquiotibiales con el semimembranoso, el semitendinoso, y el bíceps femoral (28).

2.2.2 La Artrosis

La artrosis, es una enfermedad degenerativa articular, que según datos actualizados hasta 2020 afectaba a 595 millones de personas, esperándose que en el año 2050 afecte a 1000 millones de personas en el mundo (29)

La osteoartritis es una condición progresiva que puede ser más severa, común y debilitante en personas mayores, lo que potencialmente conduce a la discapacidad. Es así, que existen dos tipos de afecciones, una primaria, que es sin causa evidente (idiopática), y otra secundaria resultante de tensiones anormales en la articulación, golpes o fricciones extremas, así mismo, la presentación de síntomas varía entre cada uno de los individuos afectados, siendo el dolor gradual, agravado por la actividad e inflamación, los síntomas

más comunes. Si bien es cierto, la causa exacta de esta enfermedad aún no se comprende completamente, ya que existen diversos factores predisponentes de riesgo como la edad, la genética, factores biomecánicos, enfermedades metabólicas, obesidad y lesiones articulares previas pueden estar implicados, además la fisiopatología de la osteoartritis sigue en busca de tratamientos menos invasivos y efectivos (30).

2.2.2.1 La gonartrosis

La gonartrosis, conocida también como artrosis de rodilla, se caracteriza por ser una condición inflamatoria crónica y degenerativa que afecta las articulaciones, provocando una gradual disminución del cartílago en la rodilla. Es así que, este proceso conlleva la formación de osteofitos y alteraciones en la membrana sinovial y esta afección tiende a manifestarse predominantemente en personas mayores de 40 años, especialmente en mujeres. Además, se encuentra entre las principales causas de discapacidad tanto en hombres como en mujeres, ocupando un lugar destacado en la lista de trastornos incapacitantes, estimándose que alrededor del 25% de las mujeres entre 40 y 60 años padecen esta condición, cifra que se eleva considerablemente a más del 80% en personas mayores de 65 años. La prevalencia de esta patología está en constante aumento, influenciada por diversos factores como la obesidad, el envejecimiento acelerado a nivel mundial y el sedentarismo. Estos elementos contribuyen significativamente al desarrollo y progresión de la gonartrosis (7).

2.2.3 Capacidad Funcional

Es la competencia que tiene la persona para realizar las actividades de la vida diaria (AVD) sin necesidad de supervisión o de ayuda, además de tener habilidades de ejecutar tareas en la comunidad, que tienen un grado de complejidad como las actividades instrumentales (AIVD), evidenciando que la discapacidad funcional se asocia a la muerte en personas mayores a corto y a largo plazo (31).

La capacidad funcional suele evaluarse a través del grado de autonomía que se posee para realizar una serie de actividades cotidianas asociadas al autocuidado y a actividades relacionadas con la sociedad. Los factores asociados para que estas capacidades se vean disminuidas, tienen que ver por factores biológicos entre varones y mujeres, estilos de vida y la actividad física o la falta de esta, así como la edad (32).

La osteoartritis en la cadera o la rodilla (gonartrosis), constituyen una de las principales razones detrás del dolor y la restricción en la capacidad funcional del movimiento. Específicamente para evaluar la capacidad funcional en miembros inferiores, el personal fisioterapéutico tiene cerca muchas herramientas para medir la funcionalidad, dolor y rigidez de la rodilla y cadera, siendo uno de los más usados el Western Ontario McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC) por tener alta confiabilidad y fiabilidad, ya que posee 5 ítems para medir el dolor, 2 para medir la rigidez y 17 para la capacidad funcional (33).

2.2.3.4 Cuestionario WOMAC

Al hablar de la funcionalidad básica de las personas, uno de los principales rasgos que tienen en cuenta, es la capacidad que tienen los individuos para trasladarse de un lugar a otro, ya sea por tramos cortos o largos, sin la necesidad de ayuda de terceras personas. Es así, que el cuestionario Womac, es considerada como un excelente instrumento para calificar la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis y OA de cadera, debido a sus dimensiones como el dolor, rigidez y funcionalidad calificándolo de cero (0) a cuatro (4) con 5 opciones de respuesta (ninguno, poco, bastante, mucho y muchísimo) (34).

2.2.4 Riesgo de Caída

Las caídas representan eventos involuntarios que resultan en la pérdida de equilibrio y el impacto del cuerpo contra el suelo u otra superficie firme. Aunque algunas de estas lesiones pueden ser mortales, la mayoría no lo son, y más de 37 millones de caídas a nivel mundial, requieren atención médica (35).

Estudios recientes del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati en el 2021 tuvo más de 13 mil consultas referentes a caídas, siendo en su mayoría adultos mayores con trastornos neurológicos y sensoriales, además de ser pacientes con polifarmacia. Además, últimos 3 años, se llevaron a cabo más de 5 mil operaciones a raíz de las caídas, siendo las más usuales operaciones estabilizadoras y de reemplazo de articulaciones (36).

2.2.4.1 Factores de Riesgos de caídas

Estudios Recientes han determinado que más del 40% de caídas, fueron por factores extrínsecos y más del 60% pertenecen a factores intrínsecos (37).

2.2.4.1.1 factores de riesgo intrínsecos

Tenemos a los factores propios de la persona, como la edad, poco ejercicio físico, caídas previas, si es varón o mujer, enfermedades degenerativas neurológicas, disminución de la fuerza muscular periférica, artrosis articulares siendo las más comunes la gonartrosis y la OA de cadera, equilibrio disminuido, enfermedades visuales como cataratas, miopía, disminución de fuerza en el Core abdominal, consumo de sedantes y medicamentos que afecten su estabilidad postural (38).

2.2.4.1.2 Factores de riesgo extrínsecas

Se consideran factores que no son propios, como poca luz en las noches al desplazarse, pisos mojados o jabonosos, tapetes de piso resbaladizos, cables sueltos en el piso, escaleras sin barandas, el calzado en mal estado, falta de ayudas al momento de ducharse, ropas muy largas que hagan tropezar, cabe resaltar que el equilibrio y la marcha son factores indispensables para medir y tener en cuenta en cuanto a los factores extrínsecos, y para medir el riesgo en estos dos factores, se usa la escala o Índice de Tinetti (38).

2.2.4.2 La Escala de Tinetti

Fue implementada a través de Mary Tinetti a fines de los años ochenta, siendo un instrumento sencillo, muy utilizado por fisioterapeutas y personal de salud, para medir la marcha y el equilibrio en personas que tengan o requieran evaluación en personas con riesgo de caídas. Es entonces, que utilizo tareas sencillas y fáciles de reproducir para determinar que personas tendrán riesgos de caídas y así poder implementar planes de intervención (39).

Este índice compuesto por 16 ítems, correspondiendo a 9 de equilibrio y a 7 de marcha, calificándolo desde 0 como no logrado, 1 proceso adaptativo y 2 como normal sin dificultades de realizar las tareas propuestas, dando como resultados 16 como máximo para el equilibrio y de 12 para la marcha, sumando entre ambos 28. Es así que la calificación de la escala de Tinetti es riesgo alto de caída si tiene menos de 19 puntos, de 19 a 24 riesgo medio de caída y de 25 a 28 bajo riesgo o sin riesgo de caída (40).

2.3 Formulación de hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

- **HA:** Existe relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica Miraflores-2024.
- **Ho:** No Existe relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica Miraflores-2024.

2.3.2 Hipótesis específicas

- **HA:** Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión dolor en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.
- **Ho:** No existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión dolor en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.
- **HA:** Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión rigidez en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.
- **Ho:** No existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión rigidez en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.
- **HA:** Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión funcionalidad en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica Miraflores-2024.
- **Ho:** No Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión funcionalidad en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica Miraflores-2024.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación

En este estudio, el método de la investigación fue del tipo hipotético deductivo ya que se buscó plantear una hipótesis afirmativa o negativa a raíz de un caso en particular (41).

3.2 Enfoque de la investigación

El enfoque de investigación fue del tipo cuantitativo, porque la información que se obtuvo generó datos numéricos, los cuales pasaron a ser almacenados, medidos y contabilizados en un análisis estadístico (41).

3.3 Tipo de investigación

Este estudio, fue de naturaleza aplicada, ya que se enfocó en la aplicación práctica de conocimientos teóricos a situaciones concretas, con el propósito de ser utilizados posteriormente en un estudio (41).

3.4 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación, según Hernández A (2018), fue del tipo no experimental, ya que no hubo manipulación deliberada de las variables por parte del investigador. Así mismo tuvo un nivel correlacional analítico, dado que su objetivo principal fue

determinar la relación entre las variables. En cuanto a la temporalidad, este fue transversal, ya que los datos se recolectaron fue en un único momento (42).

3.5 Población, muestra y muestreo

La población estuvo conformada por 80 pacientes adultos que fueron atendidos en el centro de terapia física Neomedica, ubicada en Miraflores, del cual se tomó la estadística del último trimestre.

3.5.1 Muestra

Según Hernández Sampieri, la muestra se define como un subconjunto representativo de una población más grande se selecciona para su estudio y análisis en una investigación. Este grupo más pequeño, que comparte las características esenciales de la población total, permite hacer inferencias y generalizaciones sobre el conjunto completo a partir de los datos obtenidos.

3.5.1 Muestreo

Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que este proceso de seleccionamiento no se basará en fórmulas de probabilidad. Además, esta muestra será censal, dado que incluirá a todos los sujetos de la población, siendo en total 80 pacientes.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Pacientes diagnosticados con artrosis de rodilla
- Pacientes mayores de 40 años a 60 años.
- Pacientes que sean atendidos durante el tiempo de realización de la investigación.
- Pacientes cuyo dolor no interfiera significativamente con las actividades de la vida diaria.
- Pacientes que hayan firmado el consentimiento informado y deseen participar del estudio

Criterios de exclusión

- Pacientes que presenten algún tipo o grado de discapacidad mental.
- Pacientes amputados, en silla de ruedas o con algún tipo de ayuda biomecánica.
- Pacientes que hayan pasado por un reemplazo de articulación de rodilla.
- Pacientes con fracturas de miembros inferiores recientes o antiguas.
- Presencia de otras enfermedades que afecten significativamente el equilibrio o la marcha, como el Parkinson o la esclerosis múltiple.

3.6 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICION	ESCALA VALORATIVA
Capacidad Funcional	Grado de independencia funcional para llevar a cabo las AVD (1).	La variable será medida según el instrumento “WOMAC” cuyas dimensiones a evaluar son relacionadas a la capacidad funcional	Dolor: ¿cuánto dolor tiene?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Al andar en un lugar plano. 2. Cuando sube y baja escaleras. 3. De noche en cama. 4. Estando sentado o echado. 5. De pie 	Cuantitativo	<p>Ninguno = 0</p> <p>Poco = 1</p> <p>Bastante = 2</p> <p>Mucho = 3</p> <p>Muchísimo = 4</p>

			<p>Rigidez:</p> <p>¿Cuánta rigidez tiene?</p>	<p>1. ¿Cuánta rigidez por la mañana?</p> <p>2. ¿Cuánta rigidez después de estar sentado, echado o al descansar?</p>		<p>Ninguno = 0</p> <p>Poco = 1</p> <p>Bastante = 2</p> <p>Mucho = 3</p> <p>Muchísimo = 4</p>
			<p>Funcionalidad:</p> <p>¿Grado de dificultad?</p>	<p>1. Bajar escaleras.</p> <p>2. Subir escaleras.</p> <p>3. Ponerse en pie.</p> <p>4. Estar en pie.</p> <p>5. Agacharse para tomar algo.</p> <p>6. caminar por un lugar plano.</p> <p>7. Entrar y salir de un auto.</p> <p>8. Salir a comprar</p> <p>9. Ponerse medias</p> <p>10. Levantarse de la cama.</p> <p>11. Quitarse las medias.</p> <p>12. Estar en la cama.</p> <p>13. Entrar y salir de la ducha.</p> <p>14. Estar sentado.</p>		

				<p>15. Sentarse y levantarse del WC.</p> <p>16. Hacer tareas domésticas pesadas.</p> <p>17. Hacer tareas domésticas ligeras.</p>		
Riesgo de caída	<p>Evento involuntario que resulta en la pérdida del equilibrio y el impacto del cuerpo contra el suelo u otra superficie sólida (43).</p>	<p>Susceptibilidad a sufrir una caída estimada a través del test de Tinetti</p>	<p>Equilibrio</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Equilibrio sentado 2. Al pararse 3. Intentos de pararse 4. Equilibrio para levantarse 5. Equilibrio de pie 6. Empujón 7. Con los ojos cerrados 8. El paciente da un giro de 360° - paso 9. El paciente da un giro de 360° (estabilidad) 10. Al ponerse en sedente 	<p>Cuantitativo</p>	<p>Alto riesgo de caída – de 0 / 19</p> <p>Riesgo de caída – de 20 / 23</p> <p>Bajo riesgo de caída – + de 24</p>

			Marcha	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inicio de la marcha 2. Longitud del paso derecho 3. Longitud del paso izquierdo 4. Altura del paso derecho 5. Altura del paso izquierdo 6. Simetría del paso 7. Continuidad del paso 8. Recorrido (estimado en 3 mts) 9. Tronco 10. Postura en la Marcha 		<p>Alto riesgo de caída – de 0 / 19</p> <p>Riesgo de caída – de 20 / 23</p> <p>Bajo riesgo de caída – + de 24</p>
Características Sociodemográficas						
Sexo	Condición diferencial entre hombres y mujeres	Independiente	Cualitativo	DNI	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Hombre 2.- Mujer
Edad	Años cumplidos en edad	Independiente	Cualitativo	Edad en años	Razon	<ol style="list-style-type: none"> 40 - 45 46 - 50 51 - 55 56 - 60

Estado civil	Estado de unión social	Independiente	Cualitativo	Condición Civil	Nominal	<ol style="list-style-type: none">1. Soltero2. Casado3. Conviviente4. Viudo5. Divorciado
--------------	------------------------	---------------	-------------	-----------------	---------	--

3.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Para la realización del presente estudio, se utilizó la encuesta como técnica, es así que la Escala de WOMAC servirá para medir la capacidad funcional en los pacientes de un centro fisioterapéutico en Miraflores, y la Escala de Tinetti, para la recolección de los datos sobre riesgo de caídas.

Se procedió a:

- Se solicitó permiso al Centro Especializado Neomedica de Miraflores.
- Los pacientes seleccionados fueron encuestados en el centro fisioterapéutico Neomedica de Miraflores, respetando los criterios de inclusión y exclusión.
- Se les solicitó la firma de consentimiento informado proporcionado por la universidad UPNW (ANEXO 4) a los pacientes y se les explicó de manera clara y sencilla acerca de cómo participar en este estudio, el cual fue de manera voluntaria, así mismo no tuvo beneficios económicos. Posteriormente se procedió a recopilar los datos en las fichas de los instrumentos (ANEXO 2).
- El tiempo aproximado de llenado de las encuestas fue de entre 15 y 20 minutos.

3.7.2 Descripción de instrumentos

En la presente investigación se trabajó con dos encuestas, siendo el primero para la capacidad funcional el Western Ontario y McMaster (Escala de WOMAC), creado por el Dr. Nicolás Bellamy en el año 1982 y teniendo como dimensiones; dolor, rigidez y funcionalidad (44). El segundo instrumento, fue el Test de Tinetti, el cual fue desarrollado por la Dra. Mary Tinetti en el año 1986 considerando al equilibrio y la marcha como sus dimensiones (45).

Ficha Técnica de Capacidad Funcional	
Nombre del instrumento	Western Ontario y McMaster (Escala de WOMAC)
Autor	Dr. Nicolás Bellamy en 1982
Objetivo	El propósito es de evaluar los síntomas y discapacidades físicos percibidos por las personas que padecen osteoartritis de cadera o rodilla
Ámbito de aplicación	A través de una entrevista.
Administración	Individual
Población	90 personas adultos
Duración	10 - minutos
Descripción del Instrumento	1) Dolor – 5 preguntas 2) Rigidez – 2 preguntas 3) Funcionalidad – 17 preguntas
Calificación	0 = ninguno 1 = Poco 2 = Bastante 3 = Mucho 4 =Muchísimo
Evaluación del paciente y medida de resultados (46).	

Ficha Técnica de Riesgo de Caídas	
Nombre del instrumento	Test de Tinetti
Autores	Dra. Mary E. Tinetti
Objetivo	Medir el riesgo de caídas
Ámbito de aplicación	Pacientes adultos
Administración	Individual
Población	90 adultos
Duración	10 minutos
Descripción del Instrumento	1) Equilibrio – 10 preguntas de 0 a 16 puntos 2) Marcha – 10 preguntas de 0 a 12 puntos TOTAL 28 puntos
Calificación de Tinetti	Alto riesgo de caída: de 0 / 19 Riesgo de caída: de 20 / 23 Bajo riesgo de caída: + de 24
<p>La Escala WOMAC tiene buena validez de constructo, contenido, apariencia y de criterio a la hora de evaluar la artrosis de rodilla, mostrando ser muy útil ya que es una herramienta de fácil aplicación, clara y sencilla (33).</p> <p>Impacto de la rehabilitación vestibular en el riesgo de caída y la confianza del paciente (47).</p> <p>La confiabilidad de la Escala WOMAC en un estudio realizado en España, fue de 0.851, el cual es una confiabilidad alta (11). En el Perú en un estudio realizado por una revista peruana en reumatología en un hospital, donde utilizó la escala del dolor EVA y WOMAC, para medir la artrosis de rodilla. Concluyéndose que hubo un coeficiente de correlación de Spearman que fue de 0.771 y con un $p < 0.004$, lo cual indica que fue válida y confiable al momento de evaluar la gonartrosis en la población peruana (48).</p>	

3.7.3 Validación

WOMAC: Se realizó la validación del instrumento a utilizar a través de juicio de expertos.

Test de Tinetti: Se realizó la validación del instrumento a utilizar a través de juicio de expertos.

3.7.4 Confiabilidad

WOMAC: Se realizó la confiabilidad del instrumento a través de una prueba piloto para obtener el Alfa de Cronbach.

Test de Tinetti: Se realizó la confiabilidad del instrumento a través de una prueba piloto para obtener el Alfa de Cronbach.

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento de los datos se hizo con el software Microsoft Excel, donde se digitaron los datos obtenidos de las encuestas tomadas a los pacientes. Luego se realizó el análisis estadístico con el software SPSS STATISTICS V26., para realizar el análisis descriptivo de las variables capacidad funcional y riesgo de caídas. Las variables cuantitativas se presentarán en forma de media y la desviación estándar si así fuera necesario, curtosis e histograma. En el análisis bivariado, se llevará a cabo la prueba de spearman para las variables categóricas, en el caso de que sean variables numéricas se elegirá la prueba T de Student. Las variables incluidas en el modelo multivariado serán características sociodemográficas (sexo, edad, estado civil) así como el IMC (Talla y peso).

Se realizarán pruebas de normalidad y se aplicarán correlaciones de Spearman (Rho) o Pearson (R) dependiendo de la naturaleza de los datos.

3.9 Aspectos éticos

Al realizar el presente estudio, fue necesario:

Obtener el permiso por parte de la Universidad Privada Norbert Wiener y el comité de ética, así mismo se solicitó el permiso de la institución del centro de salud cumpliendo con principios de la bioética:

- Se respeto su Autonomía, es decir que los invitados al estudio pudieron participar de esta investigación, y tuvieron la potestad de formar parte o no voluntariamente a través de la firma del consentimiento informado.
- Justicia, Es decir que en este proceso se procedió a desempeñar con equidad y rectitud, transmitiendo de manera oportuna el objetivo de este estudio.
- No maleficencia, ya que los datos obtenidos se resguardaron anónimamente y no serán publicados, respetando la identidad de los participantes.
- Beneficio, ya que se buscó evitar causar daños, además que se beneficiaron de la información obtenida de esta investigación (50).

Los datos recolectados, respetaron los acuerdos del tratado de Helsinki así como los decálogos éticos para la medicina humana. (51).

Por Ultimo, este proyecto se sujetó a la revisión del informe turnitin (anticopia) por parte de la UPNW.

CAPITULO IV

PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

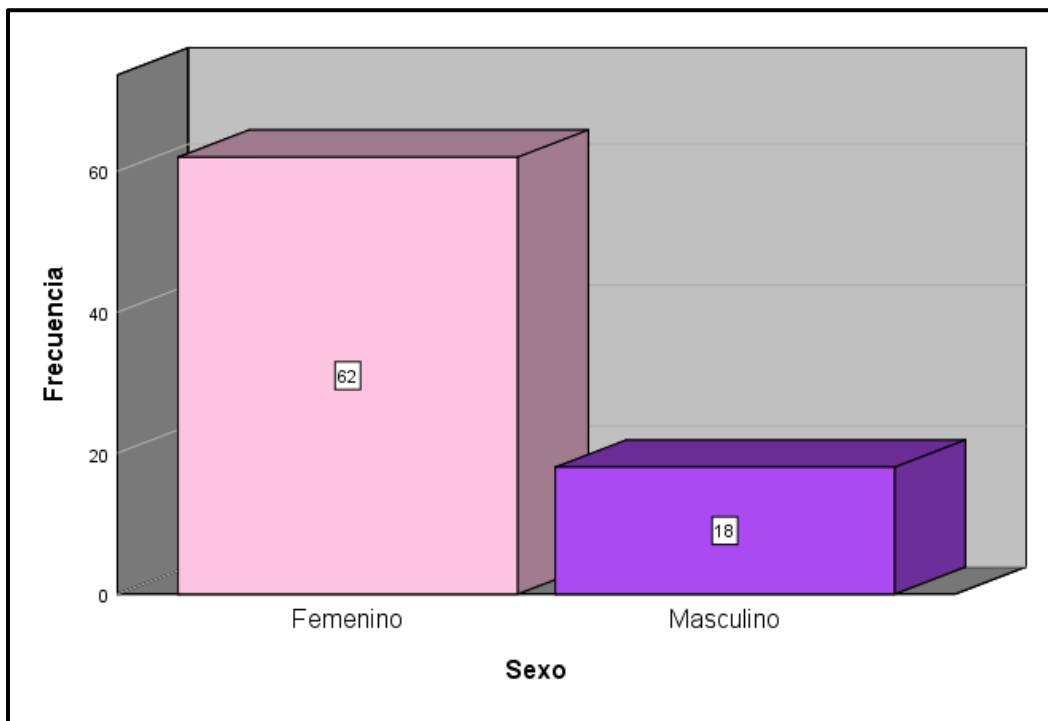
4.1.1. Análisis descriptivo de los resultados

Tabla 01: Distribución de la muestra por sexo.

SEXO		
	N°	%
Femenino	62	77%
Masculino	18	23%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 01: Distribución de la muestra por sexo.



Fuente: Elaboración propia

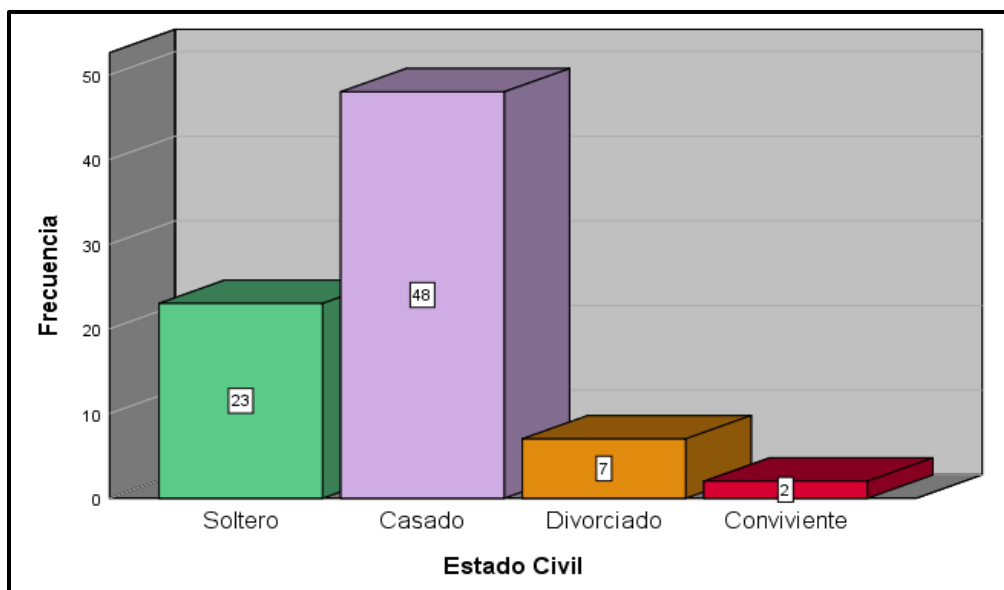
Interpretación: La tabla 01 y figura 01, resaltan que la muestra está compuesta mayoritariamente por mujeres con un 77% (N=62) y los varones con un 23% (N=28)

Tabla 02: Distribución de la muestra por estado civil.

ESTADO CIVIL		
	N°	%
Soltero	23	29%
Casado	48	60%
Divorciado	7	8%
Conviviente	2	3%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 02: Distribución de la muestra por estado civil.



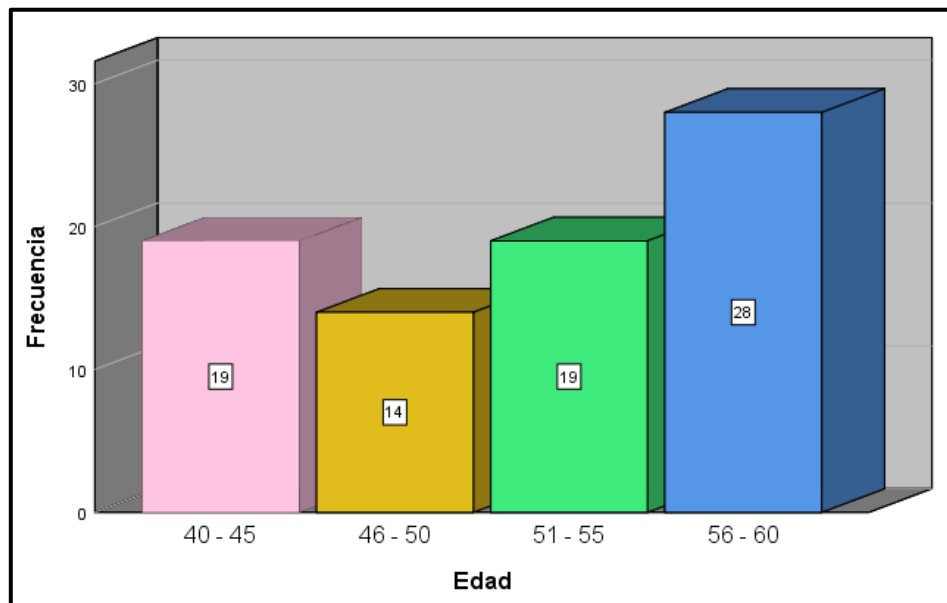
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La tabla 02 y figura 02, respecto al estado civil, el 60% (N=48) de los participantes son casados, seguido por un 29% (N=23) de solteros, mientras que los divorciados y convivientes representan el 8% (N=7) y el 3% (N=2) respectivamente.

Tabla 03: Distribución de la muestra por edad.

EDAD		
	N°	%
40 a 45	19	24%
46 a 50	14	17%
51 a 55	19	24%
56 a 60	28	35%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 03: Distribución de la muestra por edad.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La tabla 03 y figura 03, en cuanto la distribución de la edad, el grupo más numeroso corresponde a personas entre 56 y 60 años con un 35% (N=28), seguido por los grupos de 40 a 45 años y de 51 a 55 años, ambos con un 24% (N=19), mientras que el grupo menos representado es el de 46 a 50 años con un 17%(N=14).

Tabla 04: Estadísticos descriptivos de la edad

ESTADISTICOS DESCRIPTIVOS					
	N°	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
TOTAL	80	40	60	51.4	6

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: en la tabla 04 se muestran los estadísticos descriptivos, donde la edad promedio es de 51.4 años, la edad mínima es 40 y la máxima 60 años y una desviación estándar de 6.292, lo que indica una dispersión moderada en las edades analizadas.

TABLA 05: Capacidad funcional de los pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024

CAPACIDAD FUNCIONAL		
	N°	%
Adecuada Funcionalidad	20	25%
Leve Dificultad	4	5%
Moderada Dificultad	26	32.50%
Severa dificultad	30	37.50%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La mayoría de las personas evaluadas presentan algún grado de dificultad en su capacidad funcional, destacando que el grupo con severa dificultad es el más numeroso con un 37.5%, seguido por aquellos con moderada dificultad (32.5%), le sigue el 25% con una capacidad funcional adecuada y un porcentaje muy bajo (5%) presenta leve dificultad. Esto quiere decir que más del 70% de la población estudiada requiere atención para mejorar su capacidad funcional.

TABLA 06: Riesgo de caída de los pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024

CAPACIDAD FUNCIONAL		
	N°	%
Riesgo Alto de Caída	38	47.5%
Riesgo de Caída	27	34%
Sin Riesgo	15	18.5%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: La mayoría de las personas evaluadas (81.5%) tienen algún nivel de riesgo de caída, además el 47.5% están en riesgo alto, una menor parte con un 18.5% está libre de riesgo, lo que sugiere que es necesario implementar estrategias preventivas para reducir el riesgo en esta población.

TABLA 07: Prueba de Normalidad de las variables de estudio

Pruebas de Normalidad						
	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Capacidad Funcional	0.258	80	0.000	0.937	80	0.001
Riesgo De Caída	0.196	80	0.000	0.939	80	0.001

a. Corrección de Significación de Lilliefors
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En este cuadro de normalidad, se observa que, dado que el tamaño de nuestra muestra ($N > 80$) es mayor a $50N$, se aceptada que la normalidad más conveniente es la de K – S. Para la prueba de correlación se usará la No Paramétrica de Spearman, ya que las mediciones se encuentran en una escala Ordinal

y estas pruebas permiten trabajar con variables de distribución libre, además sí mismo se observa que las variables Capacidad Funcional y Riesgo de Caída se ajustan a una distribución no normal ya que el valor de significancia es menor $p < 0.05$ (5%) para ambas variables, tomando la decisión de rechazar la hipótesis nula.

4.1.2. Contrastación de la hipótesis general

- **HA:** Existe relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica Miraflores-2024.
 - **Ho:** No Existe relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica Miraflores-2024.
1. Nivel de Significancia (Área de rechazo): $\alpha = 0,05$ (5%) $\Rightarrow p=0.000$
 2. Valor Rho de Spearman calculado = -0.972
 3. Conclusión: Dado que el nivel de Sig. es 0.000, se rechaza la Ho y se acepta la HA.

TABLA 08: Relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica

Correlaciones				
			Capacidad Funcional	Riesgo de Caída
Rho de Spearman	Capacidad Funcional	Coeficiente de Correlación	1.000	-.972*
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	80	80
	Riesgo De Caída	Coeficiente de Correlación	-.972*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	80	80

*. La correlación de significativa en el nivel 0.05 (bilateral)
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El análisis sugiere una relación directa y significativa entre la capacidad funcional y el riesgo de caída, siendo una correlación negativa muy alta ($r=-0.972$), lo que quiere decir que, al disminuir la capacidad funcional, el riesgo de caída aumenta, además el nivel de sig. bilateral ($p=0.000$) confirma la relación entre ambas variables.

4.1.3. Contrastación de las hipótesis específicas

Hipótesis específica 01

- **HA:** Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión dolor en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.

- **Ho:** No existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión dolor en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.

1. **Nivel de Significancia (Área de rechazo):** $\alpha = 0,05$ (5%) $\Rightarrow p=0.000$
2. **Valor Rho de Spearman calculado:** -0.419
3. **Conclusión:** Dado que el nivel de Sig. es 0.000, se rechaza la Ho y se acepta la HA

TABLA 09: Relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en su dimensión dolor.

Correlaciones				
			Capacidad Funcional	Dolor
Rho de Spearman	Capacidad Funcional	Coeficiente de Correlación	1.000	-.419*
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	80	80
	Dolor	Coeficiente de Correlación	-.419*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	80	80

*. La correlación de significativa en el nivel 0.05 (bilateral)
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El análisis demuestra una relación directa y significativa entre la capacidad funcional y la dimensión dolor, siendo una correlación negativa moderada ($r=-0.419$), lo que quiere decir que, al disminuir la capacidad funcional, aumenta el dolor, además el nivel de sig. bilateral ($p=0.000$) confirma la relación entre ambos elementos.

Hipótesis específica 02

- **HA:** Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión rigidez en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.
- **Ho:** No existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión rigidez en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.

1. **Nivel de Significancia (Área de rechazo):** $\alpha = 0,05$ (5%) $\Rightarrow p=0.000$

2. **Valor Rho de Spearman calculado:** -0.265

3. **Conclusión:** Dado que el nivel de Sig. es 0.017, se rechaza la Ho y se acepta la HA

TABLA 10: Relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en su dimensión rigidez.

Correlaciones				
			Capacidad Funcional	Rigidez
Rho de Spearman	Capacidad Funcional	Coeficiente de Correlación	1.000	-.265*
		Sig. (bilateral)		0.017
		N	80	80
	Rigidez	Coeficiente de Correlación	-.265*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.017	
		N	80	80

*. La correlación de significativa en el nivel 0.05 (bilateral)
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El análisis, demuestra que hay una relación inversa débil ($r=-0.265$) entre la capacidad funcional y la dimensión rigidez, lo que significa que a medida que disminuye la capacidad funcional, la rigidez tiene una tendencia a aumentar, además el nivel de sig. bilateral ($p=0.000$) confirma la relación entre ambos elementos.

Hipótesis específica 03

- **HA:** Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión funcionalidad en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica Miraflores-2024.
- **Ho:** No Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión funcionalidad en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica Miraflores-2024.

1. Nivel de Significancia (Área de rechazo): $\alpha = 0,05$ (5%) $\Rightarrow p=0.000$

2. Valor Rho de Spearman calculado: 0.746

3. Conclusión: Dado que el nivel de Sig. es 0.028, se rechaza la Ho y se acepta la HA

TABLA 11: Relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en su dimensión funcionalidad.

Correlaciones				
			Capacidad Funcional	Funcionalidad
Rho de Spearman	Capacidad Funcional	Coeficiente de Correlación	1.000	.746*
		Sig. (bilateral)		0.028
		N	80	80
	Funcionalidad	Coeficiente de Correlación	.746*	1.000
		Sig. (bilateral)	0.028	
		N	80	80

*. La correlación de significativa en el nivel 0.05 (bilateral)
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El análisis demuestra una relación positiva fuerte ($r=0.746$) entre la capacidad funcional y la dimensión funcionalidad, lo que significa que a medida que aumenta la capacidad funcional, la funcionalidad aumenta, además el nivel de sig. bilateral ($p=0.000$) confirma la relación entre ambos elementos.

4.2 Discusión de Resultados

La capacidad funcional, es la habilidad de realizar actividades físicas y mentales necesarias para la vida diaria. Estas habilidades, tienen un papel preponderante en la autonomía del ser humano. Sin embargo, su deterioro progresivo se asocia directamente con un mayor riesgo de caídas, que representan una de las principales causas de lesiones mortales. Es por ello, que el presente estudio con título “Capacidad funcional y riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024” ha tenido el objetivo de determinar relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla

Referente al primer objetivo de estudio, tenemos que las características sociodemográficas de los participantes que asistieron al Centro Especializado Neomedica, tuvo un predominio femenino un 77% (N=62), mientras que un 23% fueron varones, en cuanto al estado civil, el 60% de los participantes son casados, seguido por un 29% de solteros, mientras que los divorciados y convivientes representan el 8% y el 3%, respectivamente. En cuanto la edad, el grupo más numeroso corresponde a personas entre 56 y 60 años (35%), seguido por los grupos de 40 a 45 años y de 51 a 55 años, ambos con un 24%, mientras que el grupo menos representado es el de 46 a 50 años (17%). Estos datos hallados concuerdan con los de Ponton et al. (16), De la Torre et al. (17) De la Cruz y Camacho (21), donde el 90%, 64% y 68% de quienes participaron en el estudio, respectivamente fueron mujeres. Así mismo respecto al estado civil, Gallardo (22) concuerda con los datos hallados donde el 52.25% son casados. Respecto al rango de edades, ninguno de los estudios consultados tomo en cuenta estos datos por no considerarlos de relevanci.

El segundo objetivo específico, con relación a la capacidad funcional y la dimensión DOLOR, tiene una correlación negativa moderada ($r=-0.419$), lo que quiere decir que, al disminuir la capacidad funcional, aumenta el dolor, además el nivel de sig. bilateral ($p=0.000$) confirmando la relación entre ambos elementos. Estos resultados encontrados, concuerdan con estudios como el de Domínguez (20), donde se reportó una asociación significativa ($r=0.70$) entre el dolor y otras dimensiones como rigidez y funcionalidad en pacientes con artrosis. Asimismo, Dávila (24) destacó que el dolor es una dimensión crítica en la evaluación de artrosis mediante la escala WOMAC

En el tercer objetivo específico, tenemos que existe una relación inversa débil ($r=-0.265$) entre la capacidad funcional y la dimensión rigidez, lo que significa que a medida que disminuye la capacidad funcional, la rigidez tiene una tendencia a aumentar, además el nivel de sig. bilateral ($p=0.000$) confirma la relación entre ambos elementos. Estos resultados coinciden parcialmente con estudios como el de De la Cruz y Camacho (21), quienes encontraron rigidez moderada en un 51% de los pacientes y su asociación significativa con otras dimensiones clínicas.

En el cuarto objetivo, el coeficiente de relación ($r=0.746$) es positivo y alto, además tiene una sig. de 0.000 entre la capacidad funcional y la dimensión funcionalidad, donde la capacidad funcional aumenta a medida que la funcionalidad aumenta. Estos resultados coinciden con los hallados por Rodríguez, et al (19), donde utilizando el cuestionario WOMAC, el dolor y rigidez afectan directamente a la funcionalidad, es decir a mayor dolor y rigidez, hay menor funcionalidad, también coinciden con los de De la Cruz J y Camacho (21), donde utilizando el mismo

cuestionario el 61.25% presento una capacidad funcional disminuida y una significancia menor al 5% (0.001).

Por último, respecto al objetivo general de la investigación donde se busca determinar relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024, se obtuvo un coeficiente de correlación negativa muy alta ($r=-0.972$), lo que quiere decir que, al disminuir la capacidad funcional, el riesgo de caída aumenta, además el nivel de sig. bilateral ($p=0.000$) confirma la relación entre ambas variables. Estos resultados concuerdan con los hallados por De la Torre, et al (17), donde el 76% de los adultos mayores evaluados presentaron baja capacidad funcional y un 83% tenía un alto riesgo de caídas, Gutierrez, et al (18), también tiene resultados similares, donde el riesgo de caída aumenta con la disminución de sus capacidades funcionales como son la dificultad para trasladarse. Así mismo Domínguez (20) encontró una correlación significativa entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional ($r=0.63$ y una sig. $p=0.000$), sugiriendo que factores como el peso corporal pueden influir en la funcionalidad y, por ende, en el riesgo de caídas.

En el presente estudio, se encontraron limitaciones como el retraso de los participantes para completar los cuestionarios por falta de tiempo o desinterés, la inasistencia a citas de terapia, y el impacto emocional del dolor, que llevó a algunos pacientes a posponer su participación hasta sentirse mejor. Estos factores prolongaron significativamente la toma de muestras y el desarrollo del estudio

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Con base en los resultados obtenidos y los objetivos establecidos en esta investigación, se presentan las siguientes conclusiones:

- Referente a los datos sociodemográficos, la muestra estuvo compuesta mayoritariamente por mujeres (77%). En cuanto al estado civil, el 60% eran casados, seguidos por un 29% de solteros. La edad promedio fue de 51.4 años, con una mayor representación del grupo etario entre 56 y 60 años (35%).
- Respecto a la capacidad funcional y el dolor, se encontró una correlación negativa moderada confirmando que, a menor capacidad funcional, el dolor aumenta.
- Respecto a la capacidad funcional y la rigidez, se encontró una correlación negativa débil, confirmando que, a menor capacidad funcional hay tendencia al aumento de la rigidez.
- En cuanto a la capacidad funcional y la funcionalidad, se encontró que hubo una correlación positiva fuerte, confirmando que a medida que aumenta la capacidad funcional, aumenta la funcionalidad.
- Finalmente, respecto a la correlación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en los pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024, se confirma que hay una correlación negativa muy alta, lo que indica que a medida que la capacidad funcional disminuye, el riesgo de caída aumenta considerablemente, siendo este resultado apoyado por una significancia

inferior al establecido, confirmando una considerable conexión entre ambas variables.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda implementar programas de fisioterapia personalizada, que se enfoquen en mejorar la movilidad articular, reducir el dolor y fortalecer los músculos que rodean la rodilla.
- Se recomienda el uso de dispositivos de apoyo para aquellos pacientes con alto riesgo de caída, ya que, al momento de recabar la información, muchos de los pacientes no tenían idea de esta condición. El uso de bastones, andadores u ortesis pueden reducir el riesgo de caídas mientras se trabaja en mejorar la capacidad funcional a través de ejercicios.
- Se recomienda evaluaciones periódicas, realizando controles regulares para monitorear los avances en la capacidad funcional y ajustar las intervenciones según sea necesario.
- Se recomienda charlas educativas sobre prevención de caídas, concientizar al paciente y público en general, que las caídas a nivel mundial usualmente conllevan a gastos médicos elevados, encame (periodos prolongados de inmovilización) y afectando los ingresos económicos del paciente.
- Finalmente se recomienda sesiones de entrenamiento en equilibrio y propiocepción como parte del plan de fisioterapia para pacientes con artrosis de rodilla, las cuales mejoraran la estabilidad postural, la coordinación y el control neuromuscular, reduciendo significativamente el riesgo de caídas.

REFERENCIAS

- 1.-Echevarria A, Astorga C, Fernández C, Salgado M, Villalobos P. Funcionalidad y personas mayores: ¿dónde estamos y hacia dónde ir?. Rev Panam Salud Publica. 2022; 46: e34. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9004688/#:~:text=En%20esta%20l%C3%ADnea%20la%20funcionalidad,las%20personas%20mayores%20\(4\).](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9004688/#:~:text=En%20esta%20l%C3%ADnea%20la%20funcionalidad,las%20personas%20mayores%20(4).)
- 2.-Organización Mundial de la Salud. Década del Envejecimiento Saludable (2021-2030) [Internet]. 2021 [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/initiatives/decade-of-healthy-ageing>
- 3.- Epidemiología de la osteoartritis (Artrosis) en el mundo y en España [Internet]. [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.advantalpharma.com/post/cuantas-personas-sufren-artrosis>
- 4.- Sanchez-Manjacavas I. El imparable aumento de la osteoartritis: mil millones de personas la sufrirán en 2050. El País. 2023. [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://elpais.com/salud-y-bienestar/2023-08-21/el-imparable-aumento-de-la-osteoartritis-mil-millones-de-personas-la-sufriran-en-2050.html>
- 5.- Valdovinos L, Biel B, García R, García E, Fernández S, Antonova M. Artrosis de rodilla. Epidemiología. Clasificación. REVISTA SANITARIA DE INVESTIGACIÓN. 2024. [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: https://revistasanitariadeinvestigacion.com/artrosis-de-rodilla-epidemiologia-clasificacion/#google_vignette

- 6.- Mena R. Caracterización de pacientes con gonartrosis de rodilla. Centro de Diagnóstico Integral "Concepción". Revista Habanera de Ciencias MÈdicas 2016; 15(1):17-26. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1804/180444213004.pdf>
- 7.- Baez A, Taipe I, Espiritu N. Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Santa Rosa- 2018. Horiz. Med. vol.20 no.4 Lima oct-dic 2020. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000400003
- 8.- Moreira, N. B., Rodacki, A. L. F., Pereira, G., & Bento, P. C. B. Does functional capacity, fall risk awareness and physical activity level predict falls in older adults in different age groups? Archivos de Gerontología y Geriatria, 77, 57-63. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.04.002>
- 9.- Cotaquispe DArévalo, Ipanaqué J. Riesgo de caídas en el adulto mayor hospitalizado. científico. arte enferm. 2017; 2(1): 13 - 18 DOI: 10.24314/rcae. 2017.v2n1.04. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/334236983_Riesgo_de_caidas_en_el_adulto_mayor_hospitalizado
- 10.- Silva J. Riesgo de caída en el adulto mayor que acude a dos Centros de Día. Lima, Perú. Horiz. Med. 2014, vol.14, n.3, pp.12-18. ISSN 1727-558X. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727-558X2014000300003&script=sci_abstract#:~:text=54.7%25%20present%C3%B3%20al%20riesgo%20de,presenta%20mayor%20riesgo%20de%20caer.

- 11.- Escobar A, Quintana J, Bilbao A, Azkárate J, Güenaga J. Validation of the Spanish version of the WOMAC questionnaire for patients with hip or knee osteoarthritis. Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index. Clin Rheumatol. 2002 Nov;21(6):466-71. doi: 10.1007/s100670200117. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12447629/>
- 12.-Carrasco A. Validación de la escala POMA de Marcha y Equilibrio en población española afectada de ictus y desarrollo de una app para profesionales sanitarios. Tesis Doctoral. Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud Escuela Internacional de Doctorado (EIDUM). Universidad de Murcia. Murcia 2018. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/67742/1/Ana%20Mar%c3%ada%20Carrasco%20P%c3%a9rez%20Tesis%20Doctoral.pdf>
- 13.- Recursosfisioterapia. ‘Cuestionario de Dolor en la Osteoartritis (WOMAC)’ – Explicación completa y detallada. [Internet]. [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://recursosfisioterapia.com/cuestionario-de-dolor-en-la-osteoartritis-womac/>
- 14 Bautista M, Gonzales A. Evaluación de la validez y confiabilidad de la escala de Tinetti para la evaluación del equilibrio y marcha en adultos peruanos mayores de 60 años. Tesis para optar por el título profesional de licenciado en tecnología médica en la especialidad de terapia física y rehabilitación. Lima – Perú 2023. Disponible en: https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/14759/Evaluacion_BautistaLara_Marcia.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 15.- Dumet A. y Vázquez S. Valoración funcional pre y posquirúrgica en pacientes sometidos a artroplastia total de rodilla según el cuestionario WOMAC en El Hospital Dr. Salvador

- B. Gautier durante noviembre, 2021 - enero, 2022. Trabajo de grado para optar por el título de: Doctor En Medicina. Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña Facultad de Ciencias de la Salud - Escuela de Medicina. República Dominicana 2022. Disponible en: <https://repositorio.unphu.edu.do/bitstream/handle/123456789/4951/Valoraci%3%b3n%20funcional%20pre%20y%20posquir%3%bargica%20en%20pacientes%20sometidos%20a%20artroplastia%20total%20de%20rodilla%20seg%3%ban%20el%20cuestionario%20womac%20en%20el%20hospital%20Dr.%20Salvador%20B.%20Gautier%20durante%20noviembre%2c%202021%20-%20enero%2c%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 16.-Ponton K, Guerrero L, Burbano A et al. Evaluación funcional de pacientes con osteoartritis que asistieron al Centro de Rehabilitación Integral Especializado Guayaquil. *Vive Rev. Salud* vol.5 no.15 La Paz dic. 2022 Epub 27-Oct-2022. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432022000300728#ch3
- 17.- De la Torre L, Salgado S, Iturralde X, Alcívar A, & Peña M. Evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores, durante el periodo de confinamiento 2020. *Revista Vive*, 5(13), 63–74. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistavive.v5i13.131>
- 18.- Gutiérrez P, Meneses F, Andrés B, et al. Utilidad de las escalas de Downton y de Tinetti en la clasificación del riesgo de caída de adultos mayores en la atención primaria de salud. *Acta Med Cent.* 2022;16(1):127-140. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=113123>

- 19.- Rodriguez D, Gonzales C, Pertega S, Seoane T. [Prevalencia de artrosis de rodilla en una muestra aleatoria poblacional en personas de 40 y más años de edad]. Gac Med Mex . 2019;155(1):39-45. doi: 10.24875/GMM.18004527. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30799466/>
- 20.- Dominguez E. Relación entre índice de masa corporal y el dolor, rigidez, capacidad funcional en pacientes con osteoartrosis de rodilla y cadera. Tesis para optar el título profesional de licenciado tecnólogo médico en terapia física y rehabilitación. Universidad Católica Sedes Sapientiae Facultad De Ciencias De La Salud. Lima, Peru 2023. Disponible en: <https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/1758/Tesis%20-%20Dominguez%20Gomez%2c%20Elizabeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 21.- De la Cruz J y Camacho H. Dolor, rigidez y capacidad funcional asociados a la kinesiofobia en pacientes con artrosis de rodilla, Hospital Nacional Hipólito Unanue (Perú). Artículos de investigación clínica o experimental. Rev Cienc Salud. 2022;20(2):1-12. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10320>. Disponible en: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/revsalud/article/view/10320/10703>
- 22.- Gallardo V. Riesgo de caídas en adultos mayores que asisten a Los centros de atención del distrito de hualmay-2019. Tesis Para optar el título de Licenciada en Enfermería. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión - FACULTAD DE MEDICINA ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA Huacho – Peru – 2019. Disponible en: <https://repositorio.unjpsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/7173/tesis%20gallardo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- 23.- García D. Riesgo de caídas y la alteración de la sensibilidad exteroceptiva en el adulto mayor en el centro de atención residencial mixto del adulto mayor “san pedro” – carmamsp en el año 2021. Tesis para optar el título profesional de licenciado en tecnología médica con mención en terapia física y rehabilitación. Universidad Privada De Tacna facultad de ciencias de la salud escuela profesional de tecnología médica. Tacna – Peru 2021. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/2106/Garcia-Quispe-Diego.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- 24.-Dávila C. Evaluación del dolor, rigidez y capacidad funcional de pacientes con gonartrosis tratados con láser en el departamento de medicina física y rehabilitación del hospital regional de loreto utilizando la escala womac en el año 2017. Tesis para optar el Título Profesional de licenciada en tecnología médica: terapia física y rehabilitación. Universidad científica del Perú – UCP. San Juan Bautista- Maynas -Loreto - Perú – 2019. Disponible en: http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/664/CARLA_TESIS_TITULO_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- 25.- Peña E, Calvo B, Doblaré M. Biomecánica de la articulación de la rodilla tras lesiones ligamentosas. Revista internacional de métodos numéricos para cálculo y diseño en ingeniería, 2006, Vol. 22, núm. 1. Disponible en: <https://upcommons.upc.edu/handle/2099/4748>
- 26.- Hermosa J y Pascual R. Descripción anatómica y funcional. AMF 2016; 12(10); 1945; ISSN (Papel): 1699-9029 I ISSN (Internet): 1885-2521. [Internet]. [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://amf-semfyc.com/es/web/articulo/rodilla>

- 27.- Kapandji A. Fisiología articular: esquemas comentados de mecánica humana. Vol. 2. 6ª ed. Madrid: Médica Panamericana; 2008.
- 28.- De la Varga V. CAMDE. Clínica de traumatología y fisioterapia en Málaga. La rodilla está integrada por 21 músculos en total. Es una de las articulaciones más importantes del cuerpo. Conoce cómo es la estructura de la rodilla. Disponible en: <https://camde.es/anatomia-de-la-rodilla/>
- 29.- Cruz A. La osteoartritis se dispara, ¿por qué se esperan mil millones de casos en 2050?. *cuidateplus*. 2023 [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://cuidateplus.marca.com/bienestar/2023/08/23/osteoartritis-dispara-esperan-mil-millones-casos-2050-180739.html>
- 30.- Sociedad Española de Geriátrica y Gerontología (SEGG). Tratado de Geriátrica para residentes. Cap 67. Osteoartrosis. 2006. Disponible en: <https://www.segg.es/tratadogeriatria/main.html>
- 31.- Roure R, Nuin C, Rodríguez A, Escobar M. Evolución de la capacidad funcional en personas mayores en programa de atención domiciliaria y evaluación de factores predictivos de mortalidad. *Gerokomos* vol.33 no.1 Barcelona mar. 2022 Epub 02-Mayo-2022. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2022000100006
- 32.- Rubio E, Comín M, Montón G, Martínez T, Magallón R y García J. Determinantes de la capacidad funcional en personas mayores según el género. *Gerokomos* vol.24 no.2 Barcelona jun. 2013. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2013000200004
- 33.-Escobar A, Vrotsoua K, Bilbao A, Quintana J, García L y Herrera C. Validación de una escala reducida de capacidad funcional del cuestionario WOMAC. *Gac Sanit* vol.25 no.6

- Barcelona nov./dic. 2011. Disponible en:
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112011000600013
- 34.- Llanos V, Torres J, García E, Navarro M, Hernández I, Moreno L. Situación funcional, autopercepción de salud y nivel de actividad física en pacientes con artrosis. *Atón Primaria*. 2017 abril; 49(4): 224–232. Disponible en:
[https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6875987/#:~:text=En%20la%20escala%20WOMAC%20los,15%2C7\)%2C%20respectivamente.](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6875987/#:~:text=En%20la%20escala%20WOMAC%20los,15%2C7)%2C%20respectivamente.)
- 35.- Organización Mundial de la Salud. Caídas. Datos y Cifras. [Internet]. 2021 [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/falls>
- 36.- ESSALUD. EsSalud advierte del peligro de caídas en adultos mayores que pueden causar discapacidad permanente incluso la muerte. 2022. [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://noticias.essalud.gob.pe/?inno-noticia=essalud-advierde-del-peligro-de-caidas-en-adultos-mayores-que-pueden-causar-discapacidad-permanente-incluso-la-muerte>
- 37.- Fuentes A. Caída del paciente adulto mayor hospitalizado. *Vive Rev. Salud* vol.4 no.12 La Paz dic. 2021. Disponible en:
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2664-32432021000300239#:~:text=Las%20causas%20de%20sufrir%20una,para%20ocasionar%20el%20evento%20adverso.
- 38.- Ibáñez D y Arévalo J. (2017). Riesgo de caídas en el adulto mayor hospitalizado. *Revista Ciencia y Arte de Enfermería*. 2. 13-18. 10.24314/rcae.2017.v2n1.04. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/334236983_Riesgo_de_caidas_en_el_adulto_mayor_hospitalizado

- 39.- NGD gestión de la dependencia. Escala de Tinetti, herramienta clave para evaluar el equilibrio y la marcha de las personas mayores. Salud. 2023. [citado 7 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://gestionydependencia.com/noticia/4999/salud/escala-de-tinetti-herramienta-clave-para-evaluar-el-equilibrio-y-la-marcha-de-las-personas-mayores.html>
- 40.- Rodríguez C & Lugo L. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. Revista Colombiana de Reumatología. 19. 218–233. 10.1016/S0121-8123(12)70017-8. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/262878467_Validez_y_confiabilidad_de_la_Escala_de_Tinetti_para_poblacion_colombiana
- 41.- Sánchez, H. y otros. Metodología y Diseño en la Investigación Científica. 2º Edición. Perú: Mantaro; 2016.
- 42.- Hernández A, Ramos M, Placencia B, Indacochea B, Quimis A, Moreno L. Metodología de la Investigación Científica. 2018, vol 15, 174.
- 43.- Terra J, Vitorelli K, Inácio M, Mendes M, da Silva J y Ribeiro P. Evaluación del riesgo de caídas en las personas mayores: ¿cómo hacerlo?. Gerokomos vol.25 no.1 Barcelona mar. 2014. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2014000100004
- 44.- Sergio R. López Alonso, Carmen M. Martínez Sánchez, et.al. “Propiedades métricas del cuestionario WOMAC y de una versión reducida para medir la sintomatología y la discapacidad física”. Revista atención primaria, Vol. 41. Núm. 11. Páginas 587-656 España (noviembre 2009). DOI: 10.1016/j.aprim.2009.02.005. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656709002029>

- 45.- Gutiérrez E, Meneses A , Andrés P , Gutiérrez A , Padilla A. Utilidad de las escalas de Downton y de Tinetti en la clasificación del riesgo de caída de adultos mayores en la atención primaria de salud. Acta Médica del Centro / Vol. 16 No. 1 Enero-Marzo 2022. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/amdc/v16n1/2709-7927-amdc-16-01-127.pdf>
- 46.- Nieto E. Evaluación del paciente y medida de resultados. vol. 46. Número S1- Actualización en artrosis páginas 32-38 (enero de 2014). Disponible en: <https://www.elsevier.es/en-revista-atencion-primaria-27-resumen-evaluacion-del-paciente-medida-resultados-S0212656714700423>
- 47.- Novoa I, Aranda T, Molina Y, Mercado V. Impacto de la rehabilitación vestibular en el riesgo de caída y la confianza del paciente. Rev. Otorrinolaringol. cir. Cabeza Cuello vol.79 no.3 Conjunto Santiago. 2019. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48162019000300307
- 48.- Glave C, Medina E, Pando L, Ponce de León H, Castro F, León G. Validación del WOMAC Perú - Introducción y Planteamiento del Problema. Revista Peruana de Reumatología : Volumen 5 N° 1, Año 1999 LIMA-PERU. Disponible en: https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/reuma/v05_n1/validacion.htm
- 49.- Rodríguez C y Lugo I. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. Vol. 19 Núm.4. Octubre-Diciembre 2012 Pags. 218-233 Rev. Colomb. Reumatol. 2012; 19(4). Disponible en: <https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=90342>
- 50.- Martín S. Aplicación de los principios éticos a la metodología de la investigación. Enfermería en Cardiología Aplicación de los principios éticos a la metodología de la

investigación. *Enferm Cardiol.* 2013; Año XX (58-59):27-30. Disponible en:
https://enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/58_59_02.pdf

51.- Barrios O, Anido E, Morera P. Declaración de Helsinki: cambios y exégesis. *Revista Cubana de Salud Pública.* 2016;42(1):132-142. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=64992>

52.- Xiong T, Ou Y, Chen S, Huang X, Huang Y, Xie T, et al. Dolor de rodilla anterior como un posible factor de riesgo de caídas en adultos mayores: perspectivas a partir de los datos de la iniciativa de osteoartritis. *BMC Public Health.* 2023;23(1):2288. Disponible en: <https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-023-17237-8>

Anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título de la investigación: “Capacidad funcional y su asociación con el riesgo de caída en pacientes con artrosis de un centro fisioterapéutico, miraflores-2024”

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuáles son las características sociodemográficas en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024?</p> <p>¿Cuál es la relación del riesgo de caída de acuerdo con la</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar las características sociodemográficas en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p> <p>Identificar la relación del riesgo de caída de acuerdo con la capacidad</p>	<p>Hipótesis General</p> <p>HA: Existe relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p> <p>Ho: No Existe relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>HA: Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión dolor en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p> <p>Ho: No existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión dolor en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p>	<p>Variable 1</p> <p>Capacidad funcional en adultos con gonartrosis</p> <p>Instrumento</p> <p>WOMAC</p> <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dolor - Rigidez - Funcionalidad 	<p>Tipo de investigación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicativo - Cuantitativo <p>Método y diseño de la investigación</p> <p>Descriptivo, corte transversal y con diseño correlacional</p> <p>Población muestra</p> <p>La población estará compuesta por 80 Adultos con edades de 40 a 60 años y diagnosticados</p>

<p>capacidad funcional en su dimensión dolor en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024?</p> <p>¿Cuál es la relación del riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión rigidez en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024?</p> <p>¿Cuál es la relación del riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión funcionalidad en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024?</p>	<p>funcional en su dimensión dolor en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p> <p>Identificar la relación del riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión rigidez en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p> <p>Identificar la relación del riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión funcionalidad en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p>	<p>HA: Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión rigidez en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p> <p>Ho: No existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión rigidez en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p> <p>HA: Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión funcionalidad en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p> <p>Ho: No Existe riesgo de caída de acuerdo con la capacidad funcional en su dimensión funcionalidad en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.</p>	<p>Variable 2</p> <p>Riesgo de caída en adultos</p> <p>Instrumento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test de Tinetti <p>Dimensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equilibrio - Marcha 	<p>con gonartrosis en el Centro Especializado Neomedica</p> <p>Se trabajará con la muestra total de las atenciones efectuadas en pacientes con gonartrosis en el último trimestre.</p>
--	--	---	---	--

Anexo 2: Instrumentos**Cuestionario WOMAC****I. Datos demográficos.**

1. Género: Femenino () Masculino ()

2. Peso: Talla: IMC:

3. Edad

- 40 a 45 ()

- 46 a 50 ()

- 51 a 55 ()

- 56 a 60 ()

4. Estado civil

- Soltero(a) ()

- Casado(a) ()

- Conviviente(a) ()

- Separado(a) ()

5. Grado de instrucción

- Analfabeta (o) ()

- Primaria ()

- Secundaria ()

- Superior técnico ()

- Superior universitario ()

6. Rodilla afectada

- Derecho ()

- Izquierdo ()

- Ambas ()

Instrumento – Cuestionario Womac

Los ítems que a continuación se describen tienen una puntuación de entre 0 y 4 puntos, en donde el número 0 implica “Ninguno” y el número 4 “Muchísimo” de la forma en cómo se presenta el grado de dolor, rigidez y capacidad funcional en las o las rodillas. Por favor marcar con una X según su valoración.

0	1	2	3	4
Ninguno	Poco	Bastante	Mucho	Muchísimo
o			o	o

N°	Dimensión: Dolor	0	1	2	3	4
01	Cuanto de dolor siente usted al andar por terreno llano					
02	Cuanto de dolor tiene al subir o bajar escaleras					
03	Cuanto de dolor presenta durante la noche cuando esta acostada (o) en su cama.					
04	Cuanto de dolor presenta al permanecer sentado o acostado					
05	Cuanto de dolor presenta al permanecer de pie.					

N°	Dimensión: Rigidez	0	1	2	3	4
06	Cuanta rigidez nota después de despertarse por la mañana.					
07	Cuanta rigidez nota durante el resto del día después de estar sentado, acostado o descansando.					

N°	Dimensión: Funcionalidad	0	1	2	3	4
08	Qué grado de dificultad tiene al bajar las escaleras.					
09	Qué grado de dificultad tiene al subir las escaleras					
10	Qué grado de dificultad tiene al levantarse después de estar sentado.					
11	Qué grado de dificultad tiene al estar de pie					
12	Qué grado de dificultad tiene al agacharse para coger algo del suelo.					
13	Qué grado de dificultad tiene al caminar por un terreno llano.					
14	Qué grado de dificultad tiene al entrar y salir de un coche.					
15	Qué grado de dificultad tiene al ir de compras.					
16	Qué grado de dificultad tiene al ponerse las medias o los calcetines.					
17	Qué grado de dificultad tiene al levantarse de la cama.					
18	Qué grado de dificultad tiene al quitarse las medias los					

	calcetines.						
19	Qué grado de dificultad tiene al estar acostado sobre la cama						
20	Qué grado de dificultad tiene al entrar y salir de la ducha obañera.						
21	Qué grado de dificultad tiene al permaneces sentado.						
22	Qué grado de dificultad tiene al sentarse y levantarse del retrete.						
23	Qué grado de dificultad tiene al hacer las tareas domésticas pesadas.						
24	Qué grado de dificultad tiene al hacer las tareas domésticas ligeras.						

Valores del cuestionario Womac

Dimensiones	Grado de dependencia funcional	Resultados
Dolor	- No presenta	- 0
	- Leve	- 1 – 5
	- Moderado	- 6 – 13
	- Severo	- 14 - 20
Rigidez	- No presenta	- 0
	- Leve	- 1 – 2
	- Moderado	- 3 – 5
	- Severo	- 6 – 8
Funcionalidad	- Adecuada funcionalidad	- 0
	- Leve dificultad	- 1 – 17
	- Moderada dificultades	- 18 – 35
	- Severa dificultad	- 36 – 68

Instrumento – Test de Tinetti.

“La prueba se divide en dos partes, la valoración del equilibrio por un lado y la de la marcha por otro. Para ello vamos solicitando al paciente distintos movimientos y actividades que iremos puntuando de 0 a 2, según el apartado, siendo la puntuación máxima en el equilibrio 16 puntos y en la marcha 12 puntos.”

EQUILIBRIO:

<i>EQUILIBRIO SENTADO</i>	
Se inclina o desliza en la silla.....	0
Firme y seguro.....	1
<i>LEVANTARSE</i>	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz utilizando los brazos como ayuda.....	1
Capaz sin utilizar los brazos.....	2
<i>INTENTOS DE LEVANTARSE</i>	
Incapaz sin ayuda.....	0
Capaz, pero necesita más de un intento.....	1
Capaz de levantarse con un intento.....	2
<i>EQUILIBRIO INMEDIATO (5) AL LEVANTARSE</i>	
Inestable (se tambalea, mueve los pies, marcado balanceo del tronco) ...	0
Estable, pero usa andador, bastón, muletas u otros objetos.....	1
Estable sin usar bastón u otros soportes.....	2

<i>EQUILIBRIO EN BIPEDESTACION</i>	
Inestable.....	0
Estable con aumento del área de sustentación (los talones separados más de 10 cm.) o usa bastón, andador u otro soporte.....	1 2
Base de sustentación estrecha sin ningún soporte.....	
EMPUJON (sujeto en posición firme con los pies lo más juntos posible; el examinador empuja sobre el esternón del paciente con la palma 3 veces).	
Tiende a caerse.....	0
Se tambalea, se sujeta, pero se mantiene solo.....	1
Firme.....	2
OJOS CERRADOS (en la posición anterior)	
Inestable.....	0
Estable.....	1
GIRO DE 360°	
Pasos discontinuos.....	0
Pasos continuos.....	1
Inestable (se agarra o tambalea)	0
Estable.....	1
SENTARSE	
Inseguro.....	0
Usa los brazos o no tiene un movimiento suave.....	1
Seguro, movimiento suave.....	2

TOTAL, EQUILIBRIO / 16

MARCHA

COMIENZA DE LA MARCHA (inmediatamente después de decir “camine”)	
Duda o vacila, o múltiples intentos para comenzar.....	0
No vacilante.....	1
LONGITUD Y ALTURA DEL PASO	
El pie derecho no sobrepasa al izquierdo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie derecho sobrepasa al izquierdo.....	1
El pie derecho no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie derecho se levanta completamente.....	1
El pie izquierdo no sobrepasa al derecho con el paso en la fase del balanceo.....	0
El pie izquierdo sobrepasa al derecho con el paso.....	1
El pie izquierdo no se levanta completamente del suelo con el paso en la fase de balanceo.....	0
El pie izquierdo se levanta completamente.....	1
SIMETRIA DEL PASO	
La longitud del paso con el pie derecho e izquierdo es diferente (estimada).....	0
Los pasos son iguales en longitud.....	1
CONTINUIDAD DE LOS PASOS	
Para o hay discontinuidad entre pasos.....	0
Los pasos son continuos.....	1

TRAYECTORIA (estimada en relación con los baldosines del suelo de 30 cm. de diámetro; se observa la desviación de un pie en 3 cm. De distancia)	
Marcada desviación.....	0
Desviación moderada o media, o utiliza ayuda.....	1
Derecho sin utilizar ayudas.....	2
TRONCO	
Marcado balanceo o utiliza ayudas.....	0
No balanceo, pero hay flexión de rodillas o espalda o extensión hacia fuera de los brazos.....	1
No balanceo no flexión, ni utiliza ayudas.....	2
POSTURA EN LA MARCHA	
Talones separados.....	0
Talones casi se tocan mientras camina.....	1

TOTAL, MARCHA / 12

Anexo 3: Validez del instrumento**CARTA DE PRESENTACION****Mgtr/Doctor:**

Presente.

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVES DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que me encuentro realizando mi tesis de posgrado, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi estudio, cuyo título es “CAPACIDAD FUNCIONAL Y EL RIESGO DE CAÍDA EN PACIENTES CON ARTROSIS DE UN CENTRO FISIOTERAPÉUTICO, MIRAFLORES-2024.” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en los temas de investigación.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de Validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente:

Edith Ccasa Huallpa

DNI:

FICHAS DE VALIDACION

“CAPACIDAD FUNCIONAL Y EL RIESGO DE CAÍDA EN PACIENTES CON ARTROSIS DE UN CENTRO FISIOTERAPÉUTICO, MIRAFLORES – 2024”

Variable 1: Capacidad Funcional	Pertinacia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 1: Dolor ¿Cuánto dolor tiene...?							
1. Al andar por un terreno llano	X		X		X		
2. Al subir o bajar escaleras.	X		X		X		
3. Por la noche en la cama.	X		X		X		
4. Al estar sentado o tumbado.	X		X		X		
5. Al estar de pie.	X		X		X		
Dimensión 2: Rigidez ¿Cuánta rigidez nota...?							
1. Después de despertarse por la mañana	X		X		X		
2. Durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansando	X		X		X		
Dimensión 3: Capacidad Funcional ¿Qué grado de dificultad tiene al... ?							
3. Bajar las escaleras	X		X		X		
4. Subir las escaleras.	X		X		X		
5. Levantarse después de estar sentado	X		X		X		
6. Estar de pie.	X		X		X		
7. Agacharse para coger algo del suelo.	X		X		X		
8. Andar por un terreno llano	X		X		X		

9. Entrar y salir de un coche.	X		X		X		
10. Ir de compras	X		X		X		
11. Ponerse las medias o los calcetines.	X		X		X		
12. Levantarse de la cama.	X		X		X		
13. Quitarse las medias o los calcetines.	X		X		X		
14. Estar tumbado en la cama.	X		X		X		
15. Entrar y salir de la ducha/bañera.	X		X		X		
16. Estar sentado.	X		X		X		
17. Sentarse y levantarse del retrete.	X		X		X		
18. Hacer tareas domésticas pesadas.	X		X		X		
19. Hacer tareas domésticas ligeras.	X		X		X		

Variable 2: Riesgo de Caída	Pertinacia	Relevancia	Claridad	Sugerencias
Dimensión 1: Equilibrio				
1. Equilibrio sentado - Se inclina o se desliza en la silla - Firme, seguro	X	X	X	
2. Se levanta de la silla - No puede hacerlo sin ayuda - Capaz, usa los brazos para ayudar - Capaz sin uso de brazos	X	X	X	
3. Intentos de ascenso - No puede hacerlo sin ayuda - Capaz, requiere > 1 intento - Capaz de levantarse, 1 intento	X	X	X	
4. Equilibrio inmediato (primeros 5 segundos) - Inestable	X	X	X	

- Firme, pero utiliza andador u otro apoyo - Se mantiene firme sin andador ni otro apoyo						
5. Equilibrio de pie - Inestable - Postura firme pero amplia y utiliza apoyo - Postura estrecha sin apoyo	X		X		X	
6. Empujado - Comienza a caer - Se tambalea, se agarra, se atrapa a sí mismo - Firme	X		X		X	
7. Ojos cerrados - Inestable - Firme	X		X		X	
8. Giro de 360 grados – pasos - Pasos discontinuos - Continuo Giro de 360 grados: firmeza - Inestable (se agarra, se tambalea) - Firme	X		X		X	
9. Sentado - Inseguro (distancia mal calculada, cae en una silla) - Utiliza los brazos o no hace un movimiento suave - Movimiento suave y seguro	X		X		X	
Dimensión 2: Marcha	X		X		X	
10. Indicación de marcha (Inmediatamente después de que se le diga "vaya".) - Cualquier vacilación o múltiples intentos - Sin vacilaciones	X		X		X	
11. Longitud y altura de peso A) Movimiento del pie derecho	X		X		X	

<ul style="list-style-type: none"> - No sobrepasa el pie izquierdo con el paso - Sobrepasa el pie izquierdo - El pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso - El pie derecho se separa completamente del suelo <p>B) Movimiento del pie izquierdo</p> <ul style="list-style-type: none"> - No sobrepasa el pie derecho con el paso - Sobrepasa el pie derecho - El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el peso - El pie izquierdo se separa completamente del suelo 						
<p>12. Simetría del paso</p> <ul style="list-style-type: none"> - La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual - La longitud parece igual 	X		X		X	
<p>13. Continuidad de los pasos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Paradas entre los pasos - Los pasos parecen continuos 	X		X		X	
<p>14. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desviación grave de la trayectoria - Leve/moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria - Sin desviación o ayudas 	X		X		X	
<p>15. Tronco</p> <ul style="list-style-type: none"> - Balanceo marcado o uso de ayudas - No se balancea, pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar - No se balancea, no se reflexiona, ni otras ayudas 	X		X		X	
<p>16. Postura en la marcha</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talones separados - Talones casi juntos al caminar 	X		X		X	

Variable 3: Características sociodemográficas		Pertinacia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
Dimensión 1: Edad								
1	¿Entre que edades se encuentra usted?	X		X		X		
Dimensión 2: Sexo								
2	Lo que el participante refiera	X		X		X		
Dimensión 3: Estado civil								
3	¿Cuál es su estado civil?	X		X		X		
Dimensión 4: IMC (Peso / Talla)								
4	¿Cuál es su peso / talla?	X		X		X		

OBSERVACIONES (precisar si hay suficiencia):

.....Los instrumentos presentados para ser evaluados presentan las condiciones suficientes para ser aplicados en el estudio que pretende realizar, es por ello que se da la conformidad para que pueda proseguir y aplicarlos con ellos.

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []

No Aplicable []

Apellidos y nombres del
juez validador.

Dr. LUIS YSMAEL

CUYA CHUMPITAZ

DNI: 08843049

Especialista de validador

EGRESADO DE

TERAPIA MANUAL

28 de JULIO del 2024



.....
Dr. Luis Ysmael Cuya Chumpitaz

Tecnólogo Médico - Fisioterapeuta

DNI 08843049 CTMP 2994

CARTA DE PRESENTACION

Mgtr/Doctor:

Presente.

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVES DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que me encuentro realizando mi tesis de posgrado, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi estudio, cuyo título es “CAPACIDAD FUNCIONAL Y RIESGO DE CAÍDA EN PACIENTES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL CENTRO ESPECIALIZADO NEOMEDICA, MIRAFLORES-2024” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en los temas de investigación.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de Validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente:

Edith Ccasa Huallpa

DNI:76377060

FICHAS DE VALIDACION

“CAPACIDAD FUNCIONAL Y EL RIESGO DE CAÍDA EN PACIENTES CON ARTROSIS DE UN CENTRO FISIOTERAPÉUTICO, MIRAFLORES – 2024”

Variable 1: Capacidad Funcional	Pertinacia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
Dimensión 1: Dolor ¿Cuánto dolor tiene...?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1. Al andar por un terreno llano	X		X		X		
2. Al subir o bajar escaleras.	X		X		X		
3. Por la noche en la cama.	X		X		X		
4. Al estar sentado o tumbado.	X		X		X		
5. Al estar de pie.	X		X		X		
Dimensión 2: Rigidez ¿Cuánta rigidez nota...?							
20. Después de despertarse por la mañana	X		X		X		
21. Durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansando	X		X		X		
Dimensión 3: Capacidad Funcional ¿Qué grado de dificultad tiene al... ?							
22. Bajar las escaleras	X		X		X		
23. Subir las escaleras.	X		X		X		
24. Levantarse después de estar sentado	X		X		X		
25. Estar de pie.	X		X		X		
26. Agacharse para coger algo del suelo.	X		X		X		
27. Andar por un terreno llano	X		X		X		

28. Entrar y salir de un coche.	X		X		X		
29. Ir de compras	X		X		X		
30. Ponerse las medias o los calcetines.	X		X		X		
31. Levantarse de la cama.	X		X		X		
32. Quitarse las medias o los calcetines.	X		X		X		
33. Estar tumbado en la cama.	X		X		X		
34. Entrar y salir de la ducha/bañera.	X		X		X		
35. Estar sentado.	X		X		X		
36. Sentarse y levantarse del retrete.	X		X		X		
37. Hacer tareas domésticas pesadas.	X		X		X		
38. Hacer tareas domésticas ligeras.	X		X		X		

Variable 2: Riesgo de Caída	Pertinacia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
Dimensión 1: Equilibrio	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
17. Equilibrio sentado - Se inclina o se desliza en la silla - Firme, seguro	X		X		X		
18. Se levanta de la silla - No puede hacerlo sin ayuda - Capaz, usa los brazos para ayudar - Capaz sin uso de brazos	X		X		X		
19. Intentos de ascenso - No puede hacerlo sin ayuda - Capaz, requiere > 1 intento - Capaz de levantarse, 1 intento	X		X		X		

20. Equilibrio inmediato (primeros 5 segundos)	X		X		X		
- Inestable							
- Firme, pero utiliza andador u otro apoyo							
- Se mantiene firme sin andador ni otro apoyo							
21. Equilibrio de pie	X		X		X		
- Inestable							
- Postura firme pero amplia y utiliza apoyo							
- Postura estrecha sin apoyo							
22. Empujado	X		X		X		
- Comienza a caer							
- Se tambalea, se agarra, se atrapa a sí mismo							
- Firme							
23. Ojos cerrados	X		X		X		
- Inestable							
- Firme							
24. Giro de 360 grados – pasos	X		X		X		
- Pasos discontinuos							
- Continuo							
Giro de 360 grados: firmeza							
- Inestable (se agarra, se tambalea)							
- Firme							
25. Sentado	X		X		X		
- Inseguro (distancia mal calculada, cae en una silla)							
- Utiliza los brazos o no hace un movimiento suave							
- Movimiento suave y seguro							
Dimensión 2: Marcha	X		X		X		
26. Indicación de marcha (Inmediatamente después de que se le diga "vaya".)	X		X		X		
- Cualquier vacilación o múltiples intentos							

- Sin vacilaciones						
27. Longitud y altura de peso	X		X		X	
C) Movimiento del pie derecho						
- No sobrepasa el pie izquierdo con el paso						
- Sobrepasa el pie izquierdo						
- El pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso						
- El pie derecho se separa completamente del suelo						
D) Movimiento del pie izquierdo						
- No sobrepasa el pie derecho con el paso						
- Sobrepasa el pie derecho						
- El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el peso						
- El pie izquierdo se separa completamente del suelo						
28. Simetría del paso	X		X		X	
- La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual						
- La longitud parece igual						
29. Continuidad de los pasos	X		X		X	
- Paradas entre los pasos						
- Los pasos parecen continuos						
30. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)	X		X		X	
- Desviación grave de la trayectoria						
- Leve/moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria						
- Sin desviación o ayudas						
31. Tronco	X		X		X	
- Balanceo marcado o uso de ayudas						
- No se balancea, pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los						

brazos al caminar - No se balancea, no se reflexiona, ni otras ayudas							
32. Postura en la marcha - Talones separados - Talones casi juntos al caminar	X		X		X		

Variable 3: Características sociodemográficas		Pertinacia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
Dimensión 1: Edad		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Entre que edades se encuentra usted?	X		X		X		
Dimensión 2: Sexo								
2	Lo que el participante refiera	X		X		X		
Dimensión 3: Estado civil								
3	¿Cuál es su estado civil?	X		X		X		
Dimensión 4: IMC (Peso / Talla)								
4	¿Cuál es su peso / talla?	X		X		X		

OBSERVACIONES (precisar si hay suficiencia):

.....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []

No Aplicable []

Apellidos y nombres del juez

Vilchez Galindo Christian Alberto

DNI: 41233409

Especialista de validador

Magister TMO

12 de Octubre del 2024

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Vilchez Galindo', written over a horizontal dashed line.

Firma del Experto Informante

CARTA DE PRESENTACION

Mgtr/Doctor:

Presente.

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVES DE JUICIO DE EXPERTO.

Es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que me encuentro realizando mi tesis de posgrado, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré la información necesaria para desarrollar mi estudio, cuyo título es “CAPACIDAD FUNCIONAL Y RIESGO DE CAÍDA EN PACIENTES CON ARTROSIS DE RODILLA DEL CENTRO ESPECIALIZADO NEOMEDICA, MIRAFLORES-2024” y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para aplicar los instrumentos en mención, he considerado conveniente recurrir a Usted, ante su connotada experiencia en los temas de investigación.

El expediente de validación que le hago llegar contiene:

- Carta de presentación
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones
- Matriz de operacionalización de las variables
- Certificado de Validez de contenido de los instrumentos

Expresándole los sentimientos de respeto y consideración, me despido de Usted, no sin antes agradecer por la atención que dispense a la presente.

Atentamente:

Edith Ccasa Huallpa

DNI:76377060

FICHAS DE VALIDACION

“CAPACIDAD FUNCIONAL Y EL RIESGO DE CAÍDA EN PACIENTES CON ARTROSIS DE UN CENTRO FISIOTERAPÉUTICO, MIRAFLORES – 2024”

Variable 1: Capacidad Funcional	Pertinacia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
Dimensión 1: Dolor ¿Cuánto dolor tiene...?	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1. Al andar por un terreno llano	X		X		X		
2. Al subir o bajar escaleras.	X		X		X		
3. Por la noche en la cama.	X		X		X		
4. Al estar sentado o tumbado.	X		X		X		
5. Al estar de pie.	X		X		X		
Dimensión 2: Rigidez ¿Cuánta rigidez nota...?							
39. Después de despertarse por la mañana	X		X		X		
40. Durante el resto del día después de estar sentado, tumbado o descansando	X		X		X		
Dimensión 3: Capacidad Funcional ¿Qué grado de dificultad tiene al... ?							
41. Bajar las escaleras	X		X		X		
42. Subir las escaleras.	X		X		X		
43. Levantarse después de estar sentado	X		X		X		
44. Estar de pie.	X		X		X		
45. Agacharse para coger algo del suelo.	X		X		X		
46. Andar por un terreno llano	X		X		X		

47. Entrar y salir de un coche.	X		X		X		
48. Ir de compras	X		X		X		
49. Ponerse las medias o los calcetines.	X		X		X		
50. Levantarse de la cama.	X		X		X		
51. Quitarse las medias o los calcetines.	X		X		X		
52. Estar tumbado en la cama.	X		X		X		
53. Entrar y salir de la ducha/bañera.	X		X		X		
54. Estar sentado.	X		X		X		
55. Sentarse y levantarse del retrete.	X		X		X		
56. Hacer tareas domésticas pesadas.	X		X		X		
57. Hacer tareas domésticas ligeras.	X		X		X		

Variable 2: Riesgo de Caída	Pertinacia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
Dimensión 1: Equilibrio	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
33. Equilibrio sentado - Se inclina o se desliza en la silla - Firme, seguro	X		X		X		
34. Se levanta de la silla - No puede hacerlo sin ayuda - Capaz, usa los brazos para ayudar - Capaz sin uso de brazos	X		X		X		
35. Intentos de ascenso - No puede hacerlo sin ayuda - Capaz, requiere > 1 intento - Capaz de levantarse, 1 intento	X		X		X		

36. Equilibrio inmediato (primeros 5 segundos)	X		X		X		
- Inestable							
- Firme, pero utiliza andador u otro apoyo							
- Se mantiene firme sin andador ni otro apoyo							
37. Equilibrio de pie	X		X		X		
- Inestable							
- Postura firme pero amplia y utiliza apoyo							
- Postura estrecha sin apoyo							
38. Empujado	X		X		X		
- Comienza a caer							
- Se tambalea, se agarra, se atrapa a sí mismo							
- Firme							
39. Ojos cerrados	X		X		X		
- Inestable							
- Firme							
40. Giro de 360 grados – pasos	X		X		X		
- Pasos discontinuos							
- Continuo							
Giro de 360 grados: firmeza							
- Inestable (se agarra, se tambalea)							
- Firme							
41. Sentado	X		X		X		
- Inseguro (distancia mal calculada, cae en una silla)							
- Utiliza los brazos o no hace un movimiento suave							
- Movimiento suave y seguro							
Dimensión 2: Marcha	X		X		X		
42. Indicación de marcha (Inmediatamente después de que se le diga "vaya".)	X		X		X		
- Cualquier vacilación o múltiples intentos							

- Sin vacilaciones						
43. Longitud y altura de peso	X		X		X	
<p>E) Movimiento del pie derecho</p> <ul style="list-style-type: none"> - No sobrepasa el pie izquierdo con el paso - Sobrepasa el pie izquierdo - El pie derecho no se separa completamente del suelo con el peso - El pie derecho se separa completamente del suelo <p>F) Movimiento del pie izquierdo</p> <ul style="list-style-type: none"> - No sobrepasa el pie derecho con el paso - Sobrepasa el pie derecho - El pie izquierdo no se separa completamente del suelo con el peso - El pie izquierdo se separa completamente del suelo 						
44. Simetría del paso	X		X		X	
<ul style="list-style-type: none"> - La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual - La longitud parece igual 						
45. Continuidad de los pasos	X		X		X	
<ul style="list-style-type: none"> - Paradas entre los pasos - Los pasos parecen continuos 						
46. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)	X		X		X	
<ul style="list-style-type: none"> - Desviación grave de la trayectoria - Leve/moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria - Sin desviación o ayudas 						
47. Tronco	X		X		X	
<ul style="list-style-type: none"> - Balanceo marcado o uso de ayudas - No se balancea, pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los 						

brazos al caminar - No se balancea, no se reflexiona, ni otras ayudas							
48. Postura en la marcha - Talones separados - Talones casi juntos al caminar	X		X		X		

Variable 3: Características sociodemográficos		Pertinacia		Relevancia		Claridad		Sugerencias
Dimensión 1: Edad		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	¿Entre que edades se encuentra usted?	X		X		X		
Dimensión 2: Sexo								
2	Lo que el participante refiera	X		X		X		
Dimensión 3: Estado civil								
3	¿Cuál es su estado civil?	X		X		X		
Dimensión 4: IMC (Peso / Talla)								
4	¿Cuál es su peso / talla?	X		X		X		

OBSERVACIONES (precisar si hay suficiencia):

.....

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir []

No Aplicable []

Apellidos y nombres del juez

Rodriguez Garcia Rosa Vicenta

Especialista de validador

Dr. En Gestión Pública y Gobernabilidad

19 de Octubre del 2024



Rosa Vicenta Rodriguez Garcia
Firma del Experto Informante
En Gestión Pública y Gobernabilidad

Firma del Experto Informante

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento: WOMAC**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.787	24

Estadísticas de total de elemento		
N°	Pregunta	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1	D1 Dolor caminando en una superficie plana	0.786
2	D2 Dolor Subiendo y bajando escaleras	0.700
3	D3 Dolor por la noche cuando esta en cama	0.886
4	D4 Dolor sentado o acostado	0.787
5	D5 Dolor estando de pie	0.989
6	R1 ¿Cómo es de grave la rigidez que presenta al despertarse por la mañanas?	0.986
7	R2 ¿Cómo es la rigidez a lo largo del día después de haber estado sentado, acostado o descansando?	0.787
8	F1 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para bajar escaleras?	0.786
9	F2 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para Subir escaleras?	0.726
10	F3 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para levantarse de sentado?	0.986
11	F4 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para permanecer de pie?	0.786
12	F5 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para agacharse?	0.786
13	F6 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para caminar en una superficie plana?	0.717
14	F7 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para entrar y salir del coche?	0.739
15	F8 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para ir de compras?	0.986
16	F9 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para ponerse los calcetines y las medias?	0.719
17	F10 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para levantarse de la cama?	0.749
18	F11 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para quitarse los calcetines o las medias?	0.769
19	F12 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para acostarse en la cama?	0.739
20	F13 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para entrar o salir de la bañera?	0.734
21	F14 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para sentarse?	0.767

22	F15 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para sentarse y levantarse del retrete?	0.633
23	F16 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para realizar tareas domésticas pesadas?	0.766
24	F17 ¿Cuál es el grado de dificultad que usted tiene para realizar tareas domésticas livianas?	0.712

Confiabilidad del instrumento: TEST DE TINETTI

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.775	24

Estadísticas de total de elemento		
Nº	Pregunta	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
1	Equilibrio sentado	0.777
2	Equilibrio levantado	0.631
3	Equilibrio intentos de levantarse	0.771
4	Equilibrio inmediato al levantarse	0.800
5	Equilibrio en bipedestación	0.743
6	Equilibrio empujón	0.614
7	Equilibrio empujón con ojos cerrados	0.793
8	Equilibrio con giro360 pasos	0.877
9	Equilibrio con giro360 estabilidad	0.718
10	Equilibrio al sentarse	0.987
11	Marcha comienza	0.575
12	Marcha con pie derecho pasa al izquierdo o no	0.708
13	Marcha con pie derecho eleva o no	0.664
14	Marcha con pie izquierdo pasa al derecho o no	0.604
15	Marcha con pie izquierdo eleva o no	0.777
16	Marcha simetría del paso	0.596
17	Marcha continuidad de pasos	0.569
18	Marcha de trayectoria	0.734
19	Marcha tronca	0.782
20	Marcha postura en la marcha	0.616

Anexo 5: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD
CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 30 de Enero de 2025

Investigador(a)
EDITH CCASA HUALLPA
Exp. N°:1027-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “**Capacidad funcional y riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024. Versión 2 con fecha 13/01/2025.**”
- Formulario de Consentimiento Informado Versión **02** con fecha **13/01/2025.**

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Edith Ccasa Huallpa.

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años (24 meses)** a partir de la emisión de este documento.
2. **El Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,

Raúl Antonio Rojas Ortega

Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo 6: Formato de consentimiento informado

Título de proyecto de investigación : “Capacidad funcional y riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024”

Investigador : Ccasa Huallpa Edith
Institución : Universidad Privada Norbert Wiener (UPNW)

Estoy invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: : “Capacidad funcional y riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024” , de fecha __/__/2024 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Norbert Wiener

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es “Determinar relación entre la capacidad funcional y el riesgo de caída en pacientes con artrosis de rodilla del Centro Especializado Neomedica, Miraflores-2024.”. Su ejecución permitirá conocer la relación entre ambas variables.

Duración del estudio (en meses): De Diciembre 2024 - Enero 2025

Nº esperado de participantes: 80 Adultos Mayores.

Criterios de Inclusión y Exclusión:

Los criterios de inclusión para este estudio abarcan pacientes diagnosticados con artrosis de rodilla, entre 40 y 60 años, atendidos durante el período de investigación, cuyo dolor no interfiera significativamente con sus actividades diarias y que hayan firmado el consentimiento informado. Por otro lado, los criterios de exclusión comprenden pacientes con discapacidad mental, amputados, en silla de ruedas o con ayudas biomecánicas, aquellos con reemplazo de articulación de rodilla, fracturas recientes o antiguas en miembros inferiores, y quienes presentan enfermedades que afectan significativamente el equilibrio. o la marcha, como Parkinson o esclerosis múltiple.

Procedimientos del estudio: Si usted decide participar en este estudio se le realizarán los siguientes procesos:

- Se utilizarán el El cuestionario WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index), que tendrá una duración de 10 minutos en llenar.
- También llenara el test de Tinetti, el cual también tomara unos 10 minutos para

llenarlo.

- Los resultados se le harán entrega de forma individual y sus datos se mantendrán en estricto privado y serán reservados.

Riesgos: Su participación en el estudio no presenta ningún tipo de riesgo para Usted, con respecto a su estado físico, mental y de bienestar. El resultado que aparezca en el desarrollo de la ficha, no le causaran dificultades en su honor, situación económica, y ocupación laboral. Sí usted siente alguna incomodidad por alguna razón específica en el uso de sus datos personales registrados en su historia clínica, usted es libre de que no se use sus datos para 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. Así mismo, determinar el nivel de capacidad funcional en pacientes ayudará a conocer estado en el que se encuentra usted por el desarrollo de sus tratamientos, y mejorar los conocimientos en el campo de la salud. De manera que, con su participación en esta investigación, al ser completado la ficha permitirá obtener nueva información para aportar a futuras investigaciones.

Costos e incentivos: Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Se guardará la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con la investigadora Edith Ccasa Huallpa, al número de celular 981072952 o al correo janetchatep@gmail.com. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite.etica@uwiener.edu.pe.

Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica: Dr. Raúl Antonio Rojas Ortega, presidente del Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener, **email:** comite.etica@uwiener.edu.pe

Firma del participante

Nombre:

DNI:

Fecha: ___ / ___ /2024

Firma del investigador

Nombre: Ccasa Huallpa Edith

DNI: 76377060

Fecha: ___ / ___ /2024

Firma del testigo o representante legal

Nombre:

DNI:

Fecha: ___ / ___ /2024

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

miércoles, 2 de octubre de 2024

Srta. Edith Ccasa Hualpa

Presente.-

Asunto: Pedido de levantamiento de información para la realización de la tesis

Es grato dirigimos a Ud. para saludarla cordialmente, e informarle que Ud. contara con todo el apoyo que nosotros podemos darle para logra su objetivo de concluir con su tesis, para la obtención del grado de Lic. en terapia física y rehabilitación, solo pedirle el manejo responsable y ético de la información, ademas de los requerimientos que en algún momento se le hará presente.

Sin mas que agregar, nos despedimos cordialmente.

Atentamente,



Raphael Oscar Zuñiga Alvarez
Administrador

● 16% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 15% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	Universidad Privada San Juan Bautista on 2025-01-29 Submitted works	1%
3	hdl.handle.net Internet	<1%
4	Universidad Cesar Vallejo on 2017-11-29 Submitted works	<1%
5	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
6	uwiener on 2023-10-08 Submitted works	<1%
7	uwiener on 2024-10-16 Submitted works	<1%
8	Universidad Wiener on 2024-09-18 Submitted works	<1%