



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

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

Tesis

Detección temprana de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con
gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023

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

Presentado por:

Autora: Chachapoyas López, Daniella

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2587-2365>

Asesor: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

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

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Daniella Chachapoyas López egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “DETECCIÓN TEMPRANA DE RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES ADULTO MAYOR CON GONALGIA DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK, PERIODO 2023” Asesorado por el docente: MG. ARRIETA CÓRDOVA, ANDY FREUD DNI 10697600 ORCID 0000-0002-8822-3318 tiene un índice de similitud de (13) (trece) % verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

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



.....
Firma de autor 1

Daniella Chachapoyas López
DNI: 73609209



.....
Firma

Andy Freud Arrieta Córdova
DNI: 10697600

Lima, 15 de julio de 2024

**“DETECCIÓN TEMPRANA DE RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES
ADULTO MAYOR CON GONALGIA DEL CENTRO DE TERAPIA DEL
DOLOR DOMENACK, PERIODO 2023”**

Línea de investigación

Salud y Bienestar – Estilos de Vida Saludable.

Asesor

ASESOR: MG, ARRIETA CORDOVA, ANDY.

CODIGO ORCID: 0000-0002-8822-3318

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios, por ser el pilar importante en mi vida y permitirme llegar a este momento.

A mi familia, porque sin ellos no hubiera podido llegar a donde me encuentro hoy en día, por enseñarme que las metas se llegan a cumplir con mucha dedicación, constancia y amor.

A mi pareja, que siempre estuvo conmigo apoyándome y alentándome a seguir.

AGRADECIMIENTO

A todos los comprometidos en mi formación, director, docentes, amigos.

A la Universidad Norbert Wiener por ser mi segunda casa y parte de este gran primer paso.
Espero volver para seguir cumpliendo más metas

JURADOS:

PRESIDENTE:

SECRETARIO:

VOCAL:

ÍNDICE

1. EL PROBLEMA

1.1	Planteamiento del problema.....	12
1.2	Formulación del problema.....	14
	1.2.1 Problema general.....	14
	1.2.2 Problema específico.....	14
1.3	Objetivos de la investigación.....	14
	1.3.1 Objetivo general.....	14
	1.3.2 Objetivos específicos.....	14
1.4	Justificación de la investigación.....	15
	1.4.1 Justificación teórica.....	15
	1.4.2 Justificación metodológica.....	15
	1.4.3 Justificación practica.....	15
1.5	Limitaciones de la investigación.....	16

2. MARCO TEÓRICO

2.1	Antecedentes.....	17
2.2	Base teórica.....	23

3. METODOLOGÍA

3.1	Método de la investigación.....	28
3.2	Enfoque de la investigación	28
3.3	Tipo de investigación.....	28
3.4	Diseño de la investigación	29
3.5	Población, muestra y muestreo.....	29
3.6	Variables y operacionalización.....	31
3.7	Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	34
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	37
3.9	Aspectos éticos	37

CAPITULO IV PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1	Análisis de los resultados.....	39
4.2	Discusión de los resultados	51

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 conclusiones	54
5.2 recomendaciones	55

CAPITULO VI REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	62
Anexo 2: Instrumento.....	63
Anexo 3: Validez del instrumento.....	66
Anexo 4: Formato de consentimiento informado	75
Anexo 5: Carta de solicitud a la institución.....	77
Anexo 6: Carta de aceptación para la recolección de datos.....	78
Anexo 7: Aprobación del comité de ética.....	79

ÍNDICE DE TABLAS

1. Tabla No 1 Distribución por grupo etario de la muestra.	Pag. 33
2. Tabla No 2 Distribución por sexo de la muestra.	Pag. 35
3. Tabla No 3 Distribución por estado civil de la muestra.	Pag. 36
4. Tabla No 4 Distribución por peso corporal de la muestra.	Pag. 37
5. Tabla No 5 Distribución por talla corporal de la muestra.	Pag. 38
6. Tabla No 6 Distribución por IMC de la muestra.	Pag. 39
7. Tabla No 7 Distribución de la variable riesgo de caída	Pag. 41
8. Tabla No 8 Distribución de la dimensión equilibrio de la variable riesgo de caída.....	Pag. 42
9. Tabla No 9 Distribución de la dimensión marcha de la variable riesgo de caída.	Pag. 43
10. Tabla No 10 Distribución de riesgo de caída por sexo.	Pag. 44
11. Tabla No 10 Distribución de riesgo de caída por edad.	Pag. 45

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Figura No 1 Distribución por grupo etario de la muestra.Pag. 34
2. Figura No 2 Distribución por sexo de la muestra.Pag. 35
3. Figura No 3 Distribución por estado civil de la muestra.Pag. 36
4. Figura No 4 Distribución por peso corporal de la muestra.Pag. 37
5. Figura No 5 Distribución por talla corporal de la muestra.Pag. 38
6. Figura No 6 Distribución por IMC de la muestra.Pag. 40
7. Figura No 7 Distribución de la variable riesgo de caídaPag. 41
8. Figura No 8 Distribución de la dimensión equilibrio de la variable riesgo
de caída.Pag. 42
9. Figura No 9 Distribución de la dimensión marcha de la variable riesgo de
caída.Pag. 43
10. Figura No 10 Distribución de riesgo de caída por sexo.Pag. 44
11. Figura No 10 Distribución de riesgo de caída por edad.Pag. 45

RESUMEN

Objetivo: Determinar el nivel de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023. **Materiales y Métodos:** Se utilizó como la muestra estará conformada por 83 pacientes con respecto a los criterios de selección. se empleó de diseño No experimental, enfoque en esta investigación fue Cuantitativo, tipo de investigación fue Aplicada. **Resultados:** La distribución por grupo etario está conformado en su mayoría por pacientes de 63 a 65 que representan un 28.92% de la muestra. El segundo grupo más frecuente es el de 66 a 68 años con un 25.30%. El 24.10% pertenece al grupo de entre 69 y 70 años. El 21.69% pertenece al grupo de entre 60 y 62 años. La muestra está representada por una ligera mayoría el género masculino con un 54.22%, mientras que el 45.78% está conformado por personas del género femenino. Los niveles se encuentran en porcentajes similares. El 34.94% presenta un nivel bueno de marcha. El 33.73% presenta un nivel moderado de marcha. El 31.33% presenta un nivel malo de marcha. las personas del género masculino presentan un mayor porcentaje (67.9%) de bajo riesgo comparado con el femenino (32.1%). Dentro del grupo de alto riesgo, las mujeres son quienes presentan un mayor porcentaje (55.2%) vs el de los hombres (55.2%). **Conclusiones:** El mayor porcentaje de la muestra presenta sobrepeso, la muestra presenta un alto porcentaje de riesgo de caída, la muestra presenta un nivel de porcentaje moderado de equilibrio, la muestra tiene un nivel porcentual bueno de marcha, las personas del género masculino presentan un mayor porcentaje de riesgo de caída, se muestra que el grupo con edades entre 69 a 70 años son quienes más presentan.

Palabras Claves: Riesgo de caídas, adultos mayores, características sociodemográficas, cuantitativo.

ABSTRAC

Objective: To determine the level of risk of falls in elderly patients with knee pain at the Domenack pain therapy center, period 2023. **Materials and Methods:** It was extracted how the sample will be satisfied by 83 patients with respect to the selection criteria. Non-experimental design was used, focus in this investigation was Quantitative, type of investigation was Applied. **Results:** The distribution by age group is satisfied mostly by patients from 63 to 65 who represent 28.92% of the sample. The second most frequent group is that of 66 to 68 years with 25.30%. 24.10% belong to the group between 69 and 70 years. 21.69% belong to the group between 60 and 62 years. The sample is represented by a slight majority of the male gender with 54.22%, while 45.78% is made up of people of the female gender. The levels are in similar percentages. 34.94% present a good level of gait. 33.73% present a moderate level of walking. 31.33% present a bad level of walking. males have a higher percentage (67.9%) of low risk compared to females (32.1%). Within the high-risk group, women present a higher percentage (55.2%) vs. men (55.2%). **Conclusions:** The highest percentage of the sample is overweight, the sample presents a high percentage of balance risk, the sample presents a moderate percentage level of balance, the sample has a good percentage level of gait, males present a higher percentage of fall risk, it is shown that the group with ages between 69 to 70 years are the ones who present the most.

Keywords: Risk of falls, older adults, sociodemographic, quantitative characteristics.

CAPITULO I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Los Síndromes Geriátricos son condiciones de salud que se presentan como un conjunto de síntomas y se caracterizan por la presencia de una serie de trastornos que generan cuadros patológicos distintos a las enfermedades comunes. Estos trastornos pueden ser el resultado de la combinación de varias enfermedades y afecciones en el paciente (1).

Existen múltiples trastornos en la actualidad, se presentan de forma habitual como enfermedades en los adultos mayores siendo uno de ellos el síndrome de inestabilidad, lo que ocasiona gran potencial al riesgo de caídas (2). Las caídas constituyen uno de los síndromes geriátricos más importantes, y su frecuencia aumenta a medida que las personas envejecen (3).

Las caídas en adultos mayores son una ocurrencia razonablemente común y alrededor del 10% de estos experimentan múltiples caídas anualmente. Estas caídas pueden ser graves y pueden causar morbilidad y mortalidad significativas, pueden amenazar la independencia de las personas mayores y pueden ser responsables de la pérdida de independencia de un individuo y de las consecuencias socioeconómicas; además, las caídas pueden agregar una carga adicional a la atención médica y a los costos directos e indirectos (4).

En España, un estudio realizado durante el seguimiento de 80 personas adulto mayor se mostró que más del 50% de los sujetos había experimentado una caída anteriormente, y que

más de un tercio de ellos sufrieron más de una caída en los meses que se realizaron las observaciones. De los sujetos que sufrieron accidentes, el 87% tenía más de 80 años. Los incidentes de caídas fueron más frecuentes en mujeres, en el dormitorio y en horario vespertino. La mayoría de los casos, es decir, más del 70%, no presentaron secuelas significativas. Por otro lado, más del 80% de los sujetos estaban tomando múltiples medicamentos simultáneamente (5). En Estados Unidos, entre el 20% y 30% de los adultos mayores de 65 años que experimentan caídas, padecen heridas de moderadas a graves, como contusiones, fracturas de cadera y traumatismos craneoencefálicos (6).

En Perú, en el estudio de Valencia (7), conformado por 393 pacientes lesionados por caídas que ingresaron a los servicios de traumatología y cirugía de emergencia del Hospital San José Callao, se encontró una prevalencia de caídas en el sexo femenino (63%), generalmente ocurrió en el domicilio y por las mañanas; y las lesiones a consecuencia de las caídas fueron heridas, contusiones y fracturas, en la zona de la cabeza, los miembros superiores, y el tronco. En otro estudio hecho por Valdivia (8), con una muestra de 84 pacientes adultos mayores que acudieron a consulta externa en el Hospital Goyeneche, se llegó a la conclusión que la mayoría de los pacientes (52%) sufrieron caídas y eran del género femenino, presentaban comorbilidades, se administraban medicamentos y presentaban déficit sensorial. En el Centro de Terapia del Dolor Domenack, se pudo observar una cantidad de pacientes adulto mayor que recuperan ante los tratamientos de lesiones, generalmente musculoesqueléticos; sin embargo, al finalizar la evaluación existe una ausencia de evaluación sobre la detección temprana del riesgo a caerse. Por lo tanto, con lo expuesto anteriormente, se plantea esta investigación con el fin de determinar el nivel de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023?
2. ¿Cuál es el nivel de la dimensión Equilibrio del riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023?
3. ¿Cuál es el nivel de la dimensión Marcha del riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar el nivel de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Identificar las características sociodemográficas de los pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023.
2. Identificar el nivel de la dimensión Equilibrio del riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023.
3. Identificar el nivel de la dimensión Marcha del riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

Las personas mayores son propensas a sufrir caídas debido a la dificultad que tienen para mantener una postura adecuada mientras están sentadas, acostadas o de pie, lo que puede provocar una caída involuntaria y un golpe en el suelo. Así mismo, los autores recomiendan realizar algunas evaluaciones para evitar las caídas de sus pacientes; por lo que, los hallazgos de esta investigación permitirán conocer el nivel de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia y a las personas más propensas a sufrir caídas más adelante. Actualmente, este tema de estudio es muy importante para esta clase de población; por lo que, se justifica en el aumento de información que se brindará a los profesionales de la salud, al igual que servirá como precedente para la elaboración de nuevos estudios.

1.4.2. Justificación Metodológica

El presente trabajo utilizará una escala muy usada para detectar precozmente el riesgo de caída en adultos mayores; esta escala es válida por criterio de jueces expertos para recolectar los datos de los participantes, lo cual está titulado como “Escala de Tinetti”; por lo tanto, esta investigación contribuirá en la validación del instrumento. El test de Tinetti es ampliamente utilizado para evaluar la marcha y el equilibrio en adultos mayores para determinar la percepción de equilibrio y estabilidad durante las actividades diarias y el miedo a las caídas.

1.4.3. Justificación Práctica

Las caídas son un problema de salud pública en la población de adultos mayores, ya que pueden causar lesiones graves y disminuir su calidad de vida. En el caso de pacientes con gonalgia, el riesgo de caídas puede ser aún mayor debido a la disminución de la movilidad y la estabilidad. Los hallazgos obtenidos en esta investigación permitirán generar nuevos programas de prevención o protocolos de tratamientos que eviten caídas futuras en adultos

mayores con el fin de aumentar la calidad de vida general y disminuir el riesgo de sufrir lesiones graves por alguna caída. Si se puede identificar tempranamente el riesgo de caídas en estos pacientes, se pueden implementar medidas preventivas y terapéuticas para reducir el riesgo de caídas y mejorar su calidad de vida.

1.5. Limitaciones de la investigación

Se presentaron las siguientes limitaciones:

- En el aspecto administrativo hubo demora para conseguir los permisos respectivos para realizar la toma de la muestra.
- La investigación fue autofinanciada y la distancia que se tenía de recorrer todos los días para conseguir la muestra de estudio era grande; en el aspecto económico en algunas ocasiones el presupuesto no alcanzaba y no se podía concretar las evaluar a los pacientes en los días pactados , por los cuales la recolección de datos se retrasaban.

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Guerreiro (9) en su estudio tuvo como objetivo “*Evaluar la movilidad y el riesgo de caídas (FR) en personas mayores que viven en la comunidad y determinar medidas confiables e independientes (factores de salud, sociales, ambientales y de riesgo) que puedan predecir la pérdida de movilidad y FR*”. Este estudio fue de enfoque cuantitativo y de alcance exploratorio utilizando el método de conglomerados divisivo no jerárquico. Se utilizó la EASY-Care (EC) Standard 2010, test de Tinetti y Escala de eficacia de caídas modificada, con una muestra de 192 participantes, con una edad media de $77,93 \pm 8,38$. El grupo con riesgo de caída presentaban una edad media de 80.17 ± 7.94 ; mientras que, el grupo de sin riesgo de caída presentaban una edad media de 76.79 ± 8.40 . El mayor grupo con riesgo de caída representaba el género femenino en un 87.5% y el mayor grupo sin riesgo de caída también representaba el género femenino en un 66.4%. El 39.1%, 3.1%, 7.8% y 50.0% del grupo con riesgo de caída eran casados, solteros, divorciados y viudos; respectivamente. El 89,1 % de la población de la muestra era jubilada, el 54,7 % vivía en un entorno urbano, el 40,6 % vivía solo y la mayoría informó que no necesitaba un cuidador (75,5 %). En relación a las enfermedades asociadas, los déficits sensoriales, el dolor y las enfermedades cardiovasculares tienen la mayor prevalencia, con un 97,9%, 71,7% y 64,2%,

respectivamente. La osteoartrosis estuvo presente en el 60,9% de los participantes. Se concluyeron que las categorías de factores de salud, sociales, ambientales y de riesgo no resultaron ser un grupo óptimo; no predicen riesgo de caída. Las variables predictoras más significativas fueron una combinación de las diferentes categorías, a saber, la presencia de dolor, la osteoartritis y el sexo femenino.

Martins et al. (10) en su estudio tuvieron como objetivo “*Evaluar los riesgos y los factores determinantes de caídas entre ancianos institucionalizados*”. Este estudio fue de enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo-correlacional, de diseño no experimental y de corte transversal. Se utilizó un muestreo no probabilístico por conveniencia compuesto por 136 ancianos que se encontraban institucionalizados en ese momento. Tenían entre 65 y 99 años, con una media de edad de 85,98 años. Se utilizó un protocolo formado por preguntas sobre la caracterización sociodemográfica, contextual y clínica de estas personas; también, se utilizó la Escala de Funcionalidad Familiar, la Escala de Evaluación de la Dependencia del Autocuidado y la Escala de Tinetti. La mayoría de las personas de esta muestra presentaron un alto riesgo de sufrir caídas, se observó que alrededor del 45,6% de las personas mayores presentaron un alto riesgo de caídas, el 16,5% presentaron un riesgo medio y el 38,2% presentaron un bajo riesgo de sufrir este tipo de accidente. También se observó que el riesgo de caída fue mayor entre los ancianos que presentaban las siguientes características: en el sexo femenino ($p=0,014$), en los que presentaban una alfabetización deficiente ($p=0,000$), en los que presentaban algún tipo de deterioro cognitivo ($p=0,014$), en personas que padecen enfermedades neurológicas y osteoarticulares ($p=0,000$) y en ancianos que padecen pérdida de agudeza visual y auditiva ($p=0,010$). Por el contrario, los ancianos que experimentan una mejor autonomía en cuanto a su capacidad de marcha, higiene personal y medicación son los que mostraron un menor riesgo de accidentes por caídas. Se concluyó que, las caídas en ancianos institucionalizados se están convirtiendo en un grave problema en los ancianos,

requiriendo que los profesionales de la salud intervengan de manera efectiva en su prevención.

Iturralde y Peña (11) en su estudio tuvieron como objetivo *“Determinar el riesgo de caídas en los adultos mayores durante periodo de confinamiento”*. Este estudio fue de enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, de diseño no experimental y de corte transversal. La muestra poblacional estuvo conformado por 42 adultos mayores del asilo “Hogar San José” en la ciudad de Guayaquil, los cuales se les evaluó mediante 4 pruebas, fueron: Time Up and go, escala de Tinetti, Downton y Falls Efficacy. La mayoría del grupo de población estudiado estaba conformado por mujeres con edades entre 80 y 91 años. Los resultados del Test Time Up & Go indicaron que el 76% de estas mujeres tienen un déficit moderado y variable en su capacidad de movilidad funcional. Además, el test de Tinetti indicó que el 83% de los adultos mayores tuvo un alto riesgo de sufrir caídas. Las escalas de Downton y Falls Efficacy también revelaron que el 50% de las personas estudiadas necesitaban cuidados específicos, y el 48% tuvo miedo de caer. Se concluyó que, la población de adultos mayores evaluada presentó una gran susceptibilidad al riesgo de sufrir caídas debido a su limitada movilidad, desequilibrio y dificultades en la marcha.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Gallardo (12) en su estudio tuvo como objetivo *“Determinar el riesgo de caídas de los adultos mayores que asisten a los Centros de atención del distrito de Hualmay -2019”*. Este estudio fue de enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo y de diseño no experimental. La muestra poblacional estuvo conformada por 63 adultos mayores de los varios centros de atención del distrito de Hualmay. Los resultados respecto a las características de los adultos mayores fueron: La mayoría de los adultos mayores (90,5%) eran mujeres, la mayoría (66.6%) tenía edad avanzada entre los 60 a 74 años y la mayoría (52,5%) eran casados. Según la escala de Tinetti, el 55,5% presentaban un riesgo de caída moderado y según la escala de

Downnton, el 66,7% presentaban un riesgo de caída alto. El 63,5% tuvo una menor puntuación con respecto al promedio en la dimensión equilibrio de la escala de Tinetti y el 57.1% tuvo una menor puntuación con respecto al promedio en la dimensión marcha de la escala de Tinetti. Se concluyó que, en los adultos mayores, evaluando tanto con la escala de Tinetti como la de Downnton, presentaron un riesgo de caídas ya sea de moderado o alto.

Delgado y Guevara (13) en su estudio tuvieron como objetivo *“Determinar el riesgo de caídas en adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021”*. Este estudio fue de enfoque cuantitativo, de alcance descriptivo, de diseño no experimental y de corte transversal. La muestra poblacional estuvo conformada por 116 personas mayores del “Centro Geriátrico San Vicente de Paúl”. Los resultados fueron: “El mayor porcentaje de fueron personas mayores a 71 años que representaban el 65.52% de la población; el 60.34% estuvo conformado por el sexo masculino; el 43.10% eran divorciado; en cuanto al número de hijos, el 33.62% contaba con un solo hijo, el 52.59% contaban con el seguro del MINSA; el 63.79% eran positivo a la polifarmacia; el 54.31% de la población tenía alguna comorbilidad; el 73.28% de la población tenía un peso entre 50kg a 70kg; el 42.24% de la población tenían una talla de entre 160 cm. a más y el 56.03% de la población tenía un Índice de Masa Corporal (IMC) de calificación normal. Con respecto a la dimensión equilibrio del riesgo de caídas, el 51.72% de personas mayores presentó un alto riesgo de caída, el 34.48% de personas mayores presentó riesgo de caída y el 13.79% de personas mayores estuvo sin riesgo”. Se concluyó que, la mayoría de los adultos mayores del Centro Geriátrico San Vicente de Paúl presentaron un alto riesgo de caídas, y en consecuencia podrían conllevar a graves complicaciones en su bienestar físico, psicológico y social.

Meléndez (14) en su estudio tuvo como objetivo *“Determinar el riesgo de caída en el adulto mayor que acude al Centro de Salud Geriátrico Taytawasi en Villa María del Triunfo, Lima 2019”*. Este estudio fue de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, de diseño no

experimental y corte transversal. La población total estuvo conformada por 311 adultos mayores, con lo que la muestra poblacional fue de 100 pacientes adultos mayores según criterios de selección. Se empleó la Escala de Tinetti como instrumento de recolección de datos para determinar precozmente el riesgo de caída en el adulto mayor. Los resultados fueron: El 48.0% de los pacientes estuvo en un rango de edad entre los 71 a 80 años, el 37.0% de los pacientes estuvieron casado, el 83.0% eran de género femenino, el 38.0% no tenían ninguna ocupación, el 55.0% presentaban grado de instrucción de Secundaria completa y el 29.0% estaban en una familia de tipo Nuclear. El 29% presentaron un nivel bajo de riesgo de caída, el 34% presentaron un nivel medio de riesgo de caída y el 37% presentaron un nivel alto de riesgo de caída. Se concluyó que la mayoría de los pacientes adultos mayores fueron del género femenino, estuvo en un rango de 71-80 años de edad, no presentaban ocupación, estaban en un grado de secundaria y poseían una familia de tipo nuclear; además, la mayoría de los adultos mayores del Centro de Salud Geriátrico Taytawasi presentaban un alto riesgo de caída.

Zumaeta y Oblitas (15) tuvieron como objetivo *“Evaluar el riesgo de caídas en el adulto mayor de la Casa Del Anciano San Francisco De Asís y Del Centro Del Adulto Mayor del Hospital Regional De Loreto – Iquitos 2017”*. Fue un estudio de enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo, de diseño no experimental y de corte transversal. La muestra poblacional estuvo conformada por 97 personas correspondiente a la “Casa San francisco de Asís (CASFA)” y 97 personas correspondiente al “Centro del Adulto mayor del Hospital Regional de Loreto (CAMHRL)”. Se encontró que, el 48.45% de adulto mayor del CASFA presentaban riesgo de caídas en comparación al 33.85% de adulto mayor del CAMHRL; el 39.18% del CASFA presentaban alto riesgo de caída en comparación al 7% del CAMHRL; el 12.37% del CASFA presentaban bajo riesgo de caída en comparación al 55.38%; los pacientes de género femenino presentaron la mayor cantidad de riesgo de caídas de la

CASFA con un 77.50% y del CAMHRL con un 63.63%; la mayoría de los pacientes con alto riesgo de caídas presentaron edades entre los 81 a 90 años de la CASFA (47.38%) como del CAMHRL (57.14%); la mayor cantidad de adultos mayores con riesgo de caídas presentaron edades entre los 81 a 90 años de la CASFA (48.45%) y entre los 71 a 80 años del CAMHRL (38.46%). Se concluyó que hubo mayor riesgo de caídas en los adultos mayores de la Casa del Anciano San Francisco de Asís en comparación a los adultos mayores del “Centro del Adulto Mayor del Hospital Regional de Loreto”, pero hubo un bajo riesgo de caídas en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor del Hospital Regional de Loreto en comparación a los adultos mayores de la “Casa del Anciano San Francisco de Asís”.

Cotaquispe, (16) en su investigación tuvo como objetivo “Determinar el nivel de riesgo de caídas que presenta el adulto mayor internado en el servicio de medicina de un Hospital de Lima-Perú”. Esta investigación fue descriptiva, de corte transeccional y de diseño no experimental; la población estuvo conformado por 70 pacientes internados en un Hospital público de Lima Perú, cuyas edades eran de 60 años a más. Se utilizó una ficha de recolección de datos que contenían la escala de Tinetti para evaluar el riesgo de caídas en el adulto mayor, la escala de Lawton y Brody, y la escala de Dowton. Se obtuvo como resultado que el 98.6% de adultos mayores presentaron un nivel medio de riesgo de caídas, la mayoría de las mujeres presentaron un nivel medio de riesgos de caídas mostrando un predominio de 98.2% en factores extrínsecos y un predominio de 68.3% en factores intrínsecos, la mayoría del grupo etareo de 70 a 79 años presentaron un nivel medio de riesgos de caídas mostrando un predominio de 94.4% en factores extrínsecos y un predominio de 77.80% en factores intrínsecos. Finalmente, se concluyó que la mayoría de adultos mayores hospitalizados presentó nivel medio de riesgo de caídas, siendo más frecuente en mujeres y grupos de 70 a 79 años.

2.2. Base teórica

2.2.1. Caída en el adulto mayor

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), indica que las caídas son “los sucesos involuntarios que hacen perder el equilibrio y dar con el cuerpo en el suelo o en otra superficie firme que lo detenga” (17). De esta manera, las caídas son consideradas como un importante problema de salud pública, debido a que llevan a una muerte prematura, pérdida de la independencia y la colocación en centros de vida asistida (18).

Las caídas representan una característica importante y, a veces, descuidada en los adultos mayores. Las caídas son una causa importante de discapacidad y mortalidad entre los adultos mayores; por ello, es muy importante conocer y describir la epidemiología, los factores de riesgo y la evaluación de esta condición que afecta a estas personas tan especiales (19).

Las caídas representan el cuarto problema más común entre los síndromes geriátricos, y por ende aumenta la morbilidad y mortalidad, reduce la capacidad funcional y propicia un ingreso temprano a residencias geriátricas.

2.2.1.1. Epidemiología

Las caídas son consideradas mundialmente como la segunda causa de mortalidad por traumatismo involuntarios, estimándose en 684 mil muertes anualmente y 37,3 millones requieren atención médica siendo un importante problema de salud pública; por otro lado, más del 80% de las muertes de todo el mundo se registran en países de ingresos medianos y bajos (17).

Además, se ha registrado una prevalencia del 6.6% en la India, 3.1% en China y un 2.8% en México de lesiones relacionadas con caídas en adultos de 50 años a más, siendo más frecuente en la población femenina (20).

Generalmente, se calcula que un 7% de las visitas a emergencias que realizan los adultos mayores son debidas a una caída y de estas el 40% terminan en una

hospitalización. Antes de los 75 años es más frecuente la caída en mujeres, quienes además tienen el doble de probabilidad de una secuela seria asociada, a pesar de que la tasa de mortalidad es superior en los hombres posiblemente debido a mecanismos de caída distintos (19).

En el Perú, según el Ministerio de Salud (MINSA), aproximadamente uno de cada tres adultos mayores de 65 años sufre una caída. La mayoría de estas caídas (60%) ocurren en el hogar, y el 68% de los afectados sufre algún tipo de lesión, de los cuales el 25% requiere atención médica. Además, el 5% de las caídas en este grupo de edad resultan en fracturas, siendo la fractura de cadera la más común (21).

2.2.1.2. Factores de riesgo

Los factores de riesgo pueden clasificarse en intrínsecos y extrínsecos, o de otra forma en: biológicos, socioeconómicos, comportamentales y ambientales (22).

- **Factores de riesgo biológicos**

Los factores de riesgo biológicos se refieren a las características intrínsecas del cuerpo humano y algunos de ellos son inmodificables, como la edad, el sexo y la raza. Estos factores están relacionados con las alteraciones fisiológicas y las condiciones específicas de las personas mayores, como la disminución de la fuerza física, la reducción de las capacidades cognitivas y emocionales, así como la presencia de enfermedades crónicas, cardiovasculares, neurológicas, pulmonares, psiquiátricas, endocrinas y metabólicas, junto con problemas en el sistema locomotor y la degeneración articular (23).

- **Factores de riesgo socioeconómicos**

Los factores de riesgo socioeconómicos son factores extrínsecos que se relacionan con las condiciones sociales y económicas de los individuos y afectan la capacidad de la comunidad para hacerles frente. Estos factores

incluyen bajos ingresos, niveles educativos bajos, vivienda inadecuada, problemas de interacción social y limitaciones en el acceso a los servicios de salud y asistencia social.

- **Factores de riesgo comportamentales**

Los factores de riesgo comportamentales se incluyen dentro de los factores extrínsecos y se relacionan con las acciones, emociones o elecciones diarias de las personas, y son susceptibles de ser modificados. Algunos ejemplos de estos factores son el uso de diferentes medicamentos, el consumo de alcohol y tabaco, el sedentarismo, el sobrepeso, el miedo a caer, el uso de calzado inadecuado y el uso de dispositivos de movilidad asistida, como bastones y andadores (24).

- **Factores de riesgo ambientales**

Los factores de riesgo ambientales son estrictamente extrínsecos y engloban la interacción de las condiciones físicas del individuo con el medio que le rodea, incluyendo los peligros domésticos y ambientales, como las superficies resbaladizas, las alfombras, la iluminación deficiente, la ausencia de barras de apoyo en los cuartos de baño y pasillos, y la vía pública con irregularidades y conservación deficiente (25).

2.2.1.3. Evaluación del riesgo de caída

Los especialistas han creado métodos para valorar tanto la forma de caminar como el equilibrio, siendo estos dos aspectos fundamentales en el estudio del riesgo de caídas, con la finalidad de detectar problemas potencialmente remediabiles y a prevenir caídas futuras muy útiles. Un enfoque sistemático basado en la evaluación clínica y las

mediciones realizadas o utilizando una evaluación simple de la marcha puede detectar a las personas con mayor riesgo.

Durante la evaluación del riesgo de lesiones, se debe prestar especial atención a los adultos mayores frágiles. Los adultos mayores con caídas previas deben someterse a una evaluación integral que aborde todos los factores potenciales descritos anteriormente. La marcha y el equilibrio es el dominio que proporcionará más información sobre el riesgo de caídas en aquellos sin antecedentes de caídas. Estos dominios se asociaron de forma independiente con caídas con menos frecuencia, o no se asociaron en absoluto, en estudios longitudinales completos. Sobre la base de los déficits y deficiencias detectados en la evaluación, debe surgir un tratamiento lógico que involucre una combinación de intervenciones médicas, de rehabilitación, ambientales y psicosociales (26).

Se han desarrollado diversos métodos para evaluar las caídas y los factores que las provocan. Uno de ellos es el autoinforme, que puede ser completado por el médico, el paciente o un familiar, y es fácil de usar; sin embargo, su desventaja es que no proporciona mucha información sobre la causa de las caídas, y a menudo hay sesgos de información debido a la falta de datos o la omisión de información relevante. Otro tipo de evaluación se basa en medidas de ejecución de tareas y tiene como objetivo evaluar una característica que tenga un impacto en el riesgo de caídas. Se realiza a través de la observación directa de la persona, solicitándole la ejecución de una actividad específica, la cual se califica según los criterios establecidos en la evaluación y generalmente incluye aspectos relacionados con la postura adecuada. Por lo tanto, se empleará una escala más común y más utilizada por diversos investigadores para la evaluación del riesgo de caídas en adultos mayores, lo cual se llama Escala de Tinetti.

Esta escala es una prueba confiable y válida para medir el equilibrio y la marcha, la cual incluye medidas de equilibrio estático, dinámico, reactivo y anticipatorio y de capacidad de deambulación y transferencia; por ejemplo, equilibrio de pie, equilibrio durante el movimiento, caminar, propiedades del paso, etc., para la evaluación del riesgo de caída. La prueba se puede administrar rápidamente en 5 minutos y con frecuencia se incorpora a una evaluación geriátrica integral (27, 28)

CAPITULO III. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Según Sanz, Ruiz y Castejón (29), este método se describió como un proceso de razonamiento que se utilizó para probar la validez de una teoría o hipótesis. En este proceso, se parte de una teoría general y se deducen consecuencias específicas que pueden ser probadas a través de la recolección y análisis de datos.

3.2. Enfoque de la investigación

El enfoque en esta investigación fue Cuantitativo, ya que esta investigación emplea la recolección y análisis de datos numéricos y estadísticos para describir, explicar y predecir fenómenos a partir de la observación sistemática (30).

3.3. Tipo y nivel de investigación

El tipo de investigación fue Aplicada, ya que aborda problemas o planteamientos específicos prácticos y concretos a través de la aplicación de teorías y conocimientos previos, con el fin de producir soluciones concretas y útiles para el desarrollo cultural y científico (31). El nivel será descriptivo, porque esta investigación se enfoca en ofrecer una comprensión clara del funcionamiento de un fenómeno, una población o un grupo de sujetos de manera objetiva y precisa (31).

3.4. Diseño de la investigación

Para esta investigación, se empleó de diseño No experimental. Según López (32), este diseño es una estrategia de investigación, lo cual el investigador observó y registró el comportamiento de las personas o de un fenómeno sin manipular ninguna variable; el investigador se enfoca en describir, entender o analizar los eventos o comportamientos tal y como ocurren en su entorno natural, sin intervenir en ellos.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población de estudio es el grupo de personas, objetos o eventos que se desea investigar en un estudio, y es una muestra representativa del universo relacionado con el tema de investigación (33). La población estuvo conformada por todos los pacientes que se atiende en el Centro de Terapia del Dolor Domenack; lo cual estará considerada por 106 pacientes.

3.5.2. Muestra

La muestra de estudio es un grupo representativo seleccionado de una población más grande, con el fin de estudiar y extraer conclusiones sobre dicha población (33). La muestra estuvo conformada por 83 pacientes con respecto a los criterios de selección.

Cálculo del tamaño de muestra:

$$M = \frac{z^2 p (1 - p) N x}{(N - 1) e^2 + z^2 p (1 - p)}$$

Dónde:

- M = muestra
- p = proporción de éxito (en este caso 50% = 0.5)
- 1-p = proporción de fracaso (en este caso 50% = 0.5)
- e = margen de error (en este caso 5% = 0.05)
- z = valor de distribución normal para el nivel de confianza (95% = 1.96)
- N = tamaño de la población (en este caso 106)

Entonces:

$$M = \frac{(1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 106}{(106 - 1) * (0.05)^2 + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$M = 83$$

3.5.3. Muestreo

El muestreo fue de manera probabilística de tipo aleatorio simple; de acuerdo a esto, los participantes serán elegidos según los criterios de selección descritos a continuación.

Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión:**

- ✓ Pacientes del Centro de Terapia del Dolor Domenack.
- ✓ Pacientes adulto mayor entre 60 y 70 años de edad.
- ✓ Pacientes de ambos sexos.
- ✓ Pacientes con gonalgia en las últimas 4 semanas.
- ✓ Pacientes con gonalgia leve (EVA entre 1 a 3 puntos) o sin dolor en rodillas.
- ✓ Pacientes que firmen el consentimiento informado.

- **Criterios de exclusión:**

- ✓ Pacientes que tengan problemas al entender las maniobras de la escala.
- ✓ Pacientes que presenten vértigo, mareos o algún síntoma que impida completar la escala.
- ✓ Pacientes que no completen las maniobras de la escala.
- ✓ Pacientes con patologías sensoriales de la visión y audición.
- ✓ Pacientes con trastorno neurológico u otro tipo de patologías.
- ✓ Pacientes con problemas neurológicos que necesiten ayuda para la marcha
- ✓ Pacientes con amputaciones de miembros inferiores.

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Riesgo de caída

Definición Operacional: Evalúa la percepción del miedo a caerse, en sus dimensiones Equilibrio y Marcha; mediante la Escala de Tinetti de dos y tres categorías de los ítems siguiendo el criterio de calificación de 0, 1 y 2. Los valores finales de la variable son: Alto riesgo = 0 a 18 puntos, Moderado riesgo= 19 a 24 puntos y Bajo riesgo = 25 a 28 puntos.

Matriz operacional de la variable:

<i>Variable</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Riesgo de caída	• Equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> • Equilibrio en sedente. • Al levantarse. • Intentos para levantarse. • Equilibrio inmediato al levantarse. • Equilibrio de pie. • Empujón. • Con los ojos cerrados. • El paciente da un giro de 360 grados. • Al sentarse. 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Malo = 0 a 11 puntos • Moderado = 12 a 14 puntos • Bueno = 15 a 16 puntos
	• Marcha	<ul style="list-style-type: none"> • Inicio de la marcha. • Longitud del paso derecho e izquierdo. • Altura del paso derecho e izquierdo. • Simetría del paso. • Continuidad del paso. • Recorrido. • Tronco. • Postura en la Marcha. 		<ul style="list-style-type: none"> • Malo = 0 a 8 puntos • Moderado = 9 a 10 puntos • Bueno = 11 a 12 puntos

Variable control: Características sociodemográficas

Definición Operacional: Características biológicas, personales y antropométricas de los participantes dividido en edad, sexo, estado civil, peso corporal, talla corporal e índice de masa corporal (IMC); mediante un instrumento denominado Escala de Tinetti. Los valores finales para la dimensión edad son: 60 - 62 años, 63 - 65 años, 66 - 68 años, 69 - 70 años; para la dimensión sexo son: Masculino, Femenino; para la dimensión estado civil son: Soltero, Casado, Viudo, Conviviente, Divorciado, Separado; para la dimensión Peso corporal son: Menor a 50 kg., 50 - 60 kg., 60 - 70 kg., Mayor a 70 kg.; para la dimensión Talla corporal son: Menor a 1.50 m., 1.50 - 1.60 m., 1.60 - 1.70 m., Mayor a 1.70 m.; y para la dimensión Índice de masa corporal (IMC) son: Bajo peso = Menor a 18.5, Peso normal = 18.5 - 24.9, Sobrepeso = 25.0 - 29.9, Obesidad = 30.0 - 34.9.

Matriz operacional de la variable control:

Variable	Dimensión	Indicador	Escala de medición	Niveles y Rangos (Valor final)
Características sociodemográficas	Edad	Tiempo vivido de una persona desde su nacimiento.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • 60 - 62 años • 63 - 65 años • 66 - 68 años • 69 - 70 años
	Sexo	Conjunto de caracterizas particulares de los individuos de una especie dividido en masculino y femenino.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Masculino • Femenino
	Estado civil	Condición determinada por alguna relación familiar, ya sea del matrimonio o parentesco.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Soltero • Casado • Viudo • Conviviente • Divorciado • Separado
	Peso corporal	Medida de cantidad de masa que posee el cuerpo de un individuo.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 50 kg. • 50 - 60 kg. • 60 – 70 kg. • Mayor a 70 kg.
	Talla corporal	Medida del tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta la planta de los pies.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Menor a 1.50 m. • 1.50 - 1.60 m. • 1.60 - 1.70 m. • Mayor a 1.70 m.
	Índice de masa corporal (IMC)	Indicador confiable relacionado al peso y la estatura de un individuo.	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Bajo peso = Menor a 18.5 • Peso normal = 18.5 - 24.9 • Sobrepeso = 25.0 - 29.9 • Obesidad = 30.0 - 34.9

3.7. Técnica e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica para esta investigación fue la observación. Esta técnica ayudo a recopilar datos sobre un fenómeno, hecho o caso para su posterior análisis. Esta técnica es considerada un pilar fundamental en la obtención de datos por parte del investigador. Se realizó las siguientes actividades para el recojo de datos y se tomó todas las medidas de bioseguridad anti Covid-19 al momento de evaluar a los participantes:

- ✓ Utilizar la mascarilla KN95 durante todo el proceso de evaluación de los participantes.
- ✓ Seleccionar con responsabilidad y criterio de inclusión y exclusión a los pacientes participantes para esta investigación.
- ✓ Explicar las instrucciones de este proyecto a todos los participantes seleccionados.
- ✓ Entregar el documento de consentimiento informado (Anexo N° 04) para que acepten ser evaluado de forma voluntaria. Además, se les entregará una copia del documento a cada uno.
- ✓ Después de haber firmado el consentimiento informado, de manera individual, pedir a los pacientes que realicen las maniobras que se menciona en la “Escala de Tinetti”, la aplicación de esta escala se empleará entre las últimas sesiones de tratamiento cuando el dolor de rodilla sea igual a un dolor leve (según la escala de EVA de entre 1 a 3 puntos) o sin dolor de rodillas.
- ✓ Recoger y se almacenar los resultados digitalmente en una base de datos empleando Microsoft Excel 2019, respetando la confidencialidad y el anonimato de cada paciente; por lo que, estará bajo la supervisión del titular de esta investigación.

3.7.2. Instrumentos de recolección de datos

Se utilizará una escala validada para la población adulto mayor, lo cual será la “Escala de Tinetti” (Anexo 2).

Escala de Tinetti

Esta escala es utilizada a nivel mundial para valorar el equilibrio y la marcha con la finalidad de detectar tempranamente el riesgo de caídas en los pacientes adulto mayor por un año después de su aplicación. Generalmente, se le pregunta al paciente si “tiene miedo a caerse”, por lo que se ha demostrado que una respuesta afirmativa tiene un valor predictivo del 63% y con personas adulto mayor con un grado de fragilidad tiene del 87% (34). Al realizar esta escala, el entrevistador (investigador) permanecerá de pie y cerca del participante, en la posición de enfrente y derecha del participante cuando se realice las maniobras de la dimensión equilibrio, y estará caminando detrás del participante cuando se realice las maniobras de la dimensión marcha.

Existe una Escala de Tinetti validado al español en una población colombiana realizado por Rodríguez y Lugo (35), que se obtuvo una fiabilidad de Alfa de Cronbach de 0.91, una fiabilidad interobservador con un índice de Kappa de 0.4-0.6 y una fiabilidad intraobservador con un índice de Kappa de 0.6-0.8, demostrando que la escala es válida y confiable para ser aplicada por diferentes personas y en diferentes momentos en adultos mayores.

Esta escala está dividida en dos dimensiones y constituida por 17 ítems, dividida en: la dimensión equilibrio, que presenta 10 ítems y la dimensión marcha, que presenta 7 ítems; el tiempo que durará realizar las maniobras será entre los 10 a 15 minutos. Cada ítem presenta una calificación de 0 a 1 punto y/o de 0 a 2 puntos, lo que da como resultado una puntuación máxima de 28 puntos; mientras que, las puntuaciones

máximas de cada dimensión sería de 16 puntos para la dimensión equilibrio y 12 puntos para la dimensión marcha.

Para la clasificación del riesgo de caída, se obtiene lo siguiente:

- Alto riesgo = 0 a 18 puntos.
- Moderado riesgo= 19 a 24 puntos.
- Bajo riesgo = 25 a 28 puntos.

Para la clasificación de la dimensión Equilibrio del riesgo de caída, se obtiene lo siguiente:

- Malo = 0 a 11 puntos
- Moderado = 12 a 14 puntos
- Bueno = 15 a 16 puntos

Para la clasificación de la dimensión Marcha del riesgo de caída, se obtiene lo siguiente:

- Malo = 0 a 8 puntos
- Moderado = 9 a 10 puntos
- Bueno = 11 a 12 puntos

3.7.2.1. Validez del instrumento

El proceso de validación que se realizó a los ítems para conocer el nivel de bienestar psicológico en pacientes con dolores musculoesqueléticos estuvo dado por juicio de 3 jueces expertos (Anexo N° 03), por medio de los magísteres Pilar Huarcaya Sihuincha, Marleny Auris Quispe y Jorge Eloy Puma Chombo mediante la prueba binomial, cuya calificación fue de aplicable para la población estudiada en el presente proyecto.

3.7.2.2. Confiabilidad del instrumento

Para asegurar la representatividad de los ítems de la escala, se aplicará una prueba piloto a 20 pacientes del Centro de Terapia del Dolor Domenack, entre 60 y 70 años de edad, de ambos sexos, con gonalgia leve (según EVA entre 1 a 3 puntos) o sin dolor en rodillas y presentes en las últimas 4 semanas; para después realizar la prueba estadística: Alfa de Cronbach mediante criterio de correlación de los 17 ítems del instrumento.

Estadísticos de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,882	3

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Al concluir la recolección de toda la información de cada uno de los participantes en una base de datos, se utilizará el programa “IBM SPSS Statistics” versión 28.0 para obtener los resultados correspondientes y se graficarán estos resultados con el programa Microsoft 365, Microsoft Excel versión Excel 2021. Además, se utilizará el tipo de análisis estadístico descriptiva para la interpretación de los datos, mediante la formación de frecuencias para la variable de estudio.

3.9. Aspectos éticos

Los aspectos éticos son conjunto de principios que están relacionados a la moral y los valores que rigen una determinada situación o acción para garantizar que se utilice de manera responsable y no dañe a las personas o a la sociedad en general. Algunos de ellos son:

- La información de los participantes debe ser mantenida confidencial y protegida de manera adecuada; por lo que se asignará un código a cada participante manteniendo el anonimato en las respuestas obtenidas durante la encuesta.

- Evitar cualquier daño potencial a los participantes y garantizar su bienestar durante y después del estudio.
- Buscar el bienestar de los participantes y garantizar que el estudio contribuya a la investigación médica en general.
- Obtener la aprobación del Comité de Ética de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia de la Universidad Norbert Wiener para la ejecución del proyecto de investigación.
- Se brindará a los participantes el consentimiento informado antes de participar y se les explicará claramente los riesgos y beneficios que el estudio trae.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

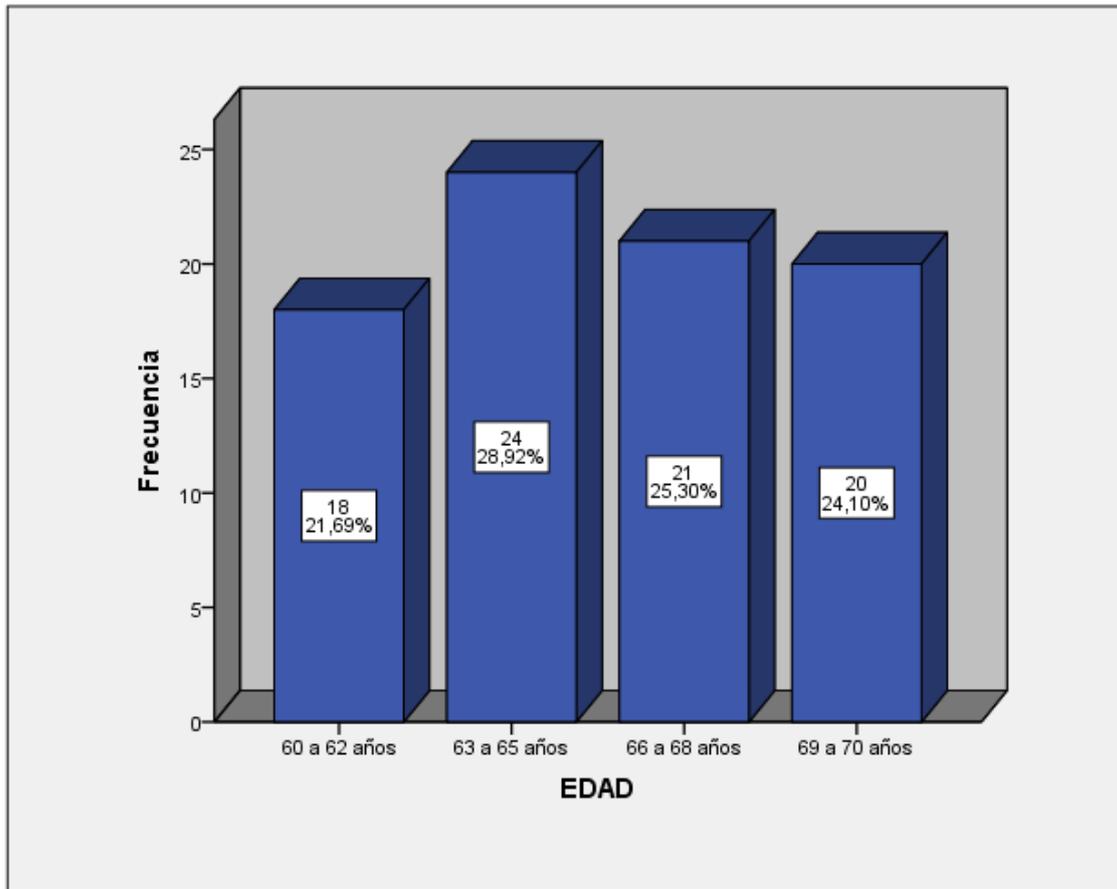
En este estudio participaron un total de 83 adultos mayores con gonalgia del Centro de Terapia del Dolor Domenack, durante el periodo 2023 de ambos géneros que cumplieron con los criterios de inclusión y criterios de exclusión. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

4.1.1 Características sociodemográficas de la muestra

Tabla n.º 1: Distribución por grupo etario de la muestra.

EDAD			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
60 a 62 años	18	21,7%	21,7%
63 a 65 años	24	28,9%	50,6%
66 a 68 años	21	25,3%	75,9%
69 a 70 años	20	24,1%	100%
Total	83	100%	

Figura n.º1: Distribución de por grupo etario de la muestra.

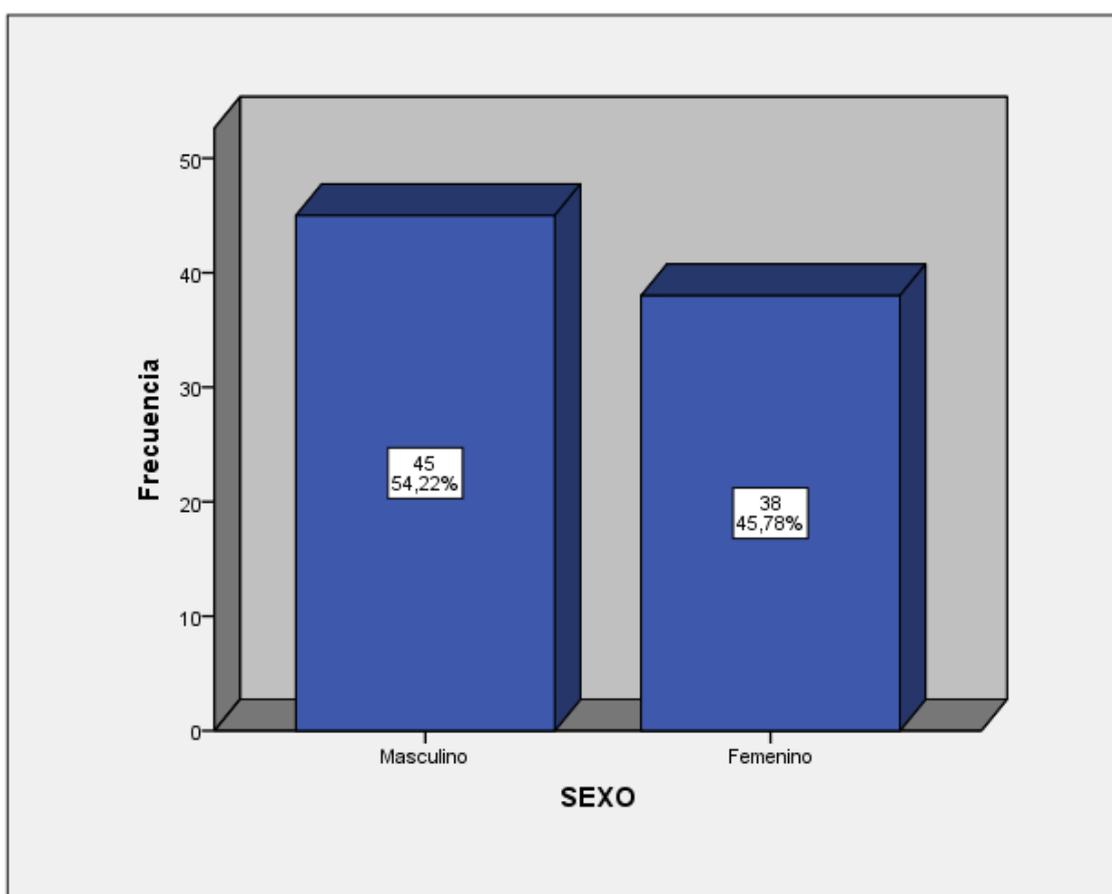


La tabla n.º1 indica que la muestra estuvo conformada por 83 pacientes adultos mayores con gonalgia del Centro de Terapia del Dolor Domenack, durante el periodo 2023; con un rango de edad que va desde los 60 años hasta los 70 años. Según la figura n.º1, la distribución por grupo etario está conformado en su mayoría por pacientes de 63 a 65 que representan un 28.92% de la muestra. El segundo grupo más frecuente es el de 66 a 68 años con un 25.30%. El 24.10% pertenece al grupo de entre 69 y 70 años. El 21.69% pertenece al grupo de entre 60 y 62 años.

Tabla n.º2: Distribución por sexo de la muestra.

SEXO			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Masculino	45	54,2%	54,2%
Femenino	38	45,8%	100%
Total	83	100%	

Figura n.º2: Distribución por sexo de la muestra.

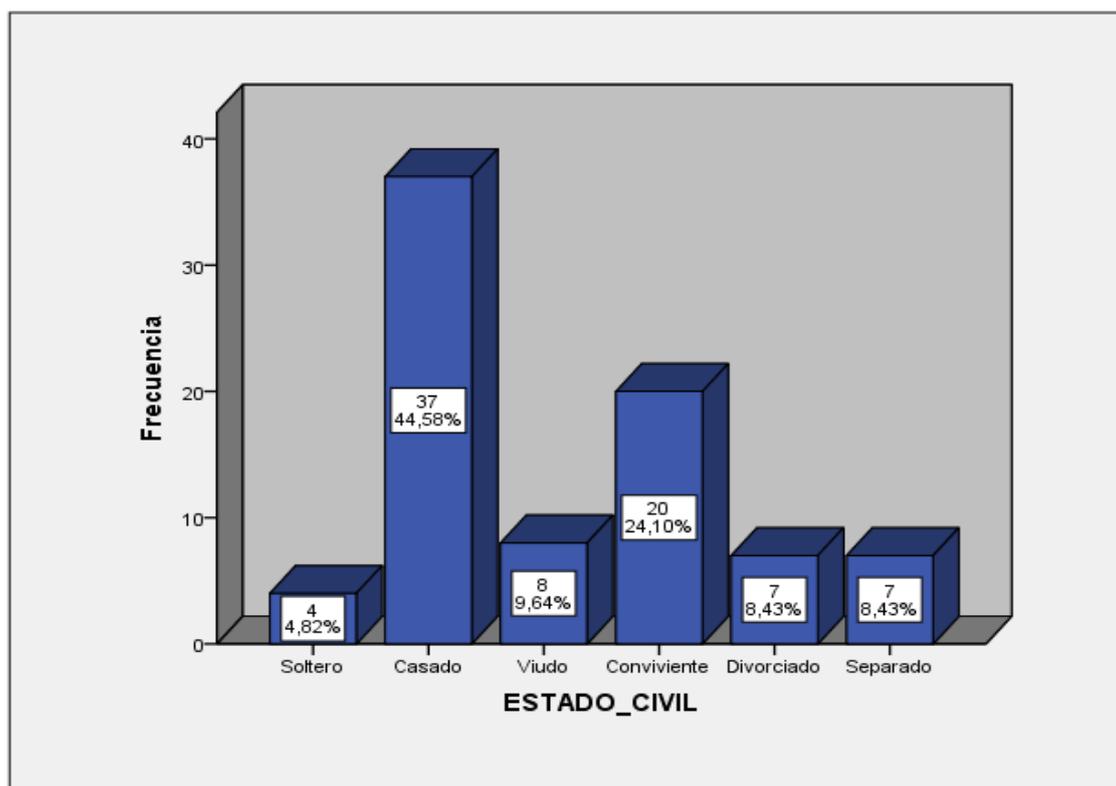


La tabla n.º2 y la figura n.º2 presentan la distribución por sexo de la muestra. La muestra está representada por una ligera mayoría el género masculino con un 54.22%, mientras que el 45.78% está conformado por personas del género femenino.

Tabla n.º3: Distribución por estado civil de la muestra

ESTADO_CIVIL			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Soltero	4	4,8%	4,8%
Casado	37	44,6%	49,4%
Viudo	8	9,6%	59%
Conviviente	20	24,1%	83,1%
Divorciado	7	8,4%	91,6%
Separado	7	8,4%	100%
Total	83	100%	

Figura n.º3: Distribución por estado civil de la muestra.

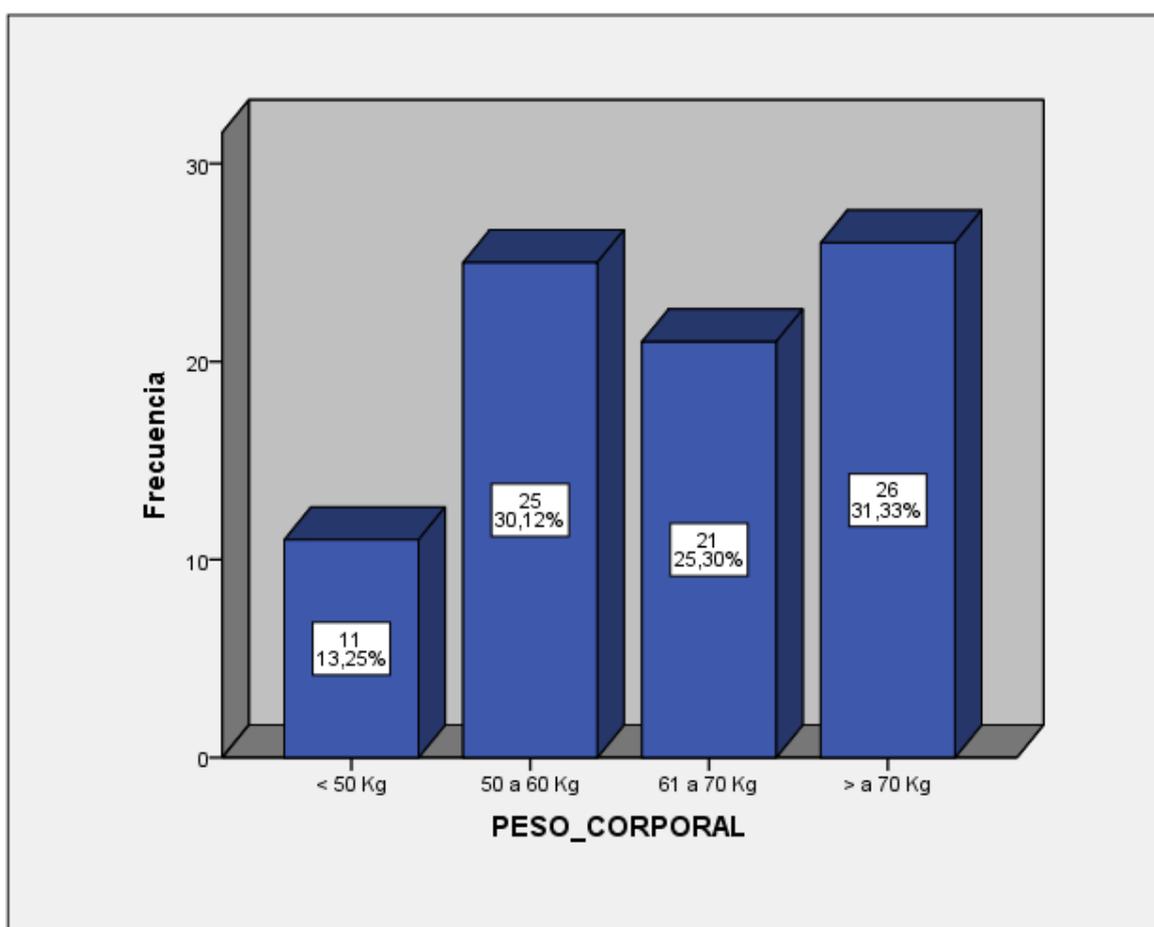


La tabla n.º3 y la figura n.º3 presentan la distribución estado civil de la muestra. La mayoría se encuentra en situación de casado con un 44.58%. Lo siguen los convivientes con un 24.10%. En tercer lugar, se encuentran los viudos con un 9.64%. Los divorciados y los separados representan un 8.43% cada uno. Finalmente, se encuentran los solteros con un 4.82% de la muestra.

Tabla n.º4: Distribución por peso corporal de la muestra.

PESO_CORPORAL			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< 50 Kg	11	13,3%	13,3%
50 a 60 Kg	25	30,1%	43,4%
61 a 70 Kg	21	25,3%	68,7%
> a 70 Kg	26	31,3%	100%
Total	83	100%	

Figura n.º4: Distribución por peso corporal de la muestra.

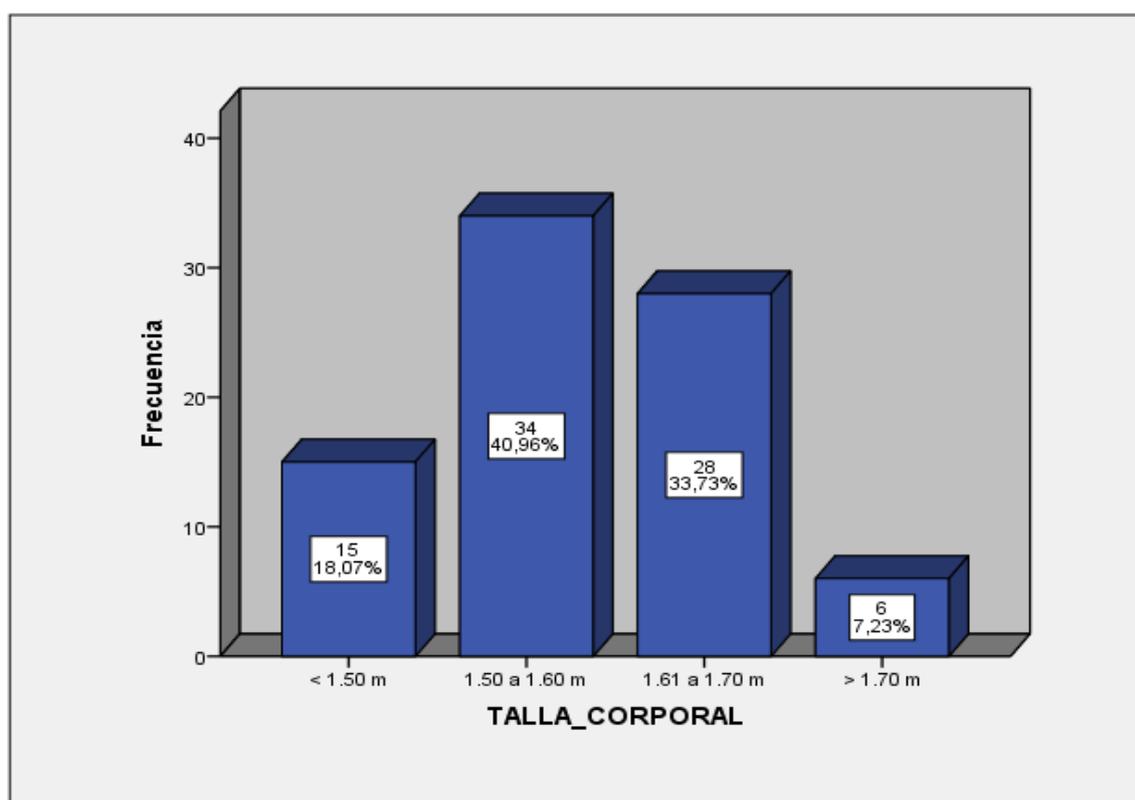


La tabla n.º4 y la figura n.º4 presentan la distribución por peso corporal de la muestra. El 31.33% de la muestra tiene un peso mayor a 70 kg. El 30.12% presenta un peso entre 50 y 60 kg. El 25.30% tiene un peso entre 61 y 70kg. El 13.25% tiene un peso menor a los 50 kg.

Tabla n.º5: Distribución por talla corporal de la muestra.

TALLA_CORPORAL			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
< 1.50 m	15	18,1	18,1%
1.50 a 1.60 m	34	41%	59%
1.61 a 1.70 m	28	33,7%	92,8%
> 1.70 m	6	7,2%	100%
Total	83	100%	

Figura n.º5: Distribución por talla corporal de la muestra.

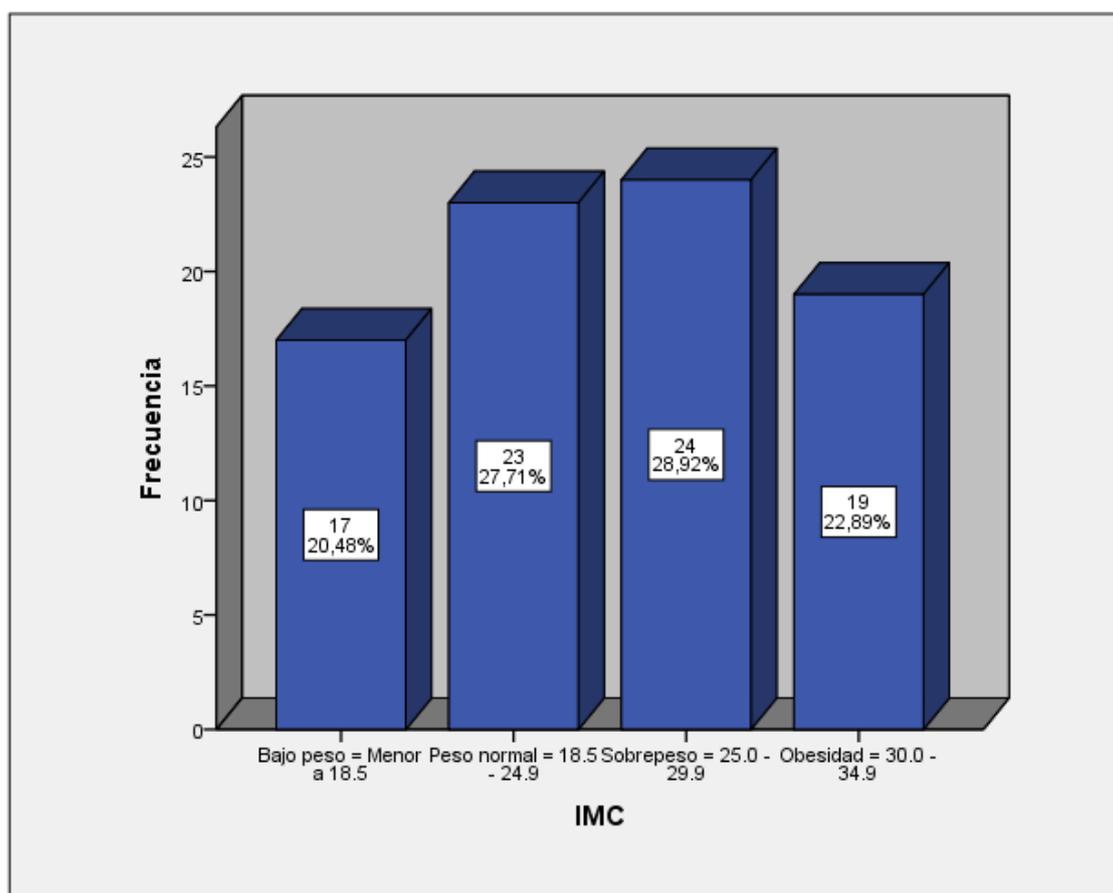


La tabla n.º5 y la figura n.º5 presentan la distribución por talla corporal de la muestra. Las personas con estaturas entre 1.50 y 1.60 metros son las más frecuentes, con un 40.96%. En segundo lugar, se encuentran las personas con estaturas entre 1.61 y 1.70 metros con un 33.73%. En tercer lugar, se encuentran las personas con estaturas menores a 1.50 metros. En último lugar se encuentran las personas con estaturas mayores a 1.70 metros con un 7.23% del total.

Tabla n.º6: Distribución por IMC de la muestra.

	IMC		
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Bajo peso = Menor a 18.5	17	20,5%	20,5%
Peso normal = 18.5 - 24.9	23	27,7%	48,2%
Sobrepeso = 25.0 - 29.9	24	28,9%	77,1%
Obesidad = 30.0 - 34.9	19	22,9%	100%
Total	83	100%	

Figura n.º6: Distribución por IMC de la muestra.



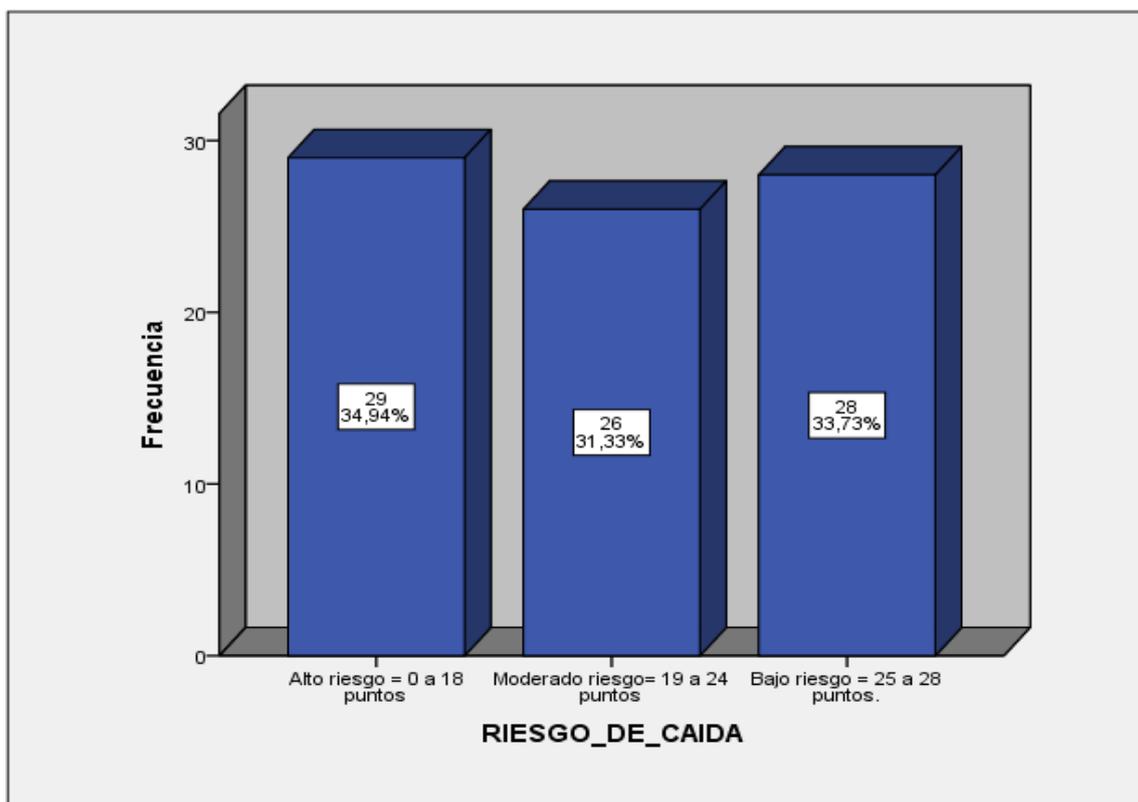
La tabla n.º6 y la figura n.º6 presentan la distribución por IMC de la muestra. El 28.92% de la muestra presenta sobrepeso. El 27.71% se encuentra en un peso normal. El 22.89% presenta obesidad. Finalmente, el 20.48% presente un nivel bajo de peso.

4.1.2 Características clínicas de la muestra

Tabla n.º7: Distribución de la variable riesgo de caída

RIESGO_DE_CAIDA			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Alto riesgo = 0 a 18 puntos	29	34,9%	34,9%
Moderado riesgo= 19 a 24 puntos	26	31,3%	66,3%
Bajo riesgo = 25 a 28 puntos.	28	33,7%	100%
Total	83	100%	

Figura n.º7: Distribución de la variable riesgo de caída.



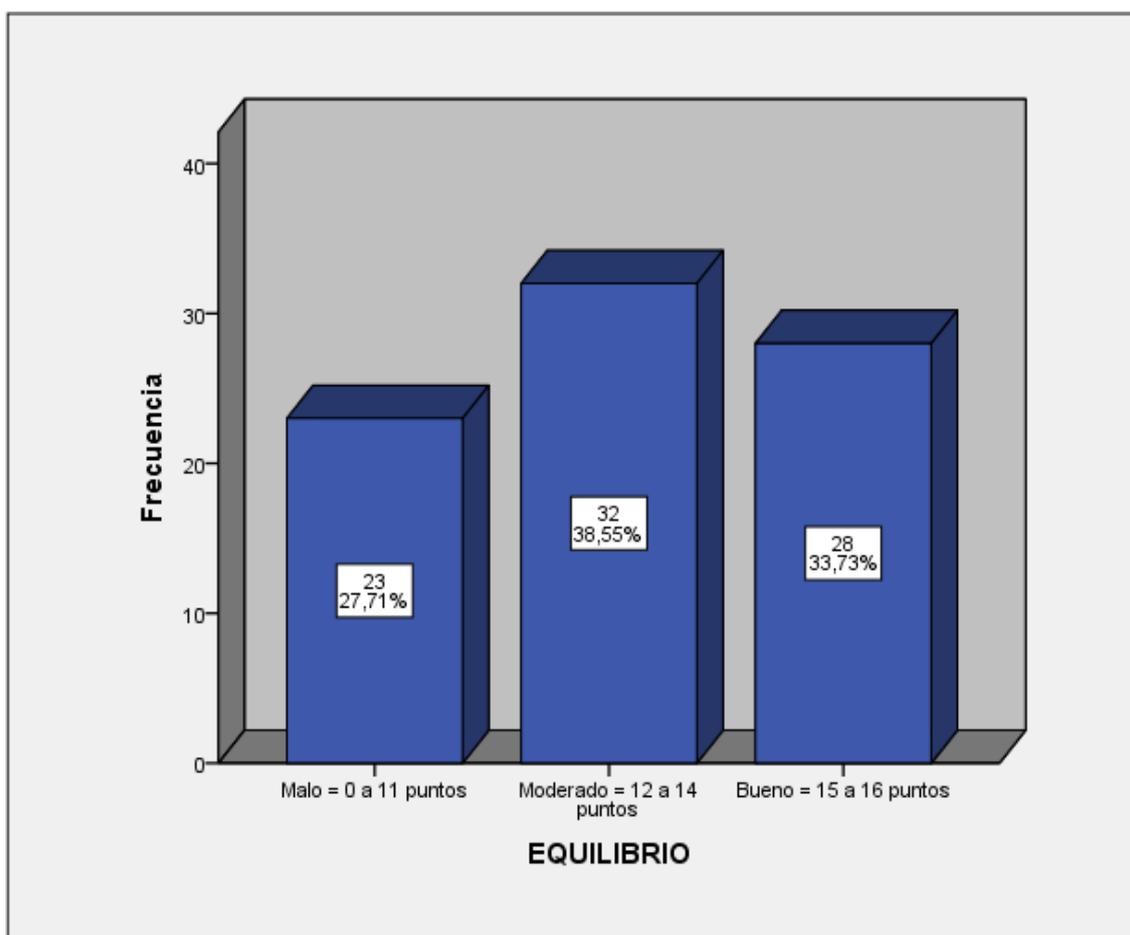
La figura n.º7 y tabla n.º7 indican que la población se distribuye de manera pareja en los tres niveles de riesgo de caída. El 34,94% de la muestra presenta un alto riesgo de caída. El 33,73% presenta un bajo riesgo de caída. El 31,33% de la muestra presenta un riesgo moderado de caída.

Tabla n.º8: Distribución de la dimensión equilibrio de la variable riesgo de caída.

EQUILIBRIO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo = 0 a 11 puntos	23	27,7%	27,7%
Moderado = 12 a 14 puntos	32	38,6%	66,3%
Bueno = 15 a 16 puntos	28	33,7%	100%
Total	83	100%	

Figura n.º8: Distribución de la dimensión equilibrio de la variable riesgo de caída.

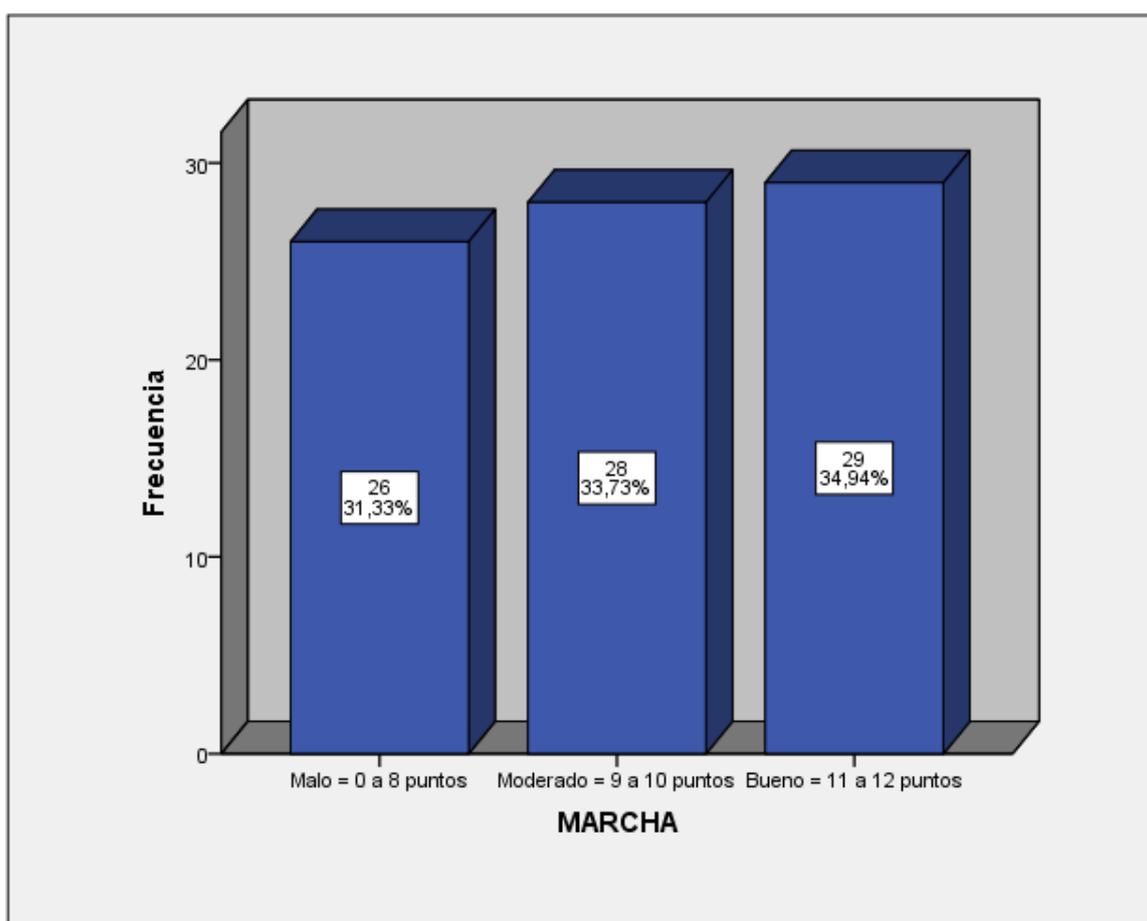


La figura n.º8 y tabla n.º8 muestran que la mayoría de la muestra presenta un nivel moderado de equilibrio con un 38.55%. En segundo lugar, se encuentra el grupo con buen equilibrio, con un 33.73%. Finalmente, se encuentra el grupo con mal equilibrio con un 22.71%.

Tabla n.º9: Distribución de la dimensión marcha de la variable riesgo de caída.

MARCHA			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Malo = 0 a 8 puntos	26	31,3%	31,3%
Moderado = 9 a 10 puntos	28	33,7%	65,1%
Bueno = 11 a 12 puntos	29	34,9%	100%
Total	83	100%	

Figura n.º9: Distribución de la dimensión marcha de la variable riesgo de caída.

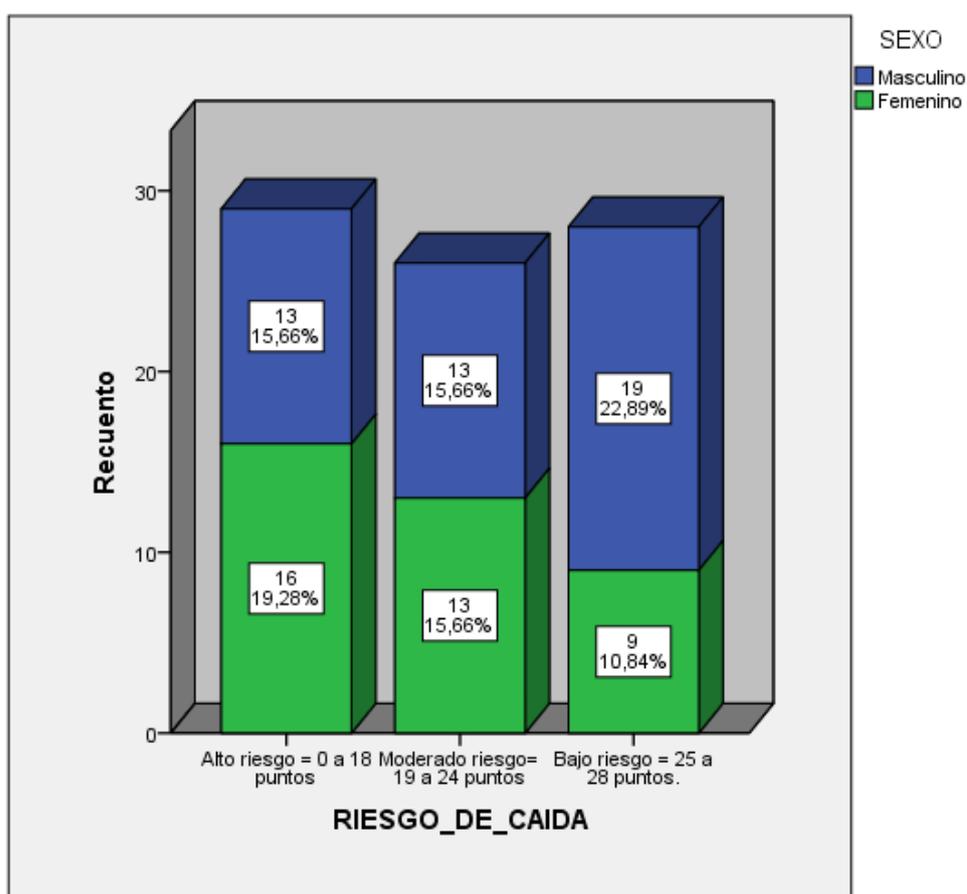


La figura n.º9 y tabla n.º9 indican que de manera similar al análisis de riesgo de caída. Los niveles se encuentran en porcentajes similares. El 34.94% presenta un nivel bueno de marcha. El 33.73% presenta un nivel moderado de marcha. El 31.33% presenta un nivel malo de marcha.

Tabla n.º10: Distribución de riesgo de caída por sexo.

		SEXO			
		Masculino		Femenino	
		Recuento	% de la fila	Recuento	% de la fila
RIESGO DE CAIDA	Alto riesgo	13	44,8%	16	55,2%
	Moderado riesgo	13	50,0%	13	50%
	Bajo riesgo	19	67,9%	9	32,1%

Figura n.º10: Distribución de riesgo de caída por sexo.

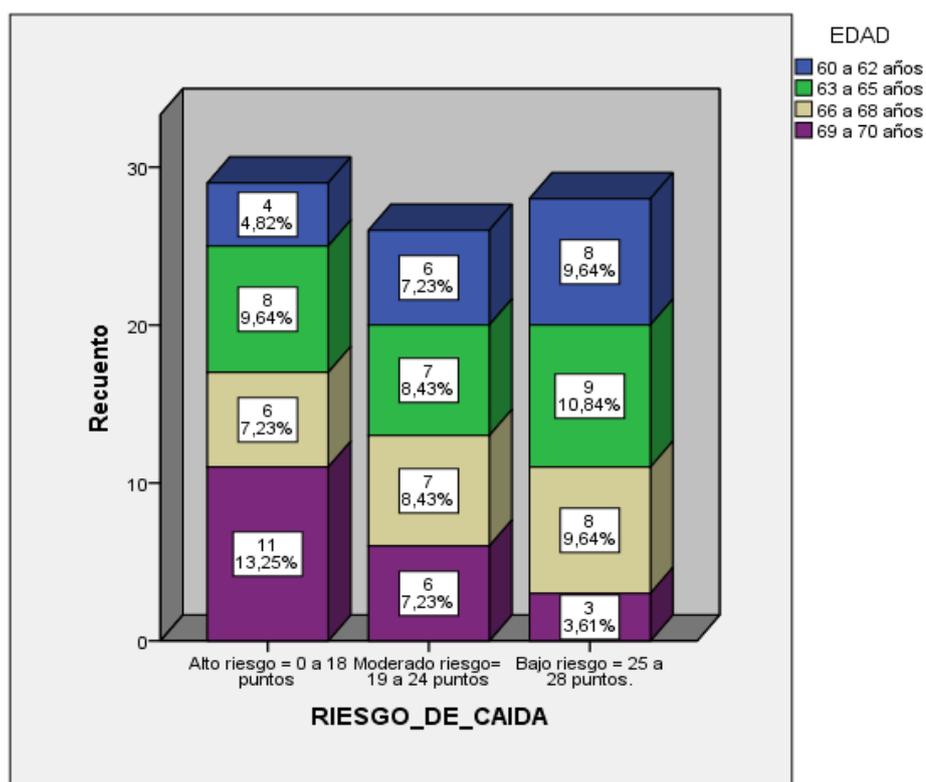


La figura n.º10 y tabla n.º10 muestran que las personas del género masculino presentan un mayor porcentaje (67.9%) de bajo riesgo comparado con el femenino (32.1%). Dentro del grupo de alto riesgo, las mujeres son quienes presentan un mayor porcentaje (55.2%) vs el de los hombres (44.8%).

Tabla n.º11: Distribución de riesgo de caída por edad.

		EDAD							
		60 a 62 años		63 a 65 años		66 a 68 años		69 a 70 años	
		Recuento	% de la fila						
RIESGO DE CAIDA	Alto riesgo	4	13,8%	8	27,6%	6	20,7%	11	37,9%
	Moderado riesgo	6	23,1%	7	26,9%	7	26,9%	6	23,1%
	Bajo riesgo	8	28,6%	9	32,1%	8	28,6%	3	10,7%

Figura n.º11: Distribución de riesgo de caída por edad.



La figura n.º11 y tabla n.º11 muestran que el grupo con edades entre 69 a 70 años son quienes más presentan un alto nivel de riesgo (37.9%). El grupo de 60 a 62 años representa un 13.8% del total de personas con alto riesgo de caída.

La mayoría de las personas con bajo riesgo de caídas son aquellas con edades entre 63 y 65 años, con un 32.1% del total de personas con bajo riesgo.

4.2 Discusión de Resultados

- ✓ El objetivo del presente estudio es determinar el nivel de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia el centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023.
- ✓ Los hallazgos con relación a edad cubren el rango de edad desde los 60 a 70 años; por lo que se asemeja a los estudios realizados por Guerreiro (9), Martins et al. (10), Iturralde y Peña (11), Gallardo (12), Delgado y Guevara (13), Meléndez (14), Zumaeta y Oblitas (15), y Cotaquispe (16) en donde se analizan a pacientes adultos mayores y su relación con el riesgo. Sin embargo, en muchos de ellos la mayoría de la población se concentra en edades mayores a los 70 años.
- ✓ Respecto a la distribución de edad, discrepamos del estudio de Guerreiro (9) y Martins et al. (10) donde las medias de edad son 77.93 y 85.98 respectivamente; mientras que en nuestro estudio el grupo más frecuente es el de edades entre 63 y 65 años.
- ✓ Respecto al sexo, concordamos con el estudio de Delgado y Guevara (13) en donde la mayoría pertenece al género masculino. En nuestro estudio, el género masculino representó el 54.22%. Discrepamos de los estudios de Gallardo (12) y Meléndez (14) donde el género femenino representa una gran mayoría con un 90.5% y 83% respectivamente.
- ✓ Con respecto al estado civil, concordamos con los estudios de Guerreiro (9) donde los casados representan la mayoría con un 39.1%. El estudio de Gallardo (12) muestra una mayoría de casados con un 52.5%. El estudio de Meléndez (14) presenta una mayoría con 37% de casados. Nuestro estudio presenta una mayoría de 44.6% de casados, por lo que concordamos con todos los trabajos anteriormente mencionados.

- ✓ Discrepamos del estudio de Delgado y Guevara (13) respecto al estado civil, ya que muestra una mayoría divorciada con un 43.10%. Nuestro estudio indica un 8.4% de divorciados del total de la muestra.
- ✓ Respecto al peso corporal, concordamos con el estudio Delgado y Guevara (13) donde el 73.28% presenta un peso entre 50 y 70 kilogramos. En nuestro estudio, el 50.42% presenta un peso entre 50 y 70 kilogramos.
- ✓ Respecto a la talla corporal, concordamos con el estudio de Delgado y Guevara (13) donde el 42.24% de la población presenta una talla mayor a 160 centímetros. Nuestro estudio muestra que el 40% de la muestra posee una estatura mayor a los 160 centímetros.
- ✓ Discrepamos del estudio de Delgado y Guevara (13) respecto a la variable IMC, donde el 56.03% de la población presenta un nivel normal de IMC. En nuestro estudio, tan solo el 27.71% presenta un peso normal de IMC.
- ✓ Respecto al nivel de riesgo de caída, concordamos con el estudio de Melendez (14) donde presenta niveles similares de riesgos de caídas en los 3 niveles: 29% nivel bajo, 34% nivel medio y 37% nivel alto. En nuestro estudio los niveles de riesgo de caída son: 34% nivel bajo, 31% nivel medio y 35% nivel alto.
- ✓ Discrepamos del estudio de Iturralde y Peña (11) , Gallardo (12) y Delgado y Guevara (13) respecto al nivel de riesgo, donde la mayoría de cada grupo presenta un nivel alto de riesgo de caída con un 83%, 67% y 52% respectivamente. En nuestro estudio, el 34% presentó un alto nivel de riesgo, con porcentajes muy similares en las otras categorías.
- ✓ Respecto a la dimensión equilibrio, discrepamos del estudio de Gallardo (12), donde la mayoría presenta un nivel bajo de equilibrio con un 63.5%. En nuestro estudio, el 28% presenta un nivel malo de equilibrio.

- ✓ Respecto a la dimensión marcha, discrepamos del estudio de Gallardo (12), donde el 57% presenta una mala puntuación. En nuestro estudio el 32% presenta un nivel malo de marcha.
- ✓ Concordamos con el estudio de Guerreiro (9) donde se indica que la mayoría femenina presenta alto riesgo, con un 87.5%. En nuestro estudio, el 55.2% del grupo de alto riesgo es del género femenino.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones:

Las conclusiones fueron las siguientes:

- Según la distribución por grupo etario está conformado en su mayoría por pacientes de 63 a 65 años.
- La muestra está representada por una ligera mayoría el género masculino.
- La mayoría de la muestra se encuentra en situación de casado.
- En la muestra el mayor porcentaje tiene un peso mayor a 70 kg
- Las personas con estaturas entre 1.50 y 1.60 metros son las más frecuentes.
- El mayor porcentaje de la muestra presenta sobrepeso.
- La muestra presenta un alto porcentaje de riesgo de caída
- La muestra presenta un nivel de porcentaje moderado de equilibrio.
- La muestra tiene un nivel porcentual bueno de marcha.
- Las personas del género masculino presentan un mayor porcentaje de riesgo de caída
- Se muestra que el grupo con edades entre 69 a 70 años son quienes más presentan un alto nivel de riesgo de caída.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar seguimiento a los pacientes que conforman la muestra ya que tienen un riesgo de caídas realizando evaluaciones periódicas de fisioterapia de manera de prevención.
- Realizar mas investigaciones con muestras más grande para comprobar los resultados obtenidos en nuestro estudio.
- Realizar otros estudios con diferentes diseños y variables para poder conseguir más información relevante sobre la situación actual de cada participante, de esta manera encontrar las causas de los resultados obtenidos en nuestro estudio.
- Realizar programas de flexibilidad de tejido blando, así como una rutina de fortalecimiento de la cintura pélvica para mejorar la condición musculoesquelética de los participantes.
- Se recomienda que la institución en donde se realizo el estudio pueda dar un tratamiento preventivo complementario sobre nutrición y actividad física a los pacientes que conformaron la muestra de estudio por tener un porcentaje alto de sobrepeso.
- Se recomienda la intervención temprana de profesionales especializados en fisioterapia cardiorrespiratoria por presentar un sobre peso en mayor porcentaje en la muestra de estudio

CAPITULO VI. REFERENCIAS

1. Giménez L. Síndromes geriátricos. *Rehabilitación*. 2014;38(6):325–32.
2. Kane RL, Ouslander JG, Abrass IB. *Geriatría clínica*. 1999.
3. Caídas en personas mayores: riesgo, causas y prevención [Internet]. *Geriatricarea*. 2016. Disponible en: <https://www.geriatricarea.com/2016/03/16/caidas-en-personas-mayores-riesgos-causas-y-prevencion/>
4. Vaishya R, Vaish A. Falls in Older Adults are Serious. *Indian J Orthop* [Internet]. 2020; 54(1):69–74. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1007/s43465-019-00037-x>
5. Alquézar Pérez A, Vicente Martín L. Caídas en ancianos institucionalizados. *Gerokomos* [Internet]. 2021; 32(4):221–3. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2021000500221
6. Salari N, Darvishi N, Ahmadipanah M, Shohaimi S, Mohammadi M. Global prevalence of falls in the older adults: a comprehensive systematic review and meta-analysis. *J Orthop Surg Res* [Internet]. 2022;17(1):334. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s13018-022-03222-1>
7. Valencia, Carolina L. Características de las caídas en el adulto mayor que ingresa por emergencia del Hospital San José Callao - 2018. Universidad de San Martín de Porres; 2019.

8. Valdivia L, José M. Prevalencia, riesgo y factores asociados al síndrome de caídas en adultos mayores atendidos en los servicios de consultorio externo del Hospital Goyeneche, Arequipa febrero 2019. Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2019.
9. Guerreiro C, Botelho M, Fernández-Martínez E, Marreiros A, Pais S. Determining the profile of people with fall risk in community-living older people in Algarve region: A cross-sectional, population-based study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2022; 19(4):2249. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph19042249>
10. Martins R, Carvalho N, Batista S, Dinis A. Falls in Elderly: Study of the Prevalence and Associated Factors. *EJDEVELOP* [Internet]. 2022 May 12; 2(3):12-7. Available from: <https://www.ej-develop.org/index.php/ejdevelop/article/view/92>
11. Iturralde Rodríguez XA, Peña Alcívar MA. Evaluación del riesgo de caídas en los adultos mayores del asilo Hogar San José, durante el periodo de confinamiento 2020. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2021. "F.ARRIETA.C"
12. Canales G, Vanessa V. Riesgo de caídas en adultos mayores que asisten a los centros de atención del distrito de Hualmay-2019. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2022.
13. Delgado Yañez RE, Guevara Campos SM. Riesgo de caídas en adultos mayores del Centro geriátrico San Vicente de Paúl-Lima, 2021. Universidad Científica del Sur; 2022.
14. Meléndez Ramos HM. RIESGO DE CAÍDA EN EL ADULTO MAYOR QUE ACUDE AL CENTRO DE SALUD GERIÁTRICO TAYTAWASI EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO, LIMA 2019. Universidad Norbert Wiener; 2019.
15. Zumaeta Sáenz MO, Oblitas Vásquez NM. Detección del riesgo de caídas en el adulto mayor de la casa del Anciano San Francisco de Asís y del Centro del Adulto Mayor del Hospital Regional de Loreto. Universidad Científica del Perú; 2018.

16. Cotaquispe Ibañez DA, Arévalo-Ipanaqué JM. Riesgo de caídas en el adulto mayor hospitalizado. *Rev Cienc y Arte Enfermería*. 2017; 2(1):13–8.
17. Organización Mundial de la Salud. Caídas [Internet]. 2021. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/falls>
18. Gazibara T, Kurtagic I, Kisic-Tepavcevic D, Nurkovic S, Kovacevic N, Gazibara T, et al. Falls, risk factors and fear of falling among persons older than 65 years of age. *Psychogeriatrics*. 2017; 17(4):215–23.
19. María L, Rodríguez Á. SÍNDROME DE CAÍDAS EN EL ADULTO MAYOR [Internet]. Medigraphic.com. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmedcoscen/rmc-2015/rmc154w.pdf>
20. Stewart Williams J, Kowal P, Hestekin H, O’Driscoll T, Peltzer K, Yawson A, et al. Prevalence, risk factors and disability associated with fall-related injury in older adults in low- and middle-income countries: Results from the WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE). *BMC Med* [Internet]. 2015; 13(1):1–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12916-015-0390-8>
21. Ministerio de Salud del Perú. Uno de cada tres adultos mayores de 65 años sufre una caída [Internet]. 2018. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/23629-uno-de-cada-tres-adultos-mayores-de-65-anos-sufre-una-caida>
22. World Health Organization. Who global report on falls: Prevention in older age. Ginebra, Suiza: World Health Organization; 2007.
23. Gama ZA da S, Gómez-Conesa A. Factores de riesgo de caídas en ancianos: revisión sistemática. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2008; 42(5):946–56. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/GTRPXKy9PpC5nRN9bFNKR7q/abstract/?lang=es>

24. Rubenstein LZ, Josephson KR. Falls and their prevention in elderly people: what does the evidence show? *Med Clin North Am* [Internet]. 2006; 90(5):807–24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16962843/>
25. Fabrício SCC, Rodrigues RAP, Costa Junior ML da. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2004; 38(1):93–9. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/sHxR7CbcsVqpXvQsrfnWPtJ/abstract/?lang=pt>
26. Montero-Odasso MM. Falls as a geriatric syndrome: Mechanisms and risk identification. En: *Osteoporosis in Older Persons*. Cham: Springer International Publishing; 2016. p. 171–86.
27. Rivolta MW, Aktaruzzaman M, Rizzo G, Lafortuna CL, Ferrarin M, Bovi G, et al. Evaluation of the Tinetti score and fall risk assessment via accelerometry-based movement analysis. *Artif Intell Med* [Internet]. 2019; 95(July 2017):38–47. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.artmed.2018.08.005>
28. Curcio F, Basile C, Liguori I, Della-Morte D, Gargiulo G, Galizia G, et al. Tinetti mobility test is related to muscle mass and strength in non-institutionalized elderly people. *Age (Omaha)* [Internet]. 2016; 38(5–6):525–33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11357-016-9935-9>
29. Sánchez Flores FA. Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Rev Digit Investig Docencia Univ* [Internet]. 2019; 13(1):101–22. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008

30. Baena G. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN Serie integral por competencias (Libro Online) [Internet]. 2014. 12–14 p. Available from: <http://www.editorialpatria.com.mx/pdf/files/9786074384093.pdf>
31. Paitán HÑ, Dueñas MRV, Vilela JJP, Delgado HER. Metodología de la investigación: cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. 2018.
32. Ryff Fernandez Collado C, Hernandez Sampieri R. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. McGraw-Hill Companies; 2005.
33. López PL. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. Punto Cero [Internet]. 2004; 09(08):69–74. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
34. Escala Tinetti para el equilibrio y la marcha [Internet]. Sanitas. Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/tercera-edad/rehabilitacion-tratamientos/escala-tinetti.html>
35. Guevara CR, Lugo LH. Validez y confiabilidad de la Escala de Tinetti para población colombiana. Rev Colomb Reumatol [Internet]. 2012; 19(4):218–33. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-81232012000400004

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

“DETECCIÓN TEMPRANA DE RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES ADULTO MAYOR CON GONALGIA DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK, PERIODO 2023”

Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Formulación de hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general: ¿Cuál es el nivel de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023? • ¿Cuál es el nivel de la dimensión Equilibrio del riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023? • ¿Cuál es el nivel de la dimensión Marcha del riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023? 	<p>Objetivo general: Determinar el nivel de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar las sociodemográficas de los pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023. • Identificar el nivel de la dimensión Equilibrio del riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023. • Identificar el nivel de la dimensión Marcha del riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023. 	<p>No presenta hipótesis</p>	<p>Variable 1: Riesgo de caídas</p> <p>Variable control: Características sociodemográficas</p> <p>Unidad de análisis: Un paciente adulto mayor</p>	<p>Método de la investigación: Deductivo</p> <p>Enfoque de la investigación: Cuantitativo</p> <p>Tipo y nivel de investigación: Tipo aplicado y de nivel descriptivo</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental, prospectivo y de corte transversal</p> <p>Población: Estará conformada por 106 pacientes según los criterios de selección.</p> <p>Muestra: Será 83 pacientes de la población de estudio.</p> <p>Muestreo: Será de tipo probabilístico de tipo aleatorio simple.</p>

Anexo 2: Instrumento

ESCALA DE TINETTI

Código: _____

Edad:

- 60 - 62 años
- 63 - 65 años
- 66 - 68 años
- 69 - 70 años

Peso corporal:

- Menor a 50 kg.
- 50 - 60 kg.
- 60 - 70 kg.
- Mayor a 70 kg.

Sexo:

- Masculino
- Femenino

Talla corporal:

- Menor a 1.50 m.
- 1.50 - 1.60 m.
- 1.60 - 1.70 m.
- Mayor a 1.70 m.

Estado civil:

- Soltero
- Casado
- Viudo
- Conviviente
- Divorciado
- Separado

Índice de masa corporal (IMC):

- Bajo peso = Menor a 18.5
- Peso normal = 18.5 - 24.9
- Sobrepeso = 25.0 - 29.9
- Obesidad = 30.0 - 34.9

EQUILIBRIO

Instrucciones: El paciente está sentado en una silla dura sin apoyabrazos. Se realizan las siguientes maniobras:

	Puntos
1. Equilibrio sentado	
a) Se inclina o se desliza en la silla.....	0
b) Se mantiene seguro.....	1
2. Levantarse	
a) Imposible sin ayuda.....	0
b) Capaz, pero usa los brazos para ayudarse.....	1
c) Capaz de levantarse de un solo intento.....	2
3. Intentos para levantarse	
a) Incapaz sin ayuda.....	0
b) Capaz pero necesita más de un intento.....	1
c) Capaz de levantarse de un solo intento.....	2
4. Equilibrio en bipedestación inmediata (los primeros 5 segundos)	
a) Inestable (se tambalea, mueve los pies), marcado balanceo del tronco.....	0
b) Estable pero usa el andador, bastón o se agarra a otro objeto para mantenerse.....	1
c) Estable sin andador, bastón u otros soportes.....	2
5. Equilibrio en bipedestación	
a) Inestable.....	0

- b) Estable, pero con apoyo amplio (talones separados más de 10 cm) o con bastón u otro soporte..... 1
 - c) Apoyo estrecho sin soporte..... 2
6. Empujar (el paciente en bipedestación y los pies tan juntos como sea posible). El examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano, tres veces.
- a) Empieza a caerse..... 0
 - b) Se tambalea, se agarra pero se mantiene..... 1
 - c) Estable..... 2
7. Ojos cerrados (el paciente en bipedestación con el tronco erecto y los pies tan juntos como sea posible)
- a) Inestable..... 0
 - b) Estable..... 1
8. Giro de 360 grados
- a) Pasos discontinuos..... 0
 - b) Pasos Continuos..... 1
9. Giro de 360 grados
- a) Inestable (se tambalea, se agarra)..... 0
 - b) Estable..... 1
10. Sentarse
- a) Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla..... 0
 - b) Usa los brazos o el movimiento es brusco..... 1
 - c) Seguro, movimiento suave..... 2

Puntuación máximo de equilibrio: 16 puntos

MARCHA

Instrucciones: El paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 metros) a “paso normal” luego regresa a “paso rápido pero seguro”.

- 1. Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decir “camine”).

 - a) Algunas vacilaciones o múltiples para empezar..... 0
 - b) No vacila..... 1

- 2. Longitud y altura de paso

 - 2.1. Movimiento del pie derecho

 - a) No sobrepasa el pie izquierdo con el paso..... 0
 - b) Sobrepasa el pie izquierdo..... 1
 - c) El pie derecho no se separa completamente del suelo con el paso..... 0
 - d) El pie derecho se separa completamente del suelo..... 1

 - 2.2. Movimiento del pie izquierdo

 - a) No sobrepasa el pie derecho con el paso..... 0
 - b) Sobrepasa al pie derecho..... 1

- c) El pie izquierdo no se separa completamente del suelo..... 0
- d) El pie izquierdo se separa completamente del suelo..... 1

- 3. Simetría del paso
 - a) La longitud de los pasos con los pies derecho e izquierdo no es igual..... 0
 - b) La longitud parece igual..... 1

- 4. Fluidez del paso
 - a) Paradas entre los pasos..... 0
 - b) Los pasos parecen continuos..... 1

- 5. Trayectoria (observar el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)
 - a) Desviación grave de la trayectoria..... 0
 - b) Leve/moderada desviación o uso de ayudas para mantener la trayectoria..... 1
 - c) Sin desviación o ayudas..... 2

- 6. Tronco
 - a) Balanceo marcado o uso de ayudas..... 0
 - b) No se balancea pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar... 1
 - c) No se balancea, no se reflexiona, ni otras ayudas..... 2

- 7. Postura al caminar
 - a) Talones separados..... 0
 - b) Talones casi juntos al caminar..... 1

Puntuación máxima de la marcha: 12 puntos

Resultados:

	Puntajes
Puntaje de la prueba de equilibrio	
Puntaje de la prueba de marcha	
Puntaje total de la Escala	

Alto riesgo	
Moderado riesgo	
Bajo riesgo	

Anexo 3: Validez del instrumento

“DETECCIÓN TEMPRANA DE RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES ADULTO MAYOR CON GONALGIA DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK, PERIODO 2023”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Riesgo de caída							
	DIMENSIÓN: Equilibrio							
1	Equilibrio sentado	X		X		X		
2	Levantarse	X		X		X		
3	Intentos para levantarse	X		X		X		
4	Equilibrio en bipedestación inmediata	X		X		X		
5	Equilibrio en bipedestación	X		X		X		
6	Empujar	X		X		X		
7	Ojos cerrados	X		X		X		

8	Giro de 360 grados.	X		X		X		
9	Giro de 360 grados.	X		X		X		
10	Sentarse	X		X		X		
	DIMENSIÓN: Marcha	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Iniciación de la marcha	X		X		X		
12	Longitud y altura de paso 1. Movimiento del pie derecho 2. Movimiento del pie izquierdo	X		X		X		
13	Simetría del paso	X		X		X		
14	Fluidez del paso	X		X		X		
15	Trayectoria	X		X		X		
16	Tronco	X		X		X		
17	Postura al caminar	X		X		X		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

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

DNI: 42774279

Especialidad del validador: Gestión en salud

24 de Febrero del 2023



Firma del Experto Informante

“DETECCIÓN TEMPRANA DE RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES ADULTO MAYOR CON GONALGIA DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK, PERIODO 2023”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Riesgo de caída							
	DIMENSIÓN: Equilibrio	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Equilibrio sentado	X		X		X		
2	Levantarse	X		X		X		
3	Intentos para levantarse	X		X		X		
4	Equilibrio en bipedestación inmediata	X		X		X		
5	Equilibrio en bipedestación	X		X		X		
6	Empujar	X		X		X		
7	Ojos cerrados	X		X		X		
8	Giro de 360 grados.	X		X		X		

9	Giro de 360 grados.	X		X		X		
10	Sentarse	X		X		X		
	DIMENSIÓN: Marcha	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Iniciación de la marcha	X		X		X		
12	Longitud y altura de paso 1. Movimiento del pie derecho 2. Movimiento del pie izquierdo	X		X		X		
13	Simetría del paso	X		X		X		
14	Fluidez del paso	X		X		X		
15	Trayectoria	X		X		X		
16	Tronco	X		X		X		
17	Postura al caminar	X		X		X		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

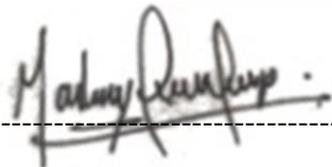
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

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

DNI: 42393626

Especialidad del validador: Gestión en salud

24 de Febrero del 2023



Firma del Experto Informante

“DETECCIÓN TEMPRANA DE RIESGO DE CAÍDAS EN PACIENTES ADULTO MAYOR CON GONALGIA DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK, PERIODO 2023”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Riesgo de caída							
	DIMENSIÓN: Equilibrio	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Equilibrio sentado	X		X		X		
2	Levantarse	X		X		X		
3	Intentos para levantarse	X		X		X		
4	Equilibrio en bipedestación inmediata	X		X		X		
5	Equilibrio en bipedestación	X		X		X		
6	Empujar	X		X		X		
7	Ojos cerrados	X		X		X		
8	Giro de 360 grados.	X		X		X		

9	Giro de 360 grados.	X		X		X		
10	Sentarse	X		X		X		
	DIMENSIÓN: Marcha	Si	No	Si	No	Si	No	
11	Iniciación de la marcha	X		X		X		
12	Longitud y altura de paso 1. Movimiento del pie derecho 2. Movimiento del pie izquierdo	X		X		X		
13	Simetría del paso	X		X		X		
14	Fluidez del paso	X		X		X		
15	Trayectoria	X		X		X		
16	Tronco	X		X		X		
17	Postura al caminar	X		X		X		

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

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

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

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

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Jorge Eloy Puma Chombo

DNI: 42717285

Especialidad del validador:

24 de Febrero del 2023



Firma del Experto Informante

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

Formulario de Consentimiento Informado (FCI) en un estudio de investigación del CIE-VRI

Título del proyecto : “Detección temprana de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023”
Investigador : Daniella Chachapoyas López
Institución : Universidad Norbert Wiener

Estoy invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Detección temprana de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023”, de fecha __/__/2023 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Norbert Wiener.

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar el nivel de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023. Su ejecución ayudará/permitirá a conocer la prevalencia de la variable de estudio.

Duración del estudio (meses): De Febrero a Octubre del 2023

N° esperado de participantes: 83 pacientes.

Criterios de Inclusión y exclusión: Los criterios de inclusión serán: Pacientes del Centro de Terapia del Dolor Domenack, entre 60 y 70 años de edad, de ambos sexos, con gonalgia en las últimas 4 semanas, con gonalgia leve (según EVA entre 1 a 3 puntos) o sin dolor en rodillas y que firmen el consentimiento informado. Los criterios de exclusión serán: Pacientes que tengan problemas al entender las maniobras de la escala, que presenten vértigo, mareos o algún síntoma que impida completar la escala, que no completen las maniobras de la escala, con patologías sensoriales de la visión y audición, con trastorno neurológico u otro tipo de patologías y que no completen todo la encuesta.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le pedirá realizar algunas maniobras de forma voluntaria para completar la escala denominado Escala de Tinetti. Completar la escala puede demorar entre 10 a 15 minutos y los resultados se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: Su participación en el estudio no presenta ningún tipo de riesgo para Usted, con respecto a su estado físico, mental y de bienestar. El resultado que aparezca en el desarrollo de la encuesta, no le causaran dificultades en su honor, situación económica, y ocupación laboral. Sí usted siente alguna incomodidad al seguir con la evaluación o por alguna razón específica no desea continuar, usted es libre de no continuar en el estudio en el momento que usted lo considere necesario.

Beneficios: Usted no obtendrá algún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica. Así mismo, determinar el nivel de bienestar psicológico ayudará a conocer el nivel de equilibrio y marcha de los pacientes adulto mayor que estén terminando su terapia para detectar si existe algún riesgo en caídas más adelante. De manera que, con su participación en esta investigación, al ser desarrollado la encuesta permitirá obtener nueva información para aportar a futuras investigaciones.

Costos e incentivos:

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

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

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

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el investigador Daniella Chachapoyas López, al número de celular 971931792 o al correo daniellachl2000@gmail.com. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, Presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite.etica@uwiener.edu.pe.

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Firma del participante

Nombre:

DNI:

Fecha: ___/___/2023

Firma del investigador

Nombre: Daniella Chachapoyas López

DNI: 73609209

Fecha: ___/___/2023

Firma del testigo o representante legal

Nombre:

DNI:

Fecha: ___/___/2023

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

Anexo 5: Carta de solicitud a la institución

Lima, 01 de Mayo del 2023

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

Sr(a):

**Domenack Salazar
Director(a) ejecutiva
Terapia del Dolor Domenack
Presente.-**

De mi mayor consideración:

Yo, Daniella Chachapollas Lopez, alumna de la E.A.P. de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código n° 2016200433, solicito que me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el grado de “Licenciado en Terapia física y rehabilitación” cuyo objetivo general es determinar la “Detección temprana de riesgo de caídas en pacientes adulto mayor con gonalgia del centro de terapia del dolor Domenack, periodo 2023” asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en analizar los datos relacionados a los participantes sobre la actividad física que presentan y la calidad de vida.

Atentamente,

Daniella Chachapoyas López
Universidad Norbert Wiener
E.A.P. de Tecnología Médica

Anexo 6 Carta de aceptación para la recolección de datos



Lima, 5 de mayo de 2023

Srta.

CHACHAPOYA & LOPEZ DANIELLA

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Ud., para hacerle llegar un cordial saludo.

Con el presente manifestaré que, vista la solicitud presentada y como muestra de apoyo en la Educación Superior de la comunidad; se accedió a otorgarle el permiso correspondiente para la Recolección de datos para su tesis de Pre Grado.

Siendo conocedor de la excelente labor que realiza y sin otro particular me despido de Ud. Y agradezco la atención al presente.

Atentamente,

Luis Domenack Salazar
TECNÓLOGO MÉDICO
C.T.M.P. 726
E.S. Salud

Anexo 7: Aprobación del comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 28 de junio de 2023

Investigador(a)
Daniella Chachapoyas Lopez
Exp. N°: 0375-2023

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) evaluó y **APROBO** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“DETECCION TEMPRANA DE RIESGOS DE CAIDAS EN PACIENTES ADULTO MAYOR CON GONALGIA DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK, PERIODO 2023”** Versión 03 con fecha 21/06/2023.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 27/03/2023.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Daniella Chachapoyas Lopez y a los investigadores colaboradores (no aplica)

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

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

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

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

Atentamente,


Yenny Marisol Bellido Fuente
Presidenta del CIEI-UPNW



Avenida República de Chile N°432. Jesús María
Universidad Privada Norbert Wiener
Teléfono: 706-5555 anexo 3290 Cód. 981-000-698
Correo: comite.etica@upnw.edu.pe

● 13% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 12% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

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

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	repositorio.ucp.edu.pe Internet	1%
3	uwiener on 2023-04-17 Submitted works	<1%
4	researchgate.net Internet	<1%
5	cupdf.com Internet	<1%
6	hdl.handle.net Internet	<1%
7	repositorio.cientifica.edu.pe Internet	<1%
8	repositorio.unan.edu.ni Internet	<1%