

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TECNOLOGÍA MÉDICA



**Índice de masa corporal y capacidad funcional en pacientes con
gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022**

Tesis para obtener el Título Profesional de Licenciado(a) en
Tecnología Médica Con Especialidad en Terapia física y
Rehabilitación.

Autor:

Guerrero Guillen Fabiola Milagros

Asesor:

Cornelio Prudencio Julissa Aracely (ORCID: 0000-0001-8015-6053)

Chimbote – Perú

2023

ÍNDICE GENERAL

Índice General.....	i
Indice de tablas	ii
Palabras Clave.....	iii
Constancia de originalidad	iv
Título.....	v
Resumen.....	vii
Abstract	viii
Introducción	1
Metodología	15
Resultados.....	18
Análisis y discusión	24
Conclusiones	28
Recomendaciones	29
Agradecimientos	30
Referencias Bibliográficas	31
Anexos	40

INDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</i>	<i>18</i>
<i>Tabla 2. Características sociodemográficas en los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</i>	<i>19</i>
<i>Tabla 3. Situación nutricional de acuerdo al índice de masa corporal que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</i>	<i>20</i>
<i>Tabla 4. Grado de dolor que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</i>	<i>21</i>
<i>Tabla 5. Grado de rigidez articular que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</i>	<i>22</i>
<i>Tabla 6. Grado de funcionabilidad que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</i>	<i>23</i>

PALABRAS CLAVE

Palabras clave: sobrepeso, obesidad, funcionabilidad

Key words: overweight, obesity, functionability

Línea de investigación

Línea de programa	Discapacidad por daño de la función motora y dolor
Área	Ciencias médicas y salud
Sub área	Ciencias de la salud
Disciplina	Salud pública

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD



USP
UNIVERSIDAD SAN PEDRO

VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD

El que suscribe, Vicerector de Investigación de la Universidad San Pedro:

HACE CONSTAR

Que, de la revisión del trabajo titulado "Índice de masa corporal y capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sama, Huacho 2022" del (a) estudiante: GUERRERO GUILLEN FABIOLA MILAGROS, identificado(a) con Código N° 1616100334, se ha verificado un porcentaje de similitud del 24%, el cual se encuentra dentro del parámetro establecido por la Universidad San Pedro mediante resolución de Consejo Universitario N° 5037-2019-USP/UC para la obtención de grados y títulos académicos de pre y posgrado, así como proyectos de investigación anual Docente.

Se expide la presente constancia para los fines pertinentes.

Chimbote, 18 de agosto de 2023

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERECTORADO DE INVESTIGACIÓN

Dr. JAVIER MARTÍNEZ CARRIÓN
VICERECTOR



NOTA: Este documento carece de valor si no tiene adjunta el reporte del Software TURNITIN.

TÍTULO

Índice de masa corporal y capacidad funcional en pacientes con
gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022

Body mass index and functional capacity in patients with gonarthrosis at
the Centro de Fisioterapia Sana, Huacho, 2022.

RESUMEN

En este estudio se planteó como objetivo principal determinar la relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022. Se realizó un estudio aplicado de enfoque cuantitativo, relacional de diseño no experimental, donde se evaluó a 65 pacientes con gonartrosis mediante el Cuestionario de WOMAC y una ficha de recolección de datos. Se encontró que la mayoría de las personas evaluadas correspondían al sexo femenino con un 52.3%, y que 58.5% presentaban gonartrosis en ambas rodillas. Según el estado nutricional, 95.4% de los pacientes presentaron aumento de su índice de masa corporal; respecto al dolor, la mayoría refirieron dolor de moderado a severo; considerando la rigidez articular, 40% presentaron rigidez moderado y considerando la funcionabilidad, todos presentaron afectación de la misma en diferentes grados, donde 53.8% presentaron severa dificultad, 36.9% moderada dificultad y 9.2% leve dificultad. Al relacionar las variables se encontró que no existe relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional con una significancia de 0.662($p>0.05$) aceptando la hipótesis nula.

ABSTRACT

The main objective of this study was to determine the relationship between body mass index and functional capacity in patients with gonarthrosis at the Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022. An applied study of quantitative, relational approach of non-experimental design was conducted, where 65 patients with gonarthrosis were evaluated using the WOMAC Questionnaire and a data collection form. It was found that the majority of the people evaluated corresponded to the female sex with 52.3%, and that 58.5% presented gonarthrosis in both knees. According to nutritional status, 95.4% of the patients presented increased body mass index; with respect to pain, most of them reported moderate to severe pain; considering joint stiffness, 40% presented moderate stiffness and considering function, all of them presented function impairment in different degrees, where 53.8% presented severe difficulty, 36.9% moderate difficulty and 9.2% mild difficulty. When relating the variables, it was found that there is no relationship between body mass index and functional capacity with a significance of 0.662 ($p>0.05$), accepting the null hypothesis.

INTRODUCCIÓN

Tras haber indagado a nivel internacional y nacional los diversos estudios que antecedieron a esta investigación se presentan las siguientes:

Banderas (2023) con el objetivo de identificar los hallazgos de gonartrosis en pacientes ecuatorianos con gonalgia, desarrolla una investigación observacional descriptiva con 94 reportes clínicos de pacientes de 21 a 60 años con dolor de rodilla. Encontró que 54.26% de los reportes correspondían a las mujeres y 45.74% a los varones, donde la gran mayoría representado por el 58.5% presentaban sobrepeso, 26.6% obesidad tipo I, 12.8% obesidad tipo II y 2.1% obesidad tipo III; referente a la edad, la gonartrosis estuvo presente en todos los rangos de edades siendo más evidente en las mujeres de 51 a 60 años. Concluye sosteniendo que la gonartrosis estuvo presente tanto en mujeres como en varones, siendo predominante en las mujeres después de los 40 años de edad.

Domínguez (2023) con la finalidad de relacionar el índice de masa corporal con el dolor, rigidez y la capacidad funcional en pacientes con artrosis de rodilla y cadera, ejecuta un estudio correlacional con 87 pacientes atendidos de un hospital de Lima. Evidenciaron en los pacientes, que 52.50% fueron varones y 47.50% mujeres, todos realizaban fisioterapia y presentaban enfermedades asociadas como diabetes, hipertensión arterial entre otros, de todos los evaluados, 72.50% presentaban artrosis de rodilla y 27.50% artrosis de cadera, y al relacionar las variable evidenció que el índice de masa corporal se encontraba relacionado con el dolor con un $Rho=0.70$, con la rigidez con un $Rho= 050$ y con la funcionabilidad con un $Rho=0.63$ todos con un $p=0.000$, por lo que concluye sosteniendo que el índice de masa corporal se encuentra relacionado con el dolor, rigidez y funcionabilidad, donde el incremento de peso condiciona la discapacidad motriz.

Bravo (2022), con la finalidad de conocer la relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional, realizó en Chiapas-México una investigación descriptiva, observacional con 287 personas con gonartrosis, donde 61% fueron mujeres y 39% varones, comprendidos en edades de 30 a más de 80 años, el grupo de

61 a 70 años estuvo representado por el 36.9%, el grupo de 51 a 60 años por el 23%, el grupo de 71 a 80 años por el 21.6%, el grupo de 40 a 50 años por el 11.1%, el grupo de 30 a 39 años por el 4.2% y el grupo mayor de 80 años por el 3.1%. Después de evaluarlos encontró que el 90% presentaban gonartrosis bilateral y el 10% unilateral, además el 34% presentaban sobrepeso, el 30% obesidad tipo 1, el 13% peso normal, el 11% obesidad tipo 2 y el 10% obesidad tipo 3; respecto al dolor, el 57% refirieron dolor leve, el 41% dolor moderado y el 2% dolor severo; referente a la rigidez, el 81%, el 16% y el 3% presentaban rigidez baja, moderada y severa rigidez articular; considerando la capacidad funcional, el 49%; 46% y el 5% presentaron adecuada, con dificultad y graves dificultades en capacidad funcional. Halló también que el sexo se encontraba relacionada con capacidad funcional siendo más evidente en el género femenino con un $p = 0.008$, además el índice de masa corporal con la capacidad funcional se encontraba relacionadas con un $p = 0.001$, concluyendo que mientras se eleva el peso corporal también aumenta la alteración de la capacidad funcional.

De la Cruz y Camacho (2022) con el propósito de conocer a relación entre la kinesiofobia con el dolor, rigidez y capacidad funcional en personas con artrosis de rodilla, desarrollaron un estudio correlacional observacional en un hospital de Lima con 88 participantes donde la mayoría fueron mujeres con un 68.2% y 31.8% correspondieron a los varones. Después de evaluarlos, evidenciaron respecto al dolor, que 51.1% presentaban dolor moderado y 48.9% dolor leve; en la rigidez articular, 51.1% presentaron rigidez moderado y 48.9 rigidez leve; en la capacidad funcional, 61.4% y 38.6% presentaron con dificultad y adecuada capacidad funcional respectivamente; respecto a la kinesofobia, 60.2% presentaron alta y 39.8% baja kinesofobia, además que el dolor, la rigidez y la capacidad funcional se relacionan con la kinesofobia con un $p < 0.0$, concluyendo que la presencia de elevado dolor, rigidez y deterioro de la capacidad funcional se incrementan a medida que se eleva el nivel de kinesofobia.

Alejos (2021) en la ciudad de Lima desarrolló un estudio con el propósito de evaluar la capacidad funcional de pacientes con gonartrosis, empleó una investigación descriptiva observacional con 295 adultos participantes. Entre sus principales

resultados, encontró que 61% de los evaluados presentaron pérdida significativa de la capacidad funcional y 39 % pérdida no significativa, donde los que presentaron pérdida significativa en su mayoría no realizaban actividad física, y mientras más comprometida este la articulación según la gravedad radiológica la capacidad funcional se deteriora más, concluyendo que hay pérdida significativa de la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis.

Izquierdo (2020), con la finalidad de asociar los factores de riesgo con la gonartrosis ejecutó una investigación cuantitativa, analítica con adultos entre 45 a 65 años de un hospital de Cuenca, Ecuador. Consideró a 183 personas, donde 69.4% fueron mujeres y 30.6% varones, 48.1% se encontraban en edades de 45 a 55 años y 51.9% de 56 a 65 años. Tras evaluarlos, encontró que la capacidad funcional en el 54.6% de ellos presentaban dificultades, el 7.7% graves dificultades y el 37.7% presentaban adecuada funcionabilidad; a su vez, 36.1% presentaban obesidad, 51.4% sobrepeso y el 12.6% peso normal. Además de ello, encontró que a mayor edad y mayor índice de masa corporal mayor compromiso de artrosis de la rodilla, también halló que el índice de masa corporal se relaciona con el deterioro de la funcionabilidad con un $p=0.020$ ($p<0.05$) por lo que valores superiores de IMC > 25 compromete o empeora la capacidad funcional; además a mayor edad, mayor compromiso de la funcionabilidad, siendo más evidente en las mujeres que en los varones, por lo que las mujeres muestran más deterioro de la funcionabilidad respecto a los varones.

Gutiérrez (2020), con el objetivo de relacionar la funcionabilidad y el grado de gonartrosis, ejecuto una investigación aplicada, de diseño no experimental retrospectivo, con 42 fichas clínicas de pacientes de un hospital de Arequipa. Tras analizar las fichas clínicas, encontró que el 66.7% correspondían a mujeres y el 33.3% a varones; respecto a la edad, el 40.5% correspondían a mayores de 70 años, el 33.3% de 61 a 70 años, el 16.7% de 51 a 60 años y el 9.5% menores de 50 años; considerando el índice de masa corporal, el 40.5% presentaban peso normal, el 40.5% sobrepeso y el 19 % presentaban obesidad I, además a ello observo en el 66.7% compromiso de la rodilla derecha, en el 23.8% de la rodilla izquierda y en el 9.5% las dos rodillas presentaban artrosis. Concluyendo que la funcionabilidad se relaciona con el grado de gonartrosis con un $p=0.00$ y chi cuadrado de 25.182.

Cunya y Yovera (2019), con la finalidad de conocer la relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional ejecutaron un estudio descriptivo relacional no experimental con 100 pacientes de un hospital de Lima, teniendo como muestra a 93 participantes con artrosis de rodilla entre edades de 50 a 80 años, donde el 73% eran mujeres y el 27% varones. Tras el análisis de sus resultados, hallaron que el 53% de los pacientes presentaban comprometida la rodilla derecha, el 32% la rodilla izquierda y el 15% ambas rodillas, respecto al dolor el 66% manifestaron dolor moderado, el 22% dolor severo y el 13% dolor leve, también el 58% presentaron rigidez articular moderado, el 23% rigidez severa y el 19% rigidez leve. Respecto a la funcionabilidad, el mayor porcentaje representado por el 66% de ellos manifestaron moderada dificultad, el 14% severa dificultad, el 11% leve dificultad y solo el 9% presentaron adecuada funcionabilidad. Al evaluar el índice de masa corporal, evidenciaron que el 8% presentaron peso normal, el 55% sobrepeso, el 30% obesidad I y el 8% obesidad II, y al relacionar las variables principales encontraron que estas presentaban relación de 0.97 según el Rho de Spearman con un $p < 0.005$, concluyendo que hay una relación significativa entre las variables evaluadas.

Mendoza (2019), con la finalidad de conocer la relación entre el índice de masa corporal y la gonartrosis ejecuta en Lima un estudio descriptivo correlacional con 185 pacientes con gonartrosis. Después de evaluarlos encontró que el 15% presentaron gonartrosis severa, el 39% moderada y el 46% leve; asimismo, el 15% presentaron normopeso, el 50% sobrepeso, el 32% obesidad grado I y el 2% obesidad grado, del mismo modo encontró que el índice de masa corporal se correlaciono con el grado de gonartrosis con un $r = 0.835$ corroborando que el aumento de peso repercute directamente con el desarrollo de signos radiológicos de artrosis.

Jurišić-Škevin et al. (2019) con el objetivo de evaluar la capacidad funcional y relacionarlo con la calidad de vida en pacientes con osteoartrosis de rodilla ejecutaron una investigación correlacional con 931 pacientes con gonartrosis del Centro Clínico de Kragujevac- Serbia, donde el 71.3% fueron mujeres. Encontraron que la afectación de la rodilla izquierda y derecha fue similar con un 56.5% y 43.5% respectivamente, lo pacientes en el dolor obtuvieron una media de $9.17 \pm 3,64$; en la rigidez $3,59 \pm 1,95$ y en la función física $35,86 \pm 12,42$. Llegaron a la conclusión que el dolor de rodilla

impacta significativamente en la capacidad funcional y la calidad de vida en pacientes con gonartrosis, por ello la reducción del dolor es uno de los objetivos terapéuticos que se debe conseguir.

Vaca y Tapia (2019) se propusieron determinar las características sociodemográficas y clínicas en pacientes con osteoartritis, ejecutando un estudio descriptivo con 475 participantes. Hallaron que la edad promedio de los pacientes fue de 45.51 ± 15 años, 70.95% fueron mujeres y 29.05% varones, la gran mayoría de los evaluados representados por el 39.37% presentaron artrosis de rodilla, 33.47% artrosis de mano, 17.27% artrosis de columna vertebral y 9.89% artrosis de caderas; todos ellos refirieron que el dolor fue el motivo más predominante que los llevo a realizar consulta, siguiendo la rigidez, y la inflamación. Concluyeron que las manifestaciones clínicas de la osteoartrosis se hacen mas evidente en edades avanzadas, donde la obesidad y la hipertensión arterial son unas de las comorbilidades más frecuentes, además, el dolor y rigidez son los síntomas más comunes que lleva a los pacientes a realizar consultas médicas.

Casilda et al. (2018) se propusieron describir el perfil clínico en mujeres con artrosis de rodilla teniendo en cuenta su índice de masa corporal, por ello realizaron una investigación descriptivo observacional con 308 mujeres españolas. Después de evaluarlas, encontraron un grupo de mujeres con peso normal, otro con sobrepeso y un tercer grupo con obesidad, donde este ultimo grupo de mujeres presentaban mayor compromiso de afectación del dolor, rigidez, y capacidad funcional; concluyendo que las mujeres que presentan obesidad y sobrepeso presentan mayor reducción de su funcionabilidad comparado con aquellas que presentan peso normal.

Aymara (2018), en su estudio ejecutado en Lima, se propuso conocer qué relación existe entre el estado nutricional y la funcionabilidad de la rodilla en personas de la tercera edad, mediante un estudio cuantitativo no experimental con 61 personas. Tras evaluarlos, encontró que el índice de masa corporal se encontraba relacionada con la funcionabilidad de la rodilla de manera significativa con un $p < 0.05$.

Rodríguez (2018), con el objetivo de evaluar la capacidad funcional de la rodilla en pacientes con gonartrosis, emprendió un estudio descriptivo no experimental con 85 pacientes atendidos en un hospital de Ecuador, donde la edad promedio de

64.40 con $DS \pm 10.06$. Evidenció en ellos, que el 40% presentaron sobrepeso (de estos el 48% corresponde a los varones y el 36.67% a las mujeres), el 47% obesidad (de estos, el 8% son varones y el 55% mujeres), el 12% peso normal y el 1% bajo peso; respecto al dolor, el 38.82% manifestaron leve dolor, el 36.47% dolor moderado, el 15.29% dolor severo, el 7.06% extremo dolor y solo el 2.35% no refirieron dolor; considerando la funcionabilidad, el 38.82% mostraron leve compromiso de su funcionabilidad, el 30.59% moderado compromiso de su funcionabilidad, el 15.29% severa compromiso y el 14.12% extrema compromiso de su funcionabilidad. Concluyendo que la alteración de la funcionabilidad causado por la gonartrosis se encuentra relacionada con el aumento del índice de la masa corporal de manera significativa con un $p < 0.05$.

Lomas y Pin (2018), con el objetivo de conocer la funcionabilidad de la rodilla en personas con gonartrosis, realizaron una investigación cuantitativa descriptiva no experimental con 40 adultos mayores donde el 88% fueron mujeres y el 12% varones en edades de 40 a 80 años. Al evaluar el dolor, encontraron que el 55% de los pacientes manifestaron bastante dolor al subir las escaleras, el 72% dolor y molestias al estar mucho tiempo de pie, el 61% refirieron bastante rigidez y el 89% manifestaban gran compromiso de su capacidad funcional, resultados que le permitieron afirmar que es indispensable que las personas que padecen de gonartrosis realicen ejercicios para mejorar su condición funcional.

Chávez (2018), luego de proponerse conocer la relación entre la funcionabilidad y el grado de artrosis, ejecutó un estudio descriptivo correlacional con pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima, evidenciando que todos presentaban compromiso de su funcionabilidad, donde el 64.3% estaba comprometido en un nivel intenso y muy intenso, el 27.1% en un nivel moderado, y solo el 8% en un nivel ligero. Considerando las dimensiones física, dolor y rigidez, encontró que estas no se encontraban relacionadas con el grado de artrosis, sin embargo, la función física con el grado del dolor que manifestaban los pacientes se encontraban asociadas con un $p < 0.05$; la función física con el grado de rigidez y el grado de dolor con el grado de rigidez también se encontraban asociadas con un $p < 0.05$, por lo que recomienda que

se debería mejorar la función física de las personas con gonartrosis, lo que permitirá reducir su dolor y rigidez, mejorando su calidad de vida.

Pariguana (2018) con el objetivo de describir los factores que se asocian a la gonartrosis en mujeres limeñas, realizó una investigación descriptiva observacional con 370 participantes en edades de 45 a 65 años. Después de evaluarlas, encontró que 52% de las evaluadas presentaron sobrepeso y/u obesidad, donde 82% presentaron dolor en las rodillas, 81% algún grado de rigidez, 83.9% algún grado de dificultad en las actividades cotidianas, por lo concluye mencionado que un grupo de las pacientes presentan obesidad y/u obesidad en diferentes grados, presentando limitación funcional por la gonartrosis.

Valentín (2018) con el objetivo de conocer las manifestaciones clínicas en pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla, desarrolló una investigación observacional retrospectivo con 260 historias clínicas de un policlínico de Lima. En sus resultados, evidenció que 63.8% fueron historias clínicas de mujeres y 36.1% de varones, 64.3% presentaron entre sobrepeso y obesidad, y las comorbilidades presentes fueron diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias entre otros. Concluyó que la gonartrosis es más frecuente en adultos mayores en edades de 60 a 69 años, siendo predominante en el sexo femenino y el sobrepeso estuvo presente en la mayoría de los pacientes.

Blanco (2017), ejecutó en Arequipa con la finalidad de conocer como la capacidad funcional se relacionaba con las alteraciones musculoesqueléticas en pacientes con gonartrosis, para ello realizó un estudio no experimental con 20 pacientes donde el 70% fueron mujeres y el 30% varones en edades de 40 a 75 años, donde el 15% oscilaba en edades de 40 a 50 años, el 35% de 51 a 60 años y 50% de 61 a 75 años (30% varones y 20% mujeres). En sus resultados evidenció que el 60% de los pacientes presentaron gonartrosis grado 2, el 30% grado 4 y el 10% grado 3; a su vez el 60% de los evaluados presentaron grado de dolor moderado, el 35% dolor bajo y el 5% dolor severo; respecto a la rigidez, el 40% presentaron rigidez moderada, el 45% baja rigidez y el 15% rigidez severa en las rodillas; teniendo en cuenta la funcionabilidad, el 50% presentaron capacidad funcional adecuada, el 40% presentaron dificultades y el 10% presentaron graves dificultades. Teniendo en cuenta

la totalidad de escala según WOMAC, el 35% se encontraban en bueno, el 25% regular y el 40% en malo. Concluyendo que los pacientes presentaron mayor compromiso en la rigidez de las rodillas, luego la funcionabilidad y por último el dolor, además que las mujeres predominaron con gonartrosis grado 2 y que las edades de 51 a 60 años presentaron más incidencia de gonartrosis.

Gonartrosis

La gonartrosis es una enfermedad degenerativa, crónica y progresiva que afecta el cartílago articular, con presencia de osteofitos y cambios en la membrana sinovial, hay compromiso de los meniscos, ligamentos y músculos de la región de la rodilla (Báez, Taípe y Espíritu, 2020; Mena, 2016). Según Kellgren y Lawrence la gonartrosis se clasifica en varios grados: grado 0, cuando no hay artrosis; grado 1, cuando hay dudoso estrechamiento del espacio articular y puede haber presencia de osteofitos; grado 2, leve con posibilidad de estrechamiento del espacio articular con presencia de osteofitos; grado 3, moderado con presencia de estrechamiento del espacio articular y osteofitos, leve esclerosis, y probable deformidad del hueso en sus extremos; y grado 4, grave con notorio estrechamiento del espacio articular con muchos osteofitos, grave esclerosis y deformidad de los extremos de hueso (Mena, 2016).

Clínicamente la persona puede presentar una artrosis asintomática hasta falla articular, limitación de la movilidad, crepitaciones e inestabilidad con deformidad articular (Peña, Jara, Pavez, Olave y Rain, 2020). Hay presencia de rigidez, atrofia muscular, pérdida de fuerza muscular, desalineación articular, capacidad funcional reducida y lo más resaltante es el dolor ocasionado por el desgaste del cartílago articular de la parte anterior y laterales de la rodilla, que se exagera por el sobreesfuerzo mecánico de la misma pudiendo incluso llegar a limitar la marcha, interfiriendo con la independencia funcional llevando de esta manera a mermar la calidad de vida, y en algunos casos necesitar una prótesis de rodilla (Seijas, 2022). La movilidad en flexión y extensión están limitadas y la deformidad más frecuente es el genu varu de rodilla. (Prada et al., 2011). Las manifestaciones clínicas generalmente se presentan de manera bilateral, pero de forma asimétrica, en ocasiones puede haber derrame articular (Peña et al., 2020).

Este padecimiento, puede ser causado por diversos factores de riesgo como: la edad, la genética, el sexo, la obesidad, actividad laboral, lesiones previas, entre otros (Mena, 2016). Existen factores modificables como la obesidad, la nutrición, el trabajo mecánico, la inestabilidad articular y laxitud ligamentaria, la mala alineación de las piernas y la pérdida de tejido meniscal (Campos et al., 2015).

El sobrepeso y la obesidad está asociada con la gonartrosis, pues incrementa la sintomatología produciendo la severidad de la misma (Clemente, 2019). La obesidad se relaciona directamente con la presencia gonartrosis en mujeres, por lo que la disminución del peso reduce la sintomatología (Campos et al., 2015). Investigaciones refieren que el aumento del peso en un 20% multiplican 10 veces más el riesgo de padecer gonartrosis, y las personas obesas presentan sus niveles hormonales alterados acelerando el desgaste del cartílago articular y promoviendo la inflamación (Acosta, 2015).

La realización de actividades repetitivas que demanden esfuerzo mecánico de la articulación como levantar objetos pesados, subir escaleras, y ponerse de cuclillas, puede influenciar negativamente lesionado el cartílago articular y el hueso subcondral, limitando la función de los condrocitos en su capacidad de reparación articular. La inestabilidad articular y laxitud ligamentaria, puede comprometer diferentes estructuras de la rodilla, generando que la carga de peso se sobrecargue más en una parte del cartílago articular, comprometiéndose la estabilidad estática y dinámica, repercutiendo así, la funcionabilidad de la rodilla. La mala alineación produce la distribución no adecuada del peso en la articulación generando un sobre esfuerzo de la misma para mantenerse alineada. La lesión del tejido meniscal, es un condicionante a la aparición de artrosis por la reducción del espacio articular (Campos et al., 2015).

Como factores no modificables se encuentran la edad, el sexo, y la genética (Garriga, 2014). Esta enfermedad afecta mayormente en mujeres, debido a que las mujeres presentan una anatomía (fémures más angostos, rótulas más delgadas, ángulos mayores de los cuádriceps, y diferencia en cóndilos tibiales) y cinemática diferente al de los varones, que las hace propensas de padecer esta dolencia (Primorac et al., 2020). La edad avanzada condiciona la degeneración articular, mientras que es poco frecuente en personas antes de los 35 años, esta aumenta pasado los 50 años de edad en

aproximadamente más del 70% de las personas y la totalidad de las personas mayores de 75 años presentan algún signo radiológico de artrosis (Garriga, 2014).

Índice de masa corporal

El desarrollo de la gonartrosis como se explicó anteriormente es por diversos factores, siendo uno de ellos el incremento de peso, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2021) refiere que la obesidad y el sobrepeso se calcula con el índice de masa corporal, siendo este un indicador que relaciona el peso con la talla de persona, mencionando que valores de índice de masa corporal igual o superiores a 25 indican sobrepeso y valores igual o superior a 30 indican obesidad.

El sobrepeso incrementa la presión en una articulación en carga, la obesidad por su parte produce cambios en la densidad ósea, por lo que personas con aumento de peso son más propensas de padecer gonartrosis, debido al incremento de masa corporal en las rodillas y caderas, que son articulaciones que están expuestas al soporte de cargas, activándose de esta manera los condrocitos, aumentando la posibilidad del proceso inflamatorio y acelerando el proceso de degeneración del cartílago articular (Solis et al., 2015). Mena (2016) refiere que existe una estrecha relación entre obesidad y el desgaste articular por la sobrecarga mecánica que produce. Por su lado Migueles (2014) menciona que el sobrepeso y la obesidad condicionan el descenso en las ocupaciones de las actividades cotidianas desencadenando un mayor grado de sedentarismo que favorece el incremento de osteoartrosis (Migueles, 2014).

Capacidad funcional

Capacidad funcional se denomina a la capacidad que tienen las personas para realizar sus actividades cotidianas sin el soporte de otra persona o supervisión (Roure, Escobar, Jürschik, 2019). Esto está relacionado con el dolor y la funcionabilidad articular lo cual se ve afectado en las personas con artrosis, pues conforme aumenta el dolor repercute directamente sobre la funcionabilidad (Prada et al., 2011). El cuestionario de WOMAC evalúa la capacidad funcional de personas con artrosis teniendo en cuenta el dolor, la rigidez y la funcionabilidad.

Dolor

El dolor es una sensación física y emocional desagradable que experimenta una persona tras una lesión tisular, activando los nociceptores que pueden ser al mismo el origen o causa del dolor (Vidal, 2020). Las personas con gonartrosis refieren que experimentan un dolor tipo sordo, profundo y localizado que se agrava cuando realizan carga de peso cuando están en movimiento y que disminuye tras el reposo (Álvarez, Soto y García, 2019). Frecuentemente el dolor se manifiesta en caminatas largas o al subir y bajar escaleras, y según la afectación de la rodilla es su manifestación, pues si se compromete la región femorotibial, el dolor se localiza de manera difusa en toda la rodilla, ya sea en las partes laterales y en la parte posterior; si se compromete la región femoropatelar, el dolor se ubica en la parte anterior apareciendo fundamentalmente cuando la rótula roza con el fémur como al subir escaleras o arrodillarse (Álvaro 2014).

Rigidez

La rigidez articular es la disminución del arco de movimiento de una articulación (Macule et al., 2017). Esta rigidez aparece después de periodos largos de inactividad, y al despertar en las mañanas al comenzar la actividad (Pérez, 2014). Y en fases avanzadas puede haber bloqueo articular con deformidad en varo o en valgo incapacitando la deambulacion (Santos, 2014).

Funcionabilidad

La funcionabilidad es la capacidad de realizar movimientos de manera libre y sin dolor articular (Cunya y Yovera, 2019). En personas con gonartrosis esta comprometida la realización de las tareas cotidianas producto de la sintomatología que produce (Chávez, 2018). Las personas con gonartrosis ven mermada su capacidad funcional por la presencia del dolor asociado al movimiento (Reolid et al., 2014), hasta no poder realizar sus actividades diarias, razón por la cual se debería de evaluar.

A continuación, se presenta la justificación de este estudio:

En el aspecto teórico, el presente estudio busca analizar el contenido conceptual sobre la funcionabilidad de las personas con gonartrosis, teniendo en cuenta su índice de masa corporal, datos que aportarán conocimientos para nuevas

investigaciones. En el aspecto práctico, busca detectar los problemas relacionados con el peso y la función que presentan las personas con gonartrosis, de manera que se pueda orientar y prescribir en base a los resultados, ejercicios fisioterapéuticos en estas personas. En el aspecto social, favorece a los pacientes con gonartrosis que son atendidos en el Centro de Fisioterapia Sana de Huacho, de modo que después de evaluarlos reciban un tratamiento fisioterapéutico basado en los resultados de cada una de las personas involucradas. En el aspecto científico, sirve para que futuras investigaciones, tomen en cuenta los resultados obtenidos, pudiendo compararlos en escenarios diferentes, dejando así un precedente para estudios posteriores.

Del mismo modo, se presenta la realidad problemática:

Aproximadamente del 25% al 30% de personas en edades de 45 a 65 años padecen de gonartrosis y en mayores de 65 años el porcentaje se eleva al 85%, siendo esta enfermedad un problema de salud pública causante de discapacidad (Báez et al., 2020). La prevalencia en varones afecta alrededor del 10% y en mujeres del 13% en mayores de 60 años (Primorac et al., 2020). En Estados Unidos se estima que la prevalencia anual es de 240 casos con gonartrosis por cada 100 000 personas (Mena, 2016), pues este padecimiento viene en aumento, tal es así que para el año 2040 se espera que se eleve en un 52% por el aumento del envejecimiento y el incremento de peso; pues en México se estima que para el año 2050 aproximadamente 20 millones de personas padezcan de este mal (Báez et al., 2020). En el Perú en el año 2018 el Seguro Social de Salud reportó que por cada 1000 peruanos 5 o 6 padecían de gonartrosis anualmente (EsSalud, 2018).

Esta enfermedad es producto de la interrelación de múltiples factores, siendo entre ellos el género y el elevado índice de masa corporal, pues el sobrepeso y la obesidad aumentan las probabilidades de padecer gonartrosis, por el estrés de carga que tienen que soportar las articulaciones. Según reportes estadísticos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022), el 35.5% de los peruanos mayores de 15 años presentan sobrepeso, y el 17.8% padecen de obesidad siendo más evidente en las mujeres. Debido al incremento de peso en la población, la articulación de la rodilla está expuesta a cargas compresivas, acelerando la degradación articular

(Ramírez, Ramírez, Oca y Luna, 2022). Debido a esta enfermedad, las personas padecen de dolor y rigidez en las rodillas tras periodos largos de inactividad, que limitan su desempeño en las labores cotidianas, ocasionándole dependencia funcional mermando así su bienestar (De la Cruz y Camacho, 2022). Estudios reportan, el compromiso de la funcionabilidad, ocasionado en las personas limitaciones en su desenvolvimiento. Por lo expuesto, se formula el siguiente problema investigativo:

¿Cuál es la relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022?

Ahora se presenta la definición conceptual y operacional de las variables:

Índice de masa corporal: Conceptualmente, es el valor antropométrico que se emplea para evaluar el estado nutricional de la persona (Conroy, 2017). Operacionalmente se obtiene dividiendo el peso de la persona expresado en kilogramos entre su talla elevado al cuadrado expresado en metros ((Hernández y Orlandis, 2020).

Capacidad funcional: Conceptualmente, es la capacidad que tienen las personas para realizar sus actividades cotidianas sin el soporte de otra persona o supervisión (Roure, Escobar, Jürschik, 2019). Operacionalmente se obtiene a través de conocer el dolor, rigidez, y función física a través del cuestionario de WOMAC dando como resultado la capacidad funcional de la persona evaluada.

Hipótesis

Hi: El índice de masa corporal se relaciona con la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.

Ho: El índice de masa corporal no se relaciona con la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.

Objetivo general:

Determinar la relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.

Objetivos específicos:

- Identificar las características sociodemográficas en los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.
- Identificar la situación nutricional de acuerdo al índice de masa corporal que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.
- Identificar el grado de dolor que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.
- Identificar el grado de rigidez articular que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.
- Identificar el grado de funcionalidad que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.

METODOLOGÍA

Tipo y Diseño de Investigación

Por su finalidad, es una investigación aplicada porque no sólo contribuye en la producción de conocimientos referente al tema investigado, dejando un precedente para nuevas investigaciones, sino porque busca dar solución a un problema de salud social en pacientes con artrosis de rodilla, donde según los resultados se puedan proponer alternativas de mejora para la funcionabilidad en estas personas (Baena, 2017).

Según Hernández y Mendoza (2018), este estudio se alinea a la investigación cuantitativa, debido a que se basa en la secuencialidad de un proceso riguroso, donde los resultados serán presentados a través de datos numéricos después de pasar el proceso estadístico. Considerando el alcance es una investigación relacional, porque busca conocer la conexión que hay entre la variable índice de masa corporal y la funcionabilidad en personas con gonartrosis. Así mismo, es de diseño no experimental, debido a que no hay manipulación de las variables estudiadas.



X₁: índice de masa corporal

Y₁: capacidad funcional

—: relación

Población y Muestra

La población estuvo conformada por los pacientes atendidos en el Centro de Fisioterapia Sana de la ciudad de Huacho. Así mismo la muestra quedó conformada por aquellos pacientes que cumplieron con los siguientes requisitos:

Criterios de inclusión

- Pacientes con gonartrosis

- Pacientes varones y mujeres en edades de 30 hasta 80 años
- Pacientes que acepten ser partes del estudio

Criterios de exclusión

- Pacientes con secuelas de enfermedades neurológicas
- Pacientes con uso de ayudas biomecánicas
- Pacientes con artroplastia de rodilla

Por ende, la muestra lo conformaron 65 pacientes, dicha muestra se seleccionó de manera no probabilística, considerando la intención del investigador.

Técnicas e instrumentos de investigación

Se empleó la técnica de encuesta y la observación. Según Arias (2020) la encuesta está basada en obtener información a través de la interrogación y la observación está basada de obtener información a través de observar el fenómeno estudiado sin intervención del investigador. Como instrumentos se empleará el índice de masa corporal y el cuestionario de WOMAC.

El índice de masa corporal es un valor antropométrico que fue descrito por Lambert Adolphe Jacques Quételet en el año 1832, se calcula dividiendo el peso corporal de la persona en kilogramos entre su estatura elevado al cuadrado (Hernández y Orlandis, 2020). Es un indicador ampliamente empleado para evaluar el estado nutricional según el peso relacionado con la talla (Conroy, 2017). Donde valores de 18.5 a 24.9 es normal, de 25 a 29.9 es sobrepeso, de 30 a 34.9 es obesidad en grado 1, de 35 a 39.9 es obesidad en grado 2 y mayores de 40 es obesidad en grado 3.

El cuestionario de Western Ontario y McMaster fue elaborado en el año 1988 por la casa de estudios universitario de Western Ontario y de McMaster, con la finalidad de evaluar la sintomatología y la capacidad funcional en personas con artrosis de cadera y rodilla (Bravo, 2022). Está conformado por 24 ítems, que evalúan el dolor (5 ítems), rigidez (2 ítems) y la funcionabilidad (17 ítems) en una escala tipo Likert con 5 opciones de respuesta, donde el puntaje del dolor oscila entre 0 a 20 puntos, para la rigidez de 0 a 8 puntos y para la funcionabilidad de 0 a 68 puntos, donde menores

puntuaciones indican menos dolor, rigidez y mejor capacidad funcional (Bravo, 2022; Cunya y Yovera, 2019).

Este instrumento válido y confiable, es ampliamente empleado en diversos países, en el Perú en el año 1999 fue validado por Testino y sus colaboradores, demostrando ser sensible al cambio en personas con gonartrosis de rodilla (Chávez, 2018). Cunya y Yovera (2019) para su estudio ejecutado en Lima la validaron, obteniendo una excelente validez de 0.88 y confiabilidad alfa de Cronbach de 0.86, razón por la cual en este estudio se emplea dicho instrumento.

RESULTADOS

Tras el procesamiento estadístico se obtuvieron los siguientes resultados:

Tabla 1. Relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.

Capacidad funcional	Índice de masa corporal								Prueba Chi^2
	Normopeso		Sobrepeso		Obesidad grado 1		Obesidad grado 2		
	N	%	N	%	N	%	N	%	
18Leve	2	66.7%	9	25.7%	5	21.7%	2	50.0%	$x^2_c = 4,109$ gl. 6 Sig. 0,662
43Moderado	1	33.3%	24	68.6%	16	69.6%	2	50.0%	
4Severo	0	0.0%	2	5.7%	2	8.7%	0	0.0%	
65Total	3	100.0%	35	100.0%	23	100.0%	4	100.0%	

Fuente. Base de datos

De acuerdo a la tabla 1, se observa que el 66.7% de los pacientes con gonartrosis que presentan normopeso presentan leve compromiso de su capacidad funcional; sin embargo, del grupo de pacientes que presentaron sobrepeso y obesidad grado 1, la mayoría de ellos presentaron moderado compromiso de su capacidad funcional con un 68.6% y 69.6% respectivamente.

Mediante la prueba de Chi cuadrado se determinó que no existe relación entre índice de masa corporal y capacidad funcional, donde $x^2_c = 4.109$ es menor a $x^2_t = 12.59$ según grado de libertad de $gl = 6$, con un nivel de significancia de 0.662 siendo mayor a $p=0.05$, por lo tanto, se rechaza la hipótesis alterna de la investigación, aceptándose la hipótesis nula.

Tabla 2. Características sociodemográficas en los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.

Características sociodemográficas	N	%
Sexo		
Femenino	34	52.3
Masculino	31	47.7
Edad		
< 40	15	23.1
40 – 49	15	23.1
50 – 59	13	20.0
60 – 69	14	21.5
70 – 79	6	9.2
> 79	2	3.1
Rodilla afectada		
Derecha	13	20.0
Izquierda	14	21.5
Ambas	38	58.5
Total	65	100.0

Fuente. Ficha de recolección de datos.

De acuerdo a la tabla 2, teniendo en cuenta el sexo, 52.3% de los pacientes con gonartrosis corresponden al sexo femenino y 47.7% al sexo masculino. Teniendo en cuenta la edad, 23.1% se encontraban en edades mayores de 40 años, siendo el mismo porcentaje en el grupo de 40 a 49 años, 20% se ubicaban en edades de 50 a 59 años, 21.5% desde 60 a 69 años, 9.2% de 70 a 79 años y 3.1% tenían mayores de 79 años. Con respecto a la rodilla afectada, 58.5% presentaban afectación bilateral, 21.5% comprometida la rodilla izquierda y 20% la rodilla derecha.

Tabla 3. Situación nutricional de acuerdo al índice de masa corporal que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.

Índice masa corporal	N	%
Normopeso	3	4.6
Sobrepeso	35	53.8
Obesidad grado 1	23	35.4
Obesidad grado 2	4	6.2
Total	65	100.0

De acuerdo a la tabla 3, 53.8% de pacientes con gonartrosis presentan sobrepeso, 35.4% son obesos en grado 1, 6.2% obesos en grado 2 y solo 4.6% se encuentran en normopeso.

Tabla 4. Grado de dolor que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.

Grado de Dolor	N	%
Leve	6	9.2
Moderado	40	61.5
Severo	19	29.2
Total	65	100.0

De acuerdo a la tabla 4, 61.5% de los pacientes con gonartrosis presentan dolor moderado, 29.2% dolor severo y 9.2% dolor leve.

Tabla 5. Grado de rigidez articular que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.

Rigidez articular	N	%
Leve	15	23.1
Moderado	26	40.0
Severo	24	36.9
Total	65	100.0

De acuerdo a la tabla 5, 40% de los pacientes con gonartrosis presentan rigidez moderado, 36.9% rigidez severa y 23.1% rigidez leve.

Tabla 6. Grado de funcionabilidad que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.

Funcionabilidad	N	%
Presenta leve dificultad	6	9.2
Presenta moderada dificultad	24	36.9
Presenta severa dificultad	35	53.8
Total	65	100.0

De acuerdo a la tabla 6 teniendo en cuenta la funcionabilidad, 53.8% pacientes con gonartrosis presentan severa dificultad, 36.9% moderada dificultad y 9.2% leve dificultad.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La gonartrosis es una enfermedad degenerativa que generalmente afecta a la población conforme avanza la edad, produciendo cambios en la membrana sinovial, y compromiso de las estructuras periarticulares (Báez et al., 2020 y Mena, 2016), con el aumento de peso se puede intensificar el dolor, la rigidez y disminuir la funcionalidad de la persona que padece este proceso degenerativo. Por ello, en este estudio se buscó determinar la relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022, evidenciándose después del procesamiento estadístico mediante la prueba de Chi cuadrado que entre ambas variables no existe relación con un $\chi^2 c = 4,109$ siendo menor a $\chi^2 t = 12,59$ según grado de libertad de $gl = 6$, con un nivel de significancia de 0.662 ($p > 0.05$), por lo tanto, se rechaza la hipótesis de investigación, que sostiene que el índice de masa corporal se relaciona con la capacidad funcional. Este hallazgo difiere a lo encontrado por Bravo (2022) en su estudio ejecutado en México, donde refiere que ambas variables se relacionan con un $p = 0.001$, sosteniendo que mientras el peso corporal se eleva también aumenta la alteración de la capacidad funcional. Por su lado, Cunya y Yovera (2019) también encontraron relación entre estas variables, con un $Rho = 0.97$ $p < 0.005$

Teniendo en cuenta las características sociodemográficas, según Primorac et al. (2020) la gonartrosis afecta en mayor proporción a las mujeres respecto a los varones, esto es por la diferenciación anatómica que las hace más predisponentes, pues en este estudio se evidenció que los pacientes evaluados correspondían al sexo femenino con un 52.3% y al sexo masculino con un 47.7%; de la misma manera, Bravo (2022) reportó en su estudio ejecutado en México que 61% eran mujeres y 39% varones con gonartrosis. También, Izquierdo (2020) con pacientes ecuatorianos, encontró más pacientes mujeres con gonartrosis con un 69.4% y varones con un 30.6%. Por su lado, Gutiérrez (2020) encontró en pacientes arequipeños que 66.7% fueron mujeres y 33.3% varones. De la misma manera, Cunya y Yovera (2019) hallaron en un grupo de pacientes limeños, más mujeres (73%) que varones (27%).

Teniendo en cuenta la edad, la gonartrosis afecta más a las personas en edad avanzada, sin embargo, en este estudio se evidenció la presencia del mismo entre los 40 a 59 años con un 43.1%, siendo solo 21.5% en edades de 60 a 69 años. Sin embargo, Bravo (2022) encontró mayor porcentaje en edades avanzadas, 36.9% en edades de 61 a 70 años; así mismo, Izquierdo (2020) encontró más pacientes con gonartrosis en edades avanzadas, pues el 51.9% de sus pacientes oscilaban en edades de 56 a 65 años. De la misma manera, Blanco (2017) encontró en su investigación realizado en Arequipa, más personas con gonartrosis en edades avanzadas, reportando 50% de personas con gonartrosis en edades de 61 a 75 años.

Respecto al compromiso del lado afectado, se evidenció que la mayoría de los pacientes tenían comprometidos las dos rodillas con artrosis, siendo 58.5% de los evaluados, y porcentajes similares presentaron afectación de la rodilla derecha e izquierda, en el 20% y el 21.5% respectivamente. Hallazgos similares encontró Bravo (2022) en un grupo de mexicanos, pues 90% de los pacientes que evaluó presentaban las dos rodillas afectadas. Por su lado, Gutiérrez (2020) halló en un grupo de pacientes arequipeños, que 66.7% de ellos presentaban artrosis en la rodilla derecha, 23.8% en la rodilla izquierda y solo 9.5% en ambas rodillas. De la misma manera, Cunya y Yovera (2019) evidenciaron en pacientes de un hospital de Lima, mayor compromiso de la rodilla derecha (53%) que la izquierda (32%) y un menor porcentaje en ambas rodillas (15%).

Según Solís et al. (2015) el sobrepeso aumenta la carga articular que recibe la rodilla, por ello, personas con obesidad son más propensas a padecer gonartrosis, en esta investigación se encontró que 95.4% de los pacientes con gonartrosis presentaban aumento de su índice de masa corporal, donde 53.8% presentaban sobrepeso, 35.4% obesidad grado 1 y 6.2% obesidad grado 2. De la misma manera, Bravo (2022) encontró en los pacientes con gonartrosis que evaluó, que la mayoría de ellos presentaban aumento de su índice de masa corporal, donde 51% presentaban obesidad y 34% sobrepeso. También, Rodríguez (2018) evidenció en un grupo de pacientes ecuatorianos, que la mayoría de ellos presentaban obesidad (40%) y sobrepeso (47%),

afirmando que el índice de masa corporal se relaciona significativamente con la alteración de la funcionalidad con un $p < 0.05$.

El dolor es un síntoma muy frecuente en pacientes con gonartrosis, pudiendo fluctuar de severo a moderado dependiendo del grado de artrosis y la demanda articular a la que esta sometida la articulación, donde el incremento de peso es un factor agravante, en este estudio la mayoría de los pacientes presentaron sobrepeso y obesidad, refiriendo en las rodillas dolor de moderado a severo, pues el 61.5% manifestaron tener dolor moderado, 29.2% dolor severo y solo el 9.2% dolor leve. De la misma manera, Cunya y Yovera (2019) al evaluar pacientes con gonartrosis de un hospital de Lima, encontraron que 66% de ellos refirieron dolor moderado, 22% dolor severo y solo 13% dolor leve, cabe recalcar que dichos pacientes presentaban también entre sobrepeso y obesidad. De igual forma, Rodríguez (2018) al evaluar pacientes de un hospital de Ecuador, encontró que más del 90% presentaron dolor, donde la mayoría refirieron dolor de moderado a severo, siendo un factor agravante su elevado peso. Este dolor presente en estos pacientes no solo les impide realizar sus actividades caseras, sino subir y bajar escaleras y permanecer mucho tiempo de pie (Lomas y Pin, 2018).

La rigidez articular es otro síntoma presente en las personas que padecen de gonartrosis, pudiendo darse tras largos periodos de inactividad, o en las mañanas al despertar (Pérez, 2014), en este estudio todos los pacientes evaluados presentaron rigidez articular en diferentes niveles, la mayoría de ellos, representados por el 40% presentaron rigidez moderado, 36.9% tuvieron rigidez severa y el 23.1% rigidez leve. De la misma manera, Cunya y Yovera (2019) evidenciaron en pacientes limeños con gonartrosis, rigidez moderada en el 58% de los pacientes que evaluaron, rigidez severa en el 23% y rigidez leve en el 19% de ellos. Por su lado, Lomas y Pin (2018) hallaron que 61% de los pacientes con gonartrosis que evaluaron presentaron bastante rigidez. También Blanco (2017) afirma que pacientes con gonartrosis presentan rigidez articular de las rodillas. Por su lado, Bravo (2022) halló en pacientes mexicanos que la mayoría de ellos presentaban rigidez baja (81%), moderada (16%) y severa (3%).

En los pacientes con gonartrosis se ve comprometida su funcionabilidad, pues en este estudio se evidenció que 53.8% de los pacientes presentaron severa dificultad, 36.9% moderada dificultad y 9.2% leve dificultad; estos resultados coinciden con lo encontrado por Cunya y Yovera (2019), pues reportaron que la mayoría de los pacientes que evaluaron presentaban entre moderada (66%) y severa (14%) dificultad funcional. Chávez (2018) sostiene también que pacientes con gonartrosis presentan compromiso de su funcionabilidad, recomendando que en dichos pacientes es fundamental mejorar su función física para disminuir a rigidez, el dolor y mejorar de esa manera su calidad de vida.

CONCLUSIONES

Tras evaluar a los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana de Huacho, 2022 se concluye lo siguiente:

No existe relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022, con un nivel de significancia de 0.662 ($p > 0.05$), por lo tanto, se rechaza la hipótesis de investigación planteada, aceptándose la hipótesis nula.

Según las características sociodemográficas, la mayoría de las personas evaluadas corresponden al sexo femenino con un 52.3%; según la edad, se evidenció porcentaje similares en todos los rangos de edad, y fueron ambas rodillas las más afectadas en el 58.5% de los pacientes evaluados.

Según el estado nutricional, 95.4% de los pacientes presentaron aumento de su índice de masa corporal, donde 53.8% se encontraban con sobrepeso, 35.4% con obesidad grado 1 y 6.2% con obesidad grado 2.

Considerando el grado de dolor, el 100% de los pacientes presentaron dolor en diferentes niveles, donde la mayoría de ellos representados por el 61.5% presentaron dolor moderado.

Considerando la rigidez articular, el 100% de los pacientes presentaron rigidez en las rodillas, donde 40% de ellos presentaron rigidez moderado.

Considerando la funcionabilidad, el 100% de los pacientes presentaron compromiso de su funcionabilidad, donde 53.8% presentaron severa dificultad, 36.9% moderada dificultad y 9.2% leve dificultad.

RECOMENDACIONES

Futuros investigadores realicen estudios referentes al tema considerando muestras más grandes donde la cantidad de varones y mujeres sean similares.

Los nuevos testistas, repliquen esta investigación en los diferentes centros hospitalarios teniendo en cuenta otras variables que puedan intervenir en los resultados, tales como la realización de actividad física, problemas de salud asociados como la diabetes, debido a que muchos de los pacientes presentan gonartrosis asociados a otras enfermedades.

Los pacientes con gonartrosis deben llevar un adecuado control de su alimentación con la finalidad de mantener y/o reducir su índice de masa corporal, para disminuir la carga articular y mermar los síntomas presentes como el dolor.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme salud, ánimo y valor para ser perseverante en lograr mis objetivos propuestos, siendo uno de ellos ser profesional.

A mi familia por se mi apoyo incondicional para poder terminar con éxito mis estudios superiores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta Puican, K.B. (2015). *Obesidad como factor de riesgo asociado al desarrollo de gonartrosis en pacientes atendidos en el hospital agosto Hernández Mendoza del distrito de Ica*. (Tesis para título profesional, Universidad Alas Peruanas). Recuperado de https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/1846/Tesis_Obesidad_Riesgo_Gonartrosis.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alejos Romero, S. R. (2021). *Capacidad funcional de los pacientes diagnosticados con gonartrosis mayores de 45 años que acuden al servicio de traumatología del Hospital nacional Hipólito Unanue 2019 – 2020*. (Tesis para título profesional, Universidad Nacional Federico Villarreal). Recuperado de https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/5518/UNFV_FMHU_Alejos_Romero_Sally_Rosmery_Titulo_Profesional_2021.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Álvarez López, C.A., Soto Carrasco, S.R., y García Lorenzo, Y. (2019). Dolor en la artrosis de Rodilla. *Revista Chilena de Ortopedia y Traumatología*, 60(03), 106-111. Recuperado de <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/s-0039-1698796>
- Álvaro Pérez, M. (2014). Clínica. Localizaciones: rodilla, cadera, manos, columna, otras localizaciones. *Atención primaria*, 46(1),11-17. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(14\)70038-1](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(14)70038-1)
- Arias Gonzáles, J.L. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Recuperado de <https://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2238>
- Aymara Catalán, M. (2018). *El índice de masa corporal (estado nutricional) con relación a la funcionalidad de la rodilla de los adultos mayores del centro de salud pueblo joven – centenario – Abancay durante los meses de agosto y setiembre de 2018*. (Tesis para título profesional, Universidad Alas Peruanas). Recuperado de

https://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12990/5044/Tesis_%c3%84ndice_Funcionalidad_Rodilla.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Báez Ayala, A.L., Taípe Huamán, I.M., y Espíritu Salazar, N. (2020). Factores asociados a gonartrosis en pacientes mayores de 40 años atendidos en el Hospital Santa Rosa- 2018. *Horizonte Médico (Lima)*, 20(4), e1119. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2020000400003
- Baena Paz, G. (2017). *Metodología de la Investigación*. México: Grupo Editorial Patria
- Banderas García, P. A. (2023). *Hallazgos radiológicos de gonartrosis degenerativa en pacientes entre 21 y 60 años con un índice de masa corporal igual o mayor a 25 y que acuden a consulta por gonalgia al Hospital General San Francisco durante el período de junio del 2021 a mayo del 2022*. (Tesis para obtener el título de especialista en Imagenología) Recuperado de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/29579/1/UCE-FCM-CPO-BANDERAS%20PAUL.pdf>
- Bravo Maldonado, G. (2022). *Índice de masa corporal y su relación con la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis de la unidad de Medicina Familiar No. 13*. (Tesis de especialidad, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla). Recuperado de <https://repositorioinstitucional.buap.mx/handle/20.500.12371/16674>
- Blanco Alave, S. (2017). *Relación de la capacidad funcional con la afectación musculoesquelética en la gonartrosis en pacientes que acuden al departamento de medicina física y rehabilitación del hospital regional Honorio Delgado Espinoza, Arequipa – 2017*. (Tesis para título profesional, Universidad Privada de Tacna). Recuperado de <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/431/Blanco-Alave-Stephanie.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Campos Muñoz, J., Bustamante Fustamante, J., Cabeza Lujan C., Benites Suárez, J., Bejarano Guzmán, J. Cabrera Toribio, L.,Bermúdez Azaña, G. (2015).

- Artrosis de rodilla: factores modificables y no modificables. *Revista Médica de Trujillo*, 11(4). Recuperado de <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/RMT/article/view/1090>
- Casilda-López, J., Ortiz-Rubio, A., Torres-Sánchez, I., López-Torres, I., Gallo Vallejo, M.Á., & Valenza, M. C. (2018). El índice de masa corporal como fenotipo en el perfil clínico y funcional en mujeres con osteoartritis de rodilla. *Revista médica de Chile*, 146(9), 987-993. <http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872018000900987>
- Conroy Ferreccio, G. (2017). Sesgos en la medición del Índice de masa corporal en adultos mayores. *Nutrición Hospitalaria*, 34(1), 251-251. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.1002>
- Cunya Riveros, M. H. y Yovera Yamunaque, D. M. (2019). *Índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis, que asisten a un hospital nivel IV EN Lima- 2019*. (Tesis para título profesional, Universidad privada Norbert Wiener). Recuperado de https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/3441/T061_41514608-45690667_T.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Chávez Montalvo, C. (2018). *Nivel de funcionabilidad y su relación con el grado de gonartrosis, según cuestionario WOMAC; Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima 2017*. (Tesis para título profesional, Universidad Nacional Mayor de San Marcos). Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/9682/Chavez_mc.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Clemente Ríos, S.I. (2019). Baja de peso exclusivamente a través de dieta para el tratamiento de la artrosis de rodilla. *MedWave*, 19 (4). Recuperado de <https://www.medwave.cl/puestadia/resepis/7624.html>
- Domínguez Gomez, E. S. (2023). Relación entre índice de masa corporal y el dolor, rigidez, capacidad funcional en pacientes con osteoartrosis de rodilla y cadera (Tesis para título profesional, Universidad Católica Sedes Sapientiae). Recuperado de <https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/1758/Tesis%20>

=
[%20Dominguez%20Gomez%2c%20Elizabeth.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

De la Cruz Pérez, J., y Camacho Conchucos, H.T. (2022). Dolor, Rigidez y Capacidad Funcional Asociada a Kinesiofobia en Pacientes con Artrosis de Rodilla, Hospital Nacional Hipólito Unanue, Perú. *Revista Ciencias de la Salud*, 20(2),1-12. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.10320>

Garriga, X.M. (2014). Definición, etiopatogenia, clasificación y formas de presentación. *Atención primaria*, 46(1),3-10.[https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(14\)70037-X](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(14)70037-X)

Gutierrez Neyra, L. (2020). *Relación de la valoración funcional y la gradación radiológica en pacientes con gonartrosis del Hospital Goyeneche de Arequipa, 2019*. (Tesis para título profesional, Universidad Cesar Vallejo). Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/56126/Gutierrez_NL-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Hernández Rodríguez, J. y Orlandis Gonzáles, N. (2020). Índice de masa corporal elevado y la predicción de disglucemias. *Revista Cubana de Endocrinología*, 31(3),e222. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532020000300011

Hernández Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: McGraw-Hill Interamericana.

Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación (2018). Carga de enfermedad asociada a la artrosis en la población atendida en el Seguro Social de Salud del Perú durante el 2016: informe de resultados de investig [Internet]. Lima: ES SALUD ; 2018. Recuperado de http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/direcc_invest_salud/1Carga_de_enfermedad_asociada_a_la_artrosis.pdf

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2022). El 35,5% de la población peruana de 15 y más años de edad padece de sobrepeso. Recuperado de

<https://m.inei.gob.pe/prensa/noticias/el-355-de-la-poblacion-peruana-de-15-y-mas-anos-de-edad-padece-de-sobrepeso-9161/>

Izquierdo Vásquez, J. V. (2020). *Artrosis de rodilla y factores de riesgo en adultos del hospital Vicente corral moscoso, cuenca. Enero 2019- octubre 2019*. (Tesis para título profesional, Universidad Católica de Cuenca). Recuperado de <https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/8352/1/9BT2020-MTI020.pdf>

Jurišić-Škevin, A., Grbović, V., Stanković, I., Radunović, A., Nurković, J., Milošević, B., ... & Vulović, M. (2019). El impacto del dolor en la funcionalidad y la calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con artrosis de rodilla. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*, 147 (1-2), 45-51. Recuperado de <http://www.doiserbia.nb.rs/Article.aspx?ID=0370-81791800009J#.Y8NCcnZBy3A>

Lomas Guerra, E. y Pin Luna, E. (2018) *Evaluación Funcional de la articulación de la rodilla en Adultos Mayores con artrosis que asisten al Centro Gerontológico "Dr. Arsenio De La Torre Marcillo*. (Tesis para título profesional, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil). Recuperado de <http://201.159.223.180/bitstream/3317/11284/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-136.pdf>

Maculé, F., Hinarejos, P., Leal, J., Castellet, E., Ares, O., Barrena, P.,Montilla, F.J. (2017). Indicaciones de la artrolisis artroscópica en rigidez tras prótesis de rodilla. *Revista Española Artroscopia Cirugía Articular*, 24(57), 82-88. Recuperado de https://www.fondoscience.com/sites/default/files/articles/pdf/fs_24e57.fs1704015-indicaciones-artrolisis.pdf

Mena Pérez, R. (2016). Caracterización de pacientes con gonartrosis de rodilla. Centro de Diagnóstico Integral Concepción. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 15(1),17-26. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000100004#:~:text=Introducci%C3%B3n%20La%20gonartrosis%20es%20una,el%20primer%20pa%C3%ADs%20con%20esta

- Mendoza Supe, J.E. (2019). *Índice de masa corporal y grado radiológico de artrosis de rodilla en pacientes del servicio de traumatología del hospital de Ventanilla de enero a diciembre del 2017*. (Tesis para título profesional, Universidad Privada San Juan Bautista). Recuperado de <http://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/upsjb/2288/T-TPMC-JOSE%20ENRIQUE%20MENDOZA%20SUPE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Miguel, R. O. (2014). Rol de la Kinesiterapia en el Tratamiento de la artrosis de Rodilla. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 25(5), 839-842. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70114-2](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70114-2)
- Organización Mundial de la Salud (9 junio 2019). Obesidad y sobrepeso. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Pariguana Culqui, F. (2018). *Factores asociados a gonartrosis en mujeres de 45 a 65 años en el Hospital Nacional Dos de mayo en el año 2017*. (Tesis para título profesional, Universidad San Juan Bautista). Recuperado de <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/1519/T-TPMC-%20Fabricio%20%20Pariguana%20Culqui.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Peña Sáez, M. I., Jara Cánovas, J.A., Pavez Rodríguez, J.D., Olave Valenzuela, C. J., y Rain Gajardo, M.A. (2020). Tratamiento conservador de artrosis de rodilla: Revisión Bibliográfica. *Revista Anacem*, 14(1), 74-80. Recuperado de <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1123589/revista-anacem-141-74-80.pdf>
- Prada Hernández, D., Molinero Rodríguez, C., Gómez Morejón, J., Hernández Cuellar, I., Porro Novo, J., López Cabreja, G., y Gil Prada, J. (2011). Evaluación de la calidad de vida en pacientes con osteoartritis de rodilla y tratamiento rehabilitador. *Revista Cubana de Reumatología*, 13(17). Recuperado de <http://www.revreumatologia.sld.cu/index.php/reumatologia/article/view/32/38>

- Primorac, D., Molnar, V., Rod, E., Jelec, Z., Cukelj, F., Mastisic, V., ...Boric, I. (2020). Artrosis de rodilla: una revisión de la patogenia y las consideraciones terapéuticas no quirúrgicas más modernas. *Genes*, 11(8):854. <https://doi.org/10.3390/genes11080854>
- Ramírez Díaz, J. J., Ramirez Díaz, M., Oca Juárez, O.M., y Luna Hernández, J. (2022). Obesidad como factor asociado a la osteoartritis: una revisión bibliográfica. *Red Nutrición*, 13 (1),928-934. Recuperado de https://www.researchgate.net/profile/Jorge-Luna-Hernandez/publication/361152331_ARTICULO_DE_REVISION_Obesidad_como_factor_asociado_a_la_osteoartritis_una_revision_bibliografica_Obesit_y_as_a_factor_associated_with_osteoarthritis_a_bibliographic_review/links/629fc0ab6886635d5cc717ef/ARTICULO-DE-REVISION-Obesidad-como-factor-asociado-a-la-osteoartritis-una-revision-bibliografica-Obesity-as-a-factor-associated-with-osteoarthritis-a-bibliographic-review.pdf
- Reolid Martínez, R., matos Berroa, S., Ayuyo Raya, M.C., de los Santos Berrido, E., Castro Hurtado, S., Arias Alaminos, M., y Escobar Rabadán, F. (2014). Capacidad funcional, características del dolor y tratamiento farmacológico en pacientes con artrosis de rodilla. *Rehabilitación*, 48(4), 226-231. <https://www.elsevier.es/es-revista-rehabilitacion-120-articulo-capacidad-funcional-caracteristicas-del-dolor-S0048712014000292>
- Rodríguez Arévalo, M.E. (2018). *Valoración funcional y calidad de vida en osteoartrosis de rodilla según índice de masa corporal*. (Tesis de especialidad en medicina física y rehabilitación, Universidad de Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/39141/1/CD%20005-%20RODR%c3%8dGUEZ%20AR%c3%89VALO%20MARIA%20ELENA.pdf>
- Roure Murillo, R., Escobar Bravo, M.A., y Jürschik Giménez, P. (2019). Capacidad funcional en personas mayores de 65 años de la Región Sanitaria de Lleida atendidas en domicilio. *Gerokomos*, 30(2),56-60. Recuperado de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-

[928X2019000200056#:~:text=La%20capacidad%20funcional%20se%20define,actividades4%2C5%2C6](https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/4514/TFG-928X2019000200056#:~:text=La%20capacidad%20funcional%20se%20define,actividades4%2C5%2C6).

Santos Sanz, C. (2014). *Fisioterapia en la artroplastia total de rodilla en pacientes con gonartrosis*. (Trabajo de fin de grado, Universidad de Valladolid). Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/4514/TFG-O%20129.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Seijas Malavé, C. (2022). *El ejercicio físico terapéutico y el dolor en pacientes con artrosis de rodilla: una revisión bibliográfica*. (Trabajo fin de Máster, Universidad Zaragoza). Recuperado de <https://zaguan.unizar.es/record/117738/files/TAZ-TFM-2022-123.pdf>

Solis Cartas, U., Prada Hernández, D.M., Molinero Rodríguez, C., de Armas Hernandez, A., García Gonzales, V., y Hernández Yane, A. (2015). Rasgos demográficos en la osteoartritis de rodilla. *Revista Cubana de Reumatología*, 17(1), 32-39. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962015000100006

Vaca R. y Tapia S. Caracterización clínico epidemiológica de la osteoartritis en el Canton Colta. *Revista Cubana Reumatología*, 21(2):1-14. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-59962019000200003

Valentín Lazo, A. M. (2018). *Características clínicas de los pacientes adultos mayores con artrosis de rodilla del policlínico Pablo Bermúdez durante el año 2017*. (Tesis para título profesional, Universidad San Juan Bautista). Recuperado de <https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/1468/T-TPMC-AMPARO%20MILAGROS%20VALENTIN%20LAZO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vidal Fuentes, J. (2020). Versión actualizada de la definición de dolor de la IASP: un paso adelante o un paso atrás. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 27(4), 232-2333. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2020.3839/2020>

ANEXOS
MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición
Índice de masa corporal	Valor antropométrico que se emplea para evaluar el estado nutricional de la persona (Conroy, 2017).	Es el valor que se obtiene dividiendo el peso de la persona expresado en kilogramos entre su talla elevado al cuadrado expresado en metros ((Hernández y Orlandis, 2020).	Peso	Normal Sobrepeso Obesidad grado 1 Obesidad grado 2 Obesidad grado3		Ordinal
			Talla			
Capacidad funcional	Capacidad funcional es la capacidad que tienen las personas para realizar sus actividades cotidianas sin el soporte de otra persona o supervisión (Roure, Escobar, Jürschik, 2019).	La capacidad se obtiene a través de conocer el dolor, rigidez, y función física a través del cuestionario de WOMAC.	Dolor	Ausencia Leve Moderado Severo	1-5	Ordinal
			Rigidez	Ausencia Leve Moderado Severo	6 y 7	
			Función	Adecuada función Presenta leve dificultad Presenta moderada dificultad Presenta severa dificultad	8-24	

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Variables	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>¿Cuál es la relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022?</p>	<p>Índice de masa corporal</p>	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</p>	<p>Hi: El índice de masa corporal se relaciona con la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</p>	<p>Tipo de Investigación: Aplicada</p> <p>Enfoque de Investigación: Cuantitativo</p> <p>Nivel de Investigación: Relacional</p>
	<p>Capacidad funcional</p>	<p>Objetivos específicos: -Identificar las características sociodemográficas en los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022. -Identificar la situación nutricional de acuerdo al índice de masa corporal que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</p>	<p>Ho: El índice de masa corporal no se relaciona con la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</p>	<p>Diseño de Investigación: No experimental</p> <p>Población: Pacientes con gonartrosis del Centro de</p>

		<p>-Identificar el grado de dolor que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</p> <p>-Identificar el grado de rigidez articular que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</p> <p>-Identificar el grado de funcionabilidad que presentan los pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</p>	<p>Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</p> <p>Muestra: 65 pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022.</p> <p>Técnica e Instrumento de recolección de datos: Técnica: encuesta y observación. Instrumentos: Ficha de recolección de datos y el Cuestionario de WOMAC</p>
--	--	---	---

INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombres y apellidos:.....

Sexo:.....edad:.....

Rodilla afectada

- a. Derecha
- b. Izquierda
- c. Ambas

Peso:	
Talla:	

Clasificación	IMC	Condición de la persona evaluada
Normopeso	1.5- 24.9	
Sobrepeso	25- 29.9	
Obesidad grado 1	30-34.9	
Obesidad grado 2	35- 39.9	
Obesidad grado 3	> = 40	

CUESTIONARIO DE 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.

	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.					
	Rigidez					
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.					
	Funcionabilidad					
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 o bañera.					
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.					

Dimensiones	Grado de compromiso	Puntaje
Dolor	Ausencia	0 puntos
	Leve	1-5 puntos
	Moderado	6 – 13 puntos
	Severo	14 -20 puntos
Rigidez	Ausencia	0 puntos
	Leve	1-2 puntos
	Moderado	3-5 puntos
	Severo	6-8 puntos
Funcionabilidad	Adecuada función	0 puntos
	Presenta leve dificultad	1-17 puntos
	Presenta moderada dificultad	18-35 puntos
	Presenta severa dificultad	36 – 68 puntos
Capacidad funcional	Adecuada capacidad funcional	0 puntos
	Leve compromiso	24-47 puntos
	Moderado compromiso	48-72 puntos
	Severo compromiso	73-96 puntos

VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTOS

Validador 1

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General:

Nombres y apellidos del validador: Cynthia Marytza Becerra Deza
 Fecha: 22/04/2023 Especialidad: Terapia Física y Rehabilitación

Nombre del instrumento evaluado:

"Cuestionario de WOMAC"

Autor del instrumento: Guerrero Guillén, Fabiola Milagros

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

"Índice de masa corporal y capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022"

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos – cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				X	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				X	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				X	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				X	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				X	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				X	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				X	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				X	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				X	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				X	
Sumatoria parcial					187	
Sumatoria Total						187
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x 0.005)						0.935

Aporte y/o sugerencia para mejorar el instrumento

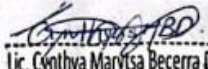
III. **Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

$$\boxed{187} = \boxed{0,935}$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable


Lic. Cynthia Marysa Becerra Deza
TECNÓLOGO MÉDICO
CTMP 8390

Validador 2

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General:

Nombres y apellidos del validador: José Miguel Castillejos Villavicencio
 Fecha: 22/04/2023 Especialidad: Terapia Física y Rehabilitación

Nombre del instrumento evaluado:

"Cuestionario de WOMAC"

Autor del instrumento: Guerrero Guillén, Fabiola Milagros

Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

"Índice de masa corporal y capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022"

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos – cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				X	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				X	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				X	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				X	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				X	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				X	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				X	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				X	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				X	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				X	
Sumatoria parcial					187	
Sumatoria Total						187
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x 0.005)						0,935

Aporte y/o sugerencia para mejorar el instrumento

III. **Calificación global:** Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coeficiente de Validez

$$\boxed{187} = \boxed{0,935}$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable


Líc. Castillo Vitavencio Jose Miguel
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 18201

Validador 3

EVALUACIÓN DE INSTRUMENTO POR JUICIO DE EXPERTOS

I. Información General:

Nombres y apellidos del validador: Raúl Alejandro, García Gonzales
Fecha: 22/04/2023 **Especialidad:** Terapia Física y Rehabilitación

Nombre del instrumento evaluado:

"Cuestionario de WOMAC"

Autor del instrumento: Guerrero Guillén, Fabiola Milagros
 Teniendo como base los criterios que a continuación se presenta, requerimos su opinión sobre el instrumento de la investigación titulada:

"Índice de masa corporal y capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022"

El cual debe calificar con una valoración correspondiente a su opinión respecto a cada criterio formulado.

II. Aspectos a evaluar: (Calificación cuantitativa).

Indicadores de evaluación del instrumento	Criterios cualitativos – cuantitativos	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		(1-9)	(10-13)	(14-16)	(17-18)	(19-20)
Claridad	¿Está formulado con lenguaje apropiado?				X	
Objetividad	¿Está expresado con conductas observadas?				X	
Actualidad	¿Adecuado al avance de la ciencia y calidad?				X	
Organización	¿Existe una organización lógica del instrumento?				X	
Suficiencia	¿Valora los aspectos en cantidad y calidad?				X	
Intencionalidad	¿Adecuado para cumplir con los objetivos?				X	
Consistencia	¿Basado en el aspecto teórico científico del tema de estudios?				X	
Coherencia	¿Entre las hipótesis, dimensiones e indicadores?				X	
Propósito	¿Las estrategias responden al propósito del estudio?				X	
Conveniencia	¿Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías?				X	
Sumatoria parcial					187	
Sumatoria Total					187	
Valoración cuantitativa (Sumatoria Total x 0.005)		0,935				

Aporte y/o sugerencia para mejorar el instrumento

III. Calificación global: Ubicar el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y escriba sobre el espacio el resultado.

Intervalos	Resultados
0,00 – 0,49	Validez Nula
0,50 – 0,59	Validez muy baja
0,60 – 0,69	Validez baja
0,70 – 0,79	Validez aceptable
0,80- 0,89	Validez buena
0,90-1,00	Validez muy buena

Coefficiente de Validez

$$\boxed{187} = \boxed{0,935}$$

Nota: el instrumento podrá ser considerado a partir de una calificación aceptable


Lic. García González Raúl Alejandrí
Tecnólogo Médico
Terapia Física y Rehabilitación
C.T.M.P. 13218

BASE DE DATOS DE LA FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N°	SEXO		RODILLA AFECTADA			EDAD	PESO	TALLA	IMC
	FEMENINO	MASCULINO	DERECHA	IZQUIERDA	AMBAS				
1		MASCULINO	DERECHA			51	67	1.62	25.5
2		MASCULINO			AMBAS	66	81	1.65	29.8
3	FEMENINO				AMBAS	52	83	1.55	34.5
4		MASCULINO	DERECHA			46	79	1.82	23.8
5	FEMENINO		DERECHA			54	78	1.55	32.5
6		MASCULINO			AMBAS	34	84	1.79	26.2
7		MASCULINO	DERECHA			37	75	1.61	28.9
8	FEMENINO				AMBAS	62	75	1.53	32.0
9	FEMENINO		DERECHA			45	60	1.54	25.3
10	FEMENINO				AMBAS	71	75	1.52	32.5
11	FEMENINO			IZQUIERDA		79	89	1.58	35.7
12	FEMENINO				AMBAS	46	90	1.60	35.2
13	FEMENINO				AMBAS	47	85	1.62	32.4
14	FEMENINO				AMBAS	48	93	1.59	36.8
15		MASCULINO			AMBAS	36	86	1.80	26.5
16	FEMENINO				AMBAS	73	85	1.56	34.9
17	FEMENINO			IZQUIERDA		51	73	1.55	30.4
18	FEMENINO				AMBAS	36	82	1.60	32.0
19	FEMENINO				AMBAS	33	78	1.56	32.1
20		MASCULINO	DERECHA			62	72	1.61	27.8
21	FEMENINO			IZQUIERDA		67	82	1.56	33.7
22		MASCULINO			AMBAS	33	80	1.76	25.8
23		MASCULINO		IZQUIERDA		42	78	1.65	28.7
24	FEMENINO				AMBAS	45	75	1.55	31.2
25		MASCULINO			AMBAS	53	85	1.63	32.0
26		MASCULINO			AMBAS	48	87	1.75	28.4
27	FEMENINO				AMBAS	81	75	1.58	30.0
28	FEMENINO		DERECHA			36	67	1.60	26.2
29		MASCULINO		IZQUIERDA		54	70	1.60	27.3
30	FEMENINO		DERECHA			56	78	1.58	31.2
31		MASCULINO		IZQUIERDA		45	89	1.75	29.1
32		MASCULINO	DERECHA			33	79	1.67	28.3
33	FEMENINO				AMBAS	50	60	1.53	25.6
34		MASCULINO			AMBAS	53	89	1.75	29.1
35		MASCULINO			AMBAS	74	93	1.65	34.2
36		MASCULINO			AMBAS	62	88	1.58	35.3
37	FEMENINO				AMBAS	61	58	1.55	24.1
38	FEMENINO				AMBAS	50	69	1.50	30.7

39		MASCULINO			AMBAS	38	90	1.80	27.8
40	FEMENINO				AMBAS	59	80	1.57	32.5
41		MASCULINO			AMBAS	38	82	1.79	25.6
42	FEMENINO			IZQUIERDA		72	62	1.55	25.8
43		MASCULINO			AMBAS	66	78	1.63	29.4
44	FEMENINO		DERECHA			62	74	1.56	30.4
45	FEMENINO			IZQUIERDA		45	78	1.55	32.5
46	FEMENINO				AMBAS	47	60	1.45	28.5
47	FEMENINO				AMBAS	67	78	1.60	30.5
48		MASCULINO	DERECHA			36	76	1.68	26.9
49	FEMENINO			IZQUIERDA		44	65	1.57	26.4
50		MASCULINO		IZQUIERDA		42	79	1.69	27.7
51	FEMENINO		DERECHA			35	76	1.57	30.8
52		MASCULINO	DERECHA			38	77	1.70	26.6
53		MASCULINO		IZQUIERDA		62	79	1.69	27.7
54		MASCULINO		IZQUIERDA		40	85	1.80	26.2

20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
21	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
22	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	1
23	2	2	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25	3	3	3	3	3	1	1	3	3	1	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
26	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
31	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
32	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
33	1	3	1	1	2	1	1	3	3	3	2	3	1	2	2	3	3	3	1	2	3	3	2	2
34	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4
35	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4
36	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
37	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
39	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
40	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3
41	2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4
42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
43	1	3	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	1	3	1	3	2	2
44	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
45	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
46	1	3	3	1	3	3	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	1	2	2	3	2	2

47	2	4	2	2	4	3	3	4	4	2	2	4	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3
48	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3
49	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
50	1	4	1	1	3	3	3	4	4	4	3	4	1	2	3	3	4	4	2	2	2	4	4	4
51	2	3	2	2	2	2	3	3	3	3	1	3	1	2	2	2	2	3	3	3	1	3	2	2
52	1	4	1	1	2	2	2	4	4	4	3	4	2	3	3	4	4	4	1	3	2	4	3	3
53	2	3	2	2	2	1	1	4	4	2	2	4	2	3	3	3	4	4	2	3	3	4	3	3
54	3	4	2	2	2	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	3	4	4	1	2	2	4	3	3
55	3	4	2	2	2	3	3	2	4	4	2	2	2	3	3	4	4	4	1	2	2	4	3	3
56	2	4	2	2	3	4	4	3	3	4	2	4	2	2	2	4	3	4	1	3	2	4	3	3
57	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3	2	2	2	4	3	3
58	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
59	2	3	1	3	2	1	2	3	2	2	1	1	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	3
60	2	2	3	2	2	3	3	3	1	3	2	2	4	3	1	2	3	3	1	1	1	2	1	2
61	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
62	2	2	3	4	3	3	3	1	1	1	1	3	1	2	3	3	1	1	2	2	3	2	2	4
63	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
64	2	3	4	4	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	3	3	4	2	3	2	3	2	3
65	3	1	2	2	3	4	2	3	3	3	4	4	2	3	4	3	2	3	3	3	2	2	3	2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Nivel de estudio: Pregrado

Introducción: Lo invito a participar del estudio de investigación denominado:

“ÍNDICE DE MASA CORPORAL Y CAPACIDAD FUNCIONAL EN PACIENTES CON GONARTROSIS DEL CENTRO DE FISIOTERAPIA SANA, HUACHO 2022”

Este es un estudio desarrollado por: Guerrero Guillen Fabiola Milagros perteneciente a la Universidad San Pedro – Chimbote.

El objetivo de esta investigación es:

“Determinar la relación entre el índice de masa corporal y la capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del centro de fisioterapia Sana, Huacho 2022”

Por este motivo es necesario profundizar más en este tema y abordarlo con la debida importancia que amerita.

Metodología:

Si usted acepta participar, le informamos que se llevarán a cabo los siguientes procedimientos:

1. Procedimiento 1. Evaluación de su índice de masa corporal
2. Procedimiento 2. Evaluación de su funcionabilidad
3. Procedimiento 3. Preguntas relacionadas a sus características sociodemográficas

Beneficios:

No existe beneficio directo para usted por participar de este estudio. Sin embargo, se le informará de manera personal y confidencial de algún resultado que se crea conveniente que usted necesite conocer. Los resultados también serán archivados en: **las historias clínicas/ registros /base de datos** de cada participante y de ser el caso se le recomendará para que acuda a su médico especialista tratante.

Costos e incentivos:

Usted no realizará ningún gasto por participar de este estudio.

Confidencialidad:

Su información estará protegida ya que su participación es anónima, usaremos códigos de identificación internos los cuales mantendrán su privacidad. Si los resultados de este estudio son publicados en una revista científica, no se mostrará ningún dato que permita la identificación de su persona. Sus archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al estudio sin su consentimiento.

Consentimiento:

Acepto voluntariamente a participar en este estudio, he comprendido perfectamente la información que se me ha brindado sobre las cosas que van a suceder si participo en el presente estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento.

Código de Participante:

Nombre:

Fecha:

Firma del Participante

SOLICITUD A LA INSTITUCIÓN DONDE SE DESARROLLÓ LA INVESTIGACIÓN

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chimbote, 5 de diciembre del 2022

Sr.

Raúl Alejandro García Gonzales

GERENTE GENERAL DE LA EMPRESA "INVERSIONES DE SALUD SANA PERÚ E.I.R.L"

Presente. -

Reciba un cordial, para felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada: **Índice de masa corporal y capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del centro de fisioterapia Sana, Huacho 2022**, a cargo de mi persona como estudiante: **Guerrero Guillen Fabiola Milagros**, con código 1616100334. e identificado con DNI 73171581. permitiéndome aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradezco anticipadamente el apoyo a la investigación científica, las facilidades del caso.

Como usted podrá apreciar el estudio no revela la razón social de su representada, cuidados éticos que se toma muy en cuenta.

Atentamente,

GUERRERO GUILLEN

FABIOLA MILAGROS

DNI: 73171581

SANA PERÚ INVERSIONES DE SALUD SANA PERÚ E.I.R.L.

RAUL ALEJANDRO GARCIA GONZALEZ
GERENTE GENERAL
R.U.C. 8000707007

Recibido 05/12/22
a las 10:00 am

AUTORIZACIÓN DE LA INSTITUCIÓN PARA REALIZAR LA INVESTIGACIÓN

Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Huacho, 10 de diciembre del 2022

LA GERENCIA GENERAL DEL CENTRO ESPECIALIZADO DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN SANA HUACHO

Quien respalda, Lic. Raúl Alejandro García Gonzales, nos complace comunicarle la aceptación para ejecución de la investigación titulada: Índice de masa corporal y capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del centro de fisioterapia Sana Huacho 2022, a llevarse a cabo por Fabiola Milagros Guerrero Guillen, con DNI 73171581, egresada de la Universidad San Pedro – Huacho con código de estudios 1616100334 de la escuela Tecnología Médica, especialidad Terapia Física y Rehabilitación.

En vista a lo antes manifestado a quien corresponda se proporciona las facilidades necesarias para aplicar su instrumento de dicho proyecto de investigación.


Raúl
RAÚL ALEJANDRO GARCÍA GONZÁLES
GERENTE GENERAL
R. U. C. 2000747007

DOCUMENTO DE CONFORMIDAD DE LA INVESTIGACIÓN, FIRMADO POR EL ASESOR

FORMATO DE PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO



REPOSITORIO INSTITUCIONAL DIGITAL FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE DOCUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

1. Información del Autor			
Cusoreo Guillen Fabida Milagros		73777587	fabidamilagros@univospedro.edu.pe
Apellidos y Nombres		DNI	Correo Electrónico
2. Tipo de Documento de Investigación			
Tesis	Trabajo de Suficiencia Profesional	Trabajo Académico	Trabajo de Investigación
3. Grado Académico o Título Profesional ¹			
Bachiller	Título Profesional	Título Segunda Especialidad	Maestría Doctorado
4. Título del Documento de Investigación			
"Índice de masa corporal y capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022"			
5. Programa Académico			
Tecnología Médica - Terapia Física y Rehabilitación			
6. Tipo de Acceso al Documento			
<input checked="" type="checkbox"/>	Abierto o Público ² (info:eu-repo/semantics/openAccess)	<input type="checkbox"/>	Acceso restringido ³ (info:eu-repo/semantics/restrictedAccess) ^(*)
(*) En caso de restringido sustentar motivo			

A. Originalidad del Archivo Digital

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado Evaluador y forma parte del proceso que conduce a obtener el grado académico o título profesional.

B. Otorgamiento de una licencia CREATIVE COMMONS ⁴

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Institucional Digital, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento. ⁵



Cusoreo
Firma

Lugar	Día	Mes	Año
Chimbote	03	07	2024

Importante

- Según Resolución de Consejo Directivo N° 033-2016-SUNEDU-CD Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar Grados Académicos y Títulos Profesionales, Art. 8, inciso 8.2.
- Ley N° 30035: Ley que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto y D.S. 006-2015-PCM
- Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad San Pedro una licencia no exclusiva, para que se pueda hacer arreglos de forma en la obra y difundir en el Repositorio Institucional Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.
- En caso de que el autor elija la segunda opción, únicamente se publicará los datos del autor y resumen de la obra, de acuerdo a la directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DECC (Números 5.2 y 6.7) que norma el funcionamiento del Repositorio Nacional Digital.
- Las licencias Creative Commons (CC) es una organización internacional sin fines de lucro que pone a disposición de los autores un conjunto de licencias flexibles y de herramientas tecnológicas que facilitan la difusión de información, recursos educativos, obras artísticas y científicas, entre otros. Estas licencias también garantizan que el autor obtenga el crédito por su obra.
- Según el inciso 1.2.2. del artículo 12º del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales-RENA TI Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA.

Nota: - En caso de falsedad en los datos, se procederá de acuerdo a ley (Ley 27444, art. 32, núm. 32.3).

Índice de masa corporal y capacidad funcional en pacientes con gonartrosis del Centro de Fisioterapia Sana, Huacho 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%	24%	7%	7%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	3%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	3%
3	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	www.researchgate.net Fuente de Internet	<1%
9	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	

		<1 %
10	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	<1 %
11	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
12	repositorio.uoosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
13	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1 %
14	Submitted to UNIV DE LAS AMERICAS Trabajo del estudiante	<1 %
15	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	doku.pub Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.uma.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	repositorio.unesum.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.uladech.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

20	Submitted to Universidad Privada San Pedro Trabajo del estudiante	<1 %
21	pesquisa.bvsalud.org Fuente de Internet	<1 %
22	repositorio.xoc.uam.mx Fuente de Internet	<1 %
23	www.elsevier.es Fuente de Internet	<1 %
24	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
25	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
26	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
27	Submitted to Universidad Anáhuac Poniente -- Investigaciones y Estudios Superiores, S.C. Trabajo del estudiante	<1 %
28	srv2.vanguardia.com.mx Fuente de Internet	<1 %
29	uprepositorio.upacifico.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Universidad de Huanuco Trabajo del estudiante	<1 %
31	repositorio.upeu.edu.pe	

	Fuente de Internet	<1 %
32	Submitted to UNILIBRE Trabajo del estudiante	<1 %
33	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
34	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1 %
35	publicaciones.usanpedro.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
36	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1 %
37	www.eumed.net Fuente de Internet	<1 %
38	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
39	rppoblacion.uaemex.mx Fuente de Internet	<1 %
40	mail.ues.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
41	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
42	www.asoc-aen.es Fuente de Internet	<1 %

43	Álvaro Pérez Martín. "Clínica. Localizaciones: rodilla, cadera, manos, columna, otras localizaciones", Atención Primaria, 2014 Publicación	<1 %
44	alfarero.org.gt Fuente de Internet	<1 %
45	myminecraft1.azurewebsites.net Fuente de Internet	<1 %
46	repositorio.uceva.edu.co Fuente de Internet	<1 %
47	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
48	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
49	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
50	repositorio.upse.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
51	www.ottobock.com Fuente de Internet	<1 %
52	www.revreumatologia.sld.cu Fuente de Internet	<1 %
53	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %

54	"XV Congress of the Pan American League of Associations of Rheumatology August 13th-16th, 2008, Guatemala", JCR: Journal of Clinical Rheumatology, 2008 Publicación	<1 %
55	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
56	dspace.uazuay.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
57	mensual.prensa.com Fuente de Internet	<1 %
58	moam.info Fuente de Internet	<1 %
59	repository.javeriana.edu.co Fuente de Internet	<1 %
60	www.dspace.uce.edu.ec:8080 Fuente de Internet	<1 %
61	www.juntadeandalucia.es Fuente de Internet	<1 %
62	Isaac Acosta Castillo, Rafael Álvarez Cordero, Ángel Antonio Arauz Góngora, Nayelly Argüelles Morales et al. "Salud y envejecimiento situación actual, retos y propuestas", Universidad Nacional Autónoma de México, 2013 Publicación	<1 %

63	Submitted to Universidad de Oviedo Trabajo del estudiante	<1 %
64	digibug.ugr.es Fuente de Internet	<1 %
65	dspace.unach.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
66	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
67	idoc.pub Fuente de Internet	<1 %
68	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
69	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
70	ri-ng.uaq.mx Fuente de Internet	<1 %
71	ri.uaq.mx Fuente de Internet	<1 %
72	tesis.unsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
73	www.authorstream.com Fuente de Internet	<1 %
74	www.revhipertension.com Fuente de Internet	<1 %

75 www.ugr.es <1 %
Fuente de Internet

76 zaguan.unizar.es <1 %
Fuente de Internet

77 archive.org <1 %
Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 6 words

Excluir bibliografía

Activo