

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**RIESGO DE SARCOPENIA Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN
EL ADULTO MAYOR. ESTUDIO MULTICÉNTRICO,
LIMA 2022**

TESIS

PRESENTADA POR:

LUIS NILTON CASCA LOAYZA

Para optar el Grado de Académico de:

**MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*)
CON MENCIÓN EN SALUD PÚBLICA**

TACNA – PERÚ

2023

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA
ESCUELA DE POSGRADO**

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA

**RIESGO DE SARCOPENIA Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN EL ADULTO
MAYOR. ESTUDIO MULTICÉNTRICO, LIMA 2022.**

**Tesis sustentada y aprobada el 5 de abril de 2023, estando el jurado calificador
integrado por:**



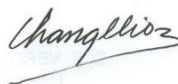
PRESIDENTE :
M.Sc. Neil Alfredo Adolfo Flores Valdez



SECRETARIO :
Mgr. Eddy Richard Vicente Choque



MIEMBRO :
Dr. Juan José Evaristo Changllo Roas



ASESOR :
Dr. Juan José Evaristo Changllo Roas

CONSTANCIA

El suscrito, hace constar que el egresado de la Maestría en Salud Pública de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann:

**Don LUIS NILTON CASCA
LOAYZA**

Ha concluido la tesis denominada ***RIESGO DE SARCOPENIA Y SÍNTOMAS DEPRESIVOS EN EL ADULTO MAYOR. ESTUDIO MULTICÉNTRICO, LIMA 2022***, la que reúne los requisitos de forma y de fondo, exigidos por la Escuela de Posgrado. Asimismo, se ha realizado la corrección lingüística y gramatical del documento.

Se adjunta la Constancia de Similitud Turnitin, según el procedimiento establecido en el artículo 12° inc. E; 13°; 14°; 15°; 16° y 19° de la RR 8464- 2021-UNJBG [Resultado: Porcentaje de similitud de 5 % (cinco por ciento)] bajo lo permitido como máximo del 10 %.

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

Tacna, 05 de abril de 2023



Dr. Juan José Evaristo Changllio Roas.

ASESOR

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico al Señor, quien merece toda la gloria y honra por siempre.

También la dedico a mi esposa, quien después del Señor es el amor de mi vida. Pues, es quién confió en mí, me apoyó incansablemente para que pueda culminar la maestría y la tesis en salud pública. Y al lado de ella, deseo disfrutar de los éxitos venideros.

También dedico esta tesis a cada adulto mayor que aceptó ser evaluado y haber dado su preciado tiempo para esta buena causa.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios en primer lugar por darme la vida y la fuerza para iniciar esta investigación y por ser el sustento.

Agradezco a mi esposa, padres, familiares, hermanos de la Iglesia Horeb y amistades que siempre han estado allí.

Y Agradezco de forma honrosa: A mi asesor el Dr. Juan Changllio y al Dr. Otto Suárez por desarrollar los temas de seminario de tesis con suma soltura y sobre todo por ser empáticos. Del mismo modo a la Dra. Diana Huanco por su apoyo en un momento crucial de la investigación, y al Lic. Ridel Antúnez por motivarme a seguir la tesis. Al Dr. Edgar Tejada Vásquez por ayuda con diversos tips epidemiológicos.

Del mismo modo agradezco a mi jurado evaluador por sus constantes alientos. Agradezco a mi jurado validador de los instrumentos conformado por: Dra. Rina Álvarez, Dr. Otto Suárez, Dr. Urcia Fernández, Mg. Sergio Bravo Cucci y al Mg. Walter Peláez por tomarse la modestia de aportar su experiencia en investigación.

Por último, agradezco a la Lic. Lidia Miranda Carrillo por tener un gran corazón, por ser un buen ser humano, como pocos hay en el mundo.

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
RESUMEN.....	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	5
1.5. OBJETIVOS.....	6
<i>1.5.1. Objetivo general:</i>	<i>6</i>
<i>1.5.2. Objetivos específicos:</i>	<i>7</i>
1.6. HIPÓTESIS	7
<i>1.6.1. Hipótesis general.....</i>	<i>7</i>
<i>1.6.2. Hipótesis nula general.....</i>	<i>7</i>
<i>1.6.3. Hipótesis específicas</i>	<i>7</i>
<i>1.6.4. Hipótesis nulas específicas</i>	<i>7</i>
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	8
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO.....	8
2.2. BASES TEÓRICAS.....	15
<i>2.2.1. Adulto mayor</i>	<i>15</i>
<i>2.2.2. Envejecimiento</i>	<i>15</i>
<i>2.2.3. Síndromes geriátricos.....</i>	<i>17</i>
<i>2.2.4. Sarcopenia</i>	<i>17</i>
<i>2.2.5. Síntomas depresivos</i>	<i>21</i>
<i>2.2.6. Influencia de la sarcopenia en la depresión</i>	<i>25</i>
2.3. Definición de términos.....	25
CAPÍTULO III MARCO FILOSÓFICO	26
CAPÍTULO IV MARCO METODOLÓGICO.....	27
4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	27
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	27
<i>4.2.1. Población.....</i>	<i>27</i>
<i>4.2.2. Muestra.....</i>	<i>28</i>

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	34
4.4.1. <i>Técnicas</i>	34
4.4.2. <i>Instrumentos</i>	34
4.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	35
CAPÍTULO V RESULTADOS	36
CAPÍTULO VI ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	51
Conclusiones.....	54
Recomendaciones.....	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
ANEXOS	71
Anexo 1: Matriz de consistencia	71
Anexo 2: Baremos de la variable riesgo de sarcopenia.....	74
Anexo 3: Consentimiento informado	74
Anexo 4: Escala SARC-F.....	75
Anexo 5: Escala Geriátrica de Yesavage	76
Anexo 6: Escala SARC-F adaptada a la realidad peruana	77
Anexo 7: Escala de Yesavage adaptada a la realidad peruana	77
Anexo 8: Validez de juicio de expertos de la escala Sarc-F adaptada a la realidad peruana	80
Anexo 9: Validez de juicio de expertos de la escala Yesavage adaptada a la realidad peruana.....	80

Tabla 1: Centros del adulto mayor y su número de integrantes.....	29
Tabla 2: Muestra estratificada de los centros del adulto mayor.....	31
Tabla 3: Características sociodemográficas en el adulto mayor.....	36
Tabla 4: Frecuencia del riesgo de sarcopenia en el adulto mayor.....	37
Tabla 5: Frecuencia de las dimensiones del riesgo de sarcopenia.....	38
Tabla 6: Frecuencia de síntomas depresivos en el adulto mayor.....	39
Tabla 7: Frecuencia de dimensiones de los síntomas depresivos en el adulto mayor.....	40
Tabla 8: Asociación entre riesgo de sarcopenia y características sociodemográficas	41
Tabla 9: Asociación entre riesgo de sarcopenia y características clínicas.....	43
Tabla 10: Asociación entre síntomas depresivos y características sociodemográficas	45
Tabla 11: Asociación entre síntomas depresivos y características clínicas.....	47
Tabla 12: Correlación entre riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos.....	48
Tabla 13: Análisis crudo y ajustado de las características sociodemográficas y clínicas con los síntomas depresivos.....	50
Tabla 14: Categorización de la variable.....	74
Tabla 15: Categorización de las dimensiones.....	74
Tabla 16: Análisis de fiabilidad mediante Alfa de Cronbach.....	84
Tabla 17: Análisis de fiabilidad mediante Alfa de Cronbach.....	88

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la relación entre el riesgo de sarcopenia y los síntomas depresivos en el adulto mayor. Estudio multicéntrico, Lima 2022. **MÉTODO:** Enfoque cuantitativo, diseño no experimental, alcance correlacional y de corte transversal. La muestra fue de 302 adultos mayores que pertenecen a los centros del adulto mayor ubicados en Lima, por medio del muestreo probabilístico de tipo estratificado por proporciones. Para medir el riesgo de sarcopenia se utilizó la escala SARC-F, dinamómetro electrónico para medir la fuerza prensil, la velocidad de marcha para evaluar el rendimiento físico y para los síntomas depresivos, se utilizó la escala geriátrica de depresión de Yesavage. Los instrumentos fueron validados en estudios realizados en el país. **RESULTADOS:** La muestra predominante fue de sexo femenino, tuvo 73 % (n=220) y el masculino, 27 % (n=82). Los adultos mayores con riesgo de sarcopenia fueron del 29 % (n=87), el bajo riesgo fue del 21 % (n=63) y alto riesgo, 8 % (n=24). La presencia de síntomas depresivos fue del 50 % (n=150), siendo síntomas depresivos leves el 34 % (n=103) y severos el 9 % (n=24). El riesgo de sarcopenia se relaciona significativamente con los síntomas depresivos ($p < 0,000$). No existe relación significativa entre los factores sociodemográficos y el riesgo de sarcopenia, del mismo modo con los síntomas depresivos. Las características clínicas se relacionan significativamente con el riesgo de sarcopenia. **CONCLUSIONES:** Los síntomas depresivos aumentan las probabilidades de tener riesgo de sarcopenia en los adultos mayores.

Palabras clave: Sarcopenia, depresión, anciano.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the relationship between the risk of sarcopenia and depressive symptoms in older adults. Multicenter study, Lima 2022. **METHOD:** The approach is quantitative, non-experimental design, correlational and cross-sectional scope. The sample consisted of 302 older adults who belong to centers for the elderly located in Lima, through probabilistic sampling of the type stratified by proportions. To measure the risk of sarcopenia was used the SARC-F scale, an electronic dynamometer to measure grip strength, gait speed to assess physical performance and for depressive symptoms, was used the Yesavage geriatric depression scale. The instruments were validated in studies carried out in the country. **RESULTS:** The predominant sample was female, it had 73% (n=220) and the male, 27% (n=82). Older adults with risk of sarcopenia were 29% (n=87), low risk was 21% (n=63) and high risk, 8% (n=24). The presence of depressive symptoms was 50% (n=150), with 34% (n=103) being mild depressive symptoms and 9% (n=24) severe. The risk of sarcopenia is significantly related to depressive symptoms ($p<0.000$). There is no significant relationship between sociodemographic factors and the risk of sarcopenia in the same way with depressive symptoms. Clinical characteristics are significantly related to the risk of sarcopenia. **CONCLUSIONS:** Depressive symptoms increase the chances of being at risk for sarcopenia in older adults.

Keywords: Sarcopenia, depression, aged.

INTRODUCCIÓN

En el libro de Proverbios de Salomón se puede leer la hermosa frase: “La gloria de los jóvenes es su fuerza, y la hermosura de los ancianos es su vejez”. El adulto mayor, sino es tomado en cuenta, no podrá enseñar de los errores del pasado a las nuevas generaciones emergentes.

El adulto mayor no solo debería ser sinónimo de tener mayor edad, o estar débil físicamente, sino de superación en cuanto a la mejora en la salud pública, no solo al nivel nacional sino mundial. Donde los retos de los Objetivos del Desarrollo sostenible (ODS) no se quede en cuestiones futuras, sino en su pronta instalación (1). En los países subdesarrollados, como en el caso del Perú, creer que se puede mejorar parece imposible ya que la calidad de atención al usuario externo es muy vetusta en cuanto a la falta de sistematización de las historias clínicas, y procesos de atención (2). También el déficit en la calidad de atención se da en las asociaciones del adulto mayor ya que la falta de recursos, de liderazgo y estrategias de atención especializada hacen que solo se beneficien cierto número de personas, también que se dé la escasez de servicios de rehabilitación y de promoción de la salud (3).

Para el año 2022 mejorar la calidad de atención fue todo un reto debido a las secuelas que ha dejado la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2 ya que el país se tuvo que reactivar económicamente. En sí la pandemia mostró la realidad del servicio de salud y de las demás condiciones de las poblaciones más vulnerables. Para el año 2020, el 36,3 % de adultos mayores cuentan solo con estudios primarios y sin estudios el 11,8 %. Para el segundo trimestre del año 2022, se encontró que existe más frecuencia de mujeres mayores de edad tanto en área rural (80 %) y resto urbano (85 %) que presentan alguna enfermedad crónica en comparación de los hombres. Del mismo modo, existe más discapacidad del sexo femenino tanto del área rural (52 %) como del resto urbano (48 %) respecto al sexo masculino (4). Estas condiciones desfavorables permiten que aparezcan ciertas condiciones de salud y en el caso del adulto mayor lo denominado síndromes geriátricos como la depresión, caídas, fragilidad, sarcopenia, etcétera (5).

La sarcopenia es un síndrome geriátrico que empieza afectando la calidad y cantidad de masa muscular, por consiguiente, la fuerza muscular disminuirá y el rendimiento físico será empobrecido (6). Estas dos razones, permite que el adulto mayor

visite a un especialista. Por ello se ha utilizado el instrumento SARC-F para medir el riesgo de sarcopenia teniendo como puntos de evaluación: la fuerza, la asistencia para caminar, el levantarse de la silla, subir escaleras y la presencia de caídas. Para recopilar datos más valederos sobre el adulto mayor se validó la escala Sarc-F adaptado a la realidad peruana. Por último, se buscó la posible relación entre el riesgo de sarcopenia con la depresión en el adulto mayor (7).

La depresión también es un síndrome geriátrico que se encuentra latente en el anciano, infortunadamente porque se cree que es propio del adulto mayor. En la depresión se afecta potentemente los sentimientos y pensamientos (8). Pero más que valorar la depresión como diagnóstico se quiso ver la caracterización, esto quiere decir los síntomas depresivos como la sensación de valía, satisfacción con la vida, sentimiento de vacío, etcétera. Para medirlos se utilizó la escala de depresión de Yesavage. Donde se adaptó a la realidad peruana en la presente tesis, y esta se subdividió de la siguiente manera:

En el capítulo I: Se trató de abordar la problemática de dos grandes síndromes geriátricos, la sarcopenia y depresión, también plantear el objetivo que buscó determinar la relación entre las variables riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos en los adultos mayores de los centros ubicados en Lima.

En el capítulo II: En primer lugar, se redactó los antecedentes tanto nacionales e internacionales. Luego se abordó las bases teóricas donde se explicaron las teorías propuestas que fundamentaban las variables, se explicó las dimensiones.

En el capítulo III: Se dio a conocer el método del presente estudio. Se explicó el propósito de estudio, el tipo de muestreo, los instrumentos, los procedimientos, el análisis estadístico, etc.

En el capítulo IV: Se presentó el marco filosófico donde se explicó el paradigma y perspectiva del autor para realizar el presente estudio.

En el capítulo V: Los resultados responden a los objetivos de carácter descriptivos y analíticos. También se contrastaron las hipótesis a conveniencia.

En el capítulo VI: Se presentó las discusiones donde los resultados fueron comparados con trabajos nacionales e internacionales. Se explicó y comentó acerca de los instrumentos utilizados y las posibles razones de los resultados expuestos. Se incluyó las conclusiones a las que se llegó en el estudio y se finalizó con las recomendaciones correspondientes.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

En el contexto de la pandemia se ha observado con mayor expresividad la cruda realidad de los adultos mayores, donde se ha expuesto la alta tasa de mortalidad en adultos mayores con comorbilidades y se ha evidenciado el apoyo tan endeble del sistema de salud hacia los adultos mayores (9). Las diversas comorbilidades que acompañan al adulto mayor, algunas de ellas son consideradas como síndromes geriátricos, ya que son altamente prevalentes y que con frecuencia terminan por incapacitar tanto de forma funcional y social al anciano (10).

En Asia, la prevalencia de sarcopenia en varones es del 6,7-56,7 % y de 0.1-33,6 % en mujeres (11). En Europa, el 20 % de los adultos mayores de 65 años presenta sarcopenia (12). En un país representativo de Latinoamérica, se presentó un 13,3 % con sarcopenia y 8,7 % con presarcopenia (13) . En el Perú, la prevalencia de sarcopenia es de 17,6 %, cifra superior comparado con otros países latinoamericanos (14).

La sarcopenia es un síndrome geriátrico que no solo afecta la masa muscular sino también a la función muscular. Al nivel mundial se tiene una prevalencia del 5-13 % en ancianos de 60-70 años, y el 50 % en los adultos mayores que sobrepasan los 80 años (15). Se sabe que está asociado a la edad, obesidad, malnutrición, fragilidad, osteoporosis y caídas, siendo esta última la sexta causa de muerte al nivel mundial (16). La sarcopenia permite que el daño muscular sea generalizado y progresivo dejando al adulto mayor con riesgo de discapacidad física, disminución de la calidad de vida y muerte (17). No solo existe asociación de la sarcopenia con la mortalidad, sino también con la mortalidad intrahospitalaria de pacientes agudos sobre todo de estancia de corto y largo plazo (18).

Respecto a la población geriátrica. En China la incidencia de depresión fue del 15 %. En un estudio europeo se obtuvo una incidencia de depresión del 16,4 % en Suecia, 8,8 % en Islandia y 23,6% en Alemania. En un país representativo de Latinoamérica se obtuvo la prevalencia de depresión resultó entre 26-66 % y en población de estrato marginal fue del 60 %. Y por último, en el Perú se reportó que el 15,97 % de los pacientes hospitalizados tenía depresión a diferencia de los que vivían en la comunidad (9,8 %) (19).

Por otro lado, la depresión también es un síndrome geriátrico y es la enfermedad psiquiátrica más frecuente en el adulto mayor, y se debe a una interacción de factores múltiples y a la falta de red social en el entorno (19). Al nivel mundial, la depresión es del 13,5 % (20), y presenta como factores de riesgo a los trastornos neurológicos, comorbilidades, apoyo social, factores psicosociales y estresores de la vida (21). Un gran problema consecuente de la depresión es que puede ser minimizada cuando se cree que es natural deprimirse por el efecto del envejecimiento, esto conduce a no ser diagnosticado y tratado a tiempo el adulto mayor, ello aumenta la morbilidad, la demanda de salud, el costo y el servicio social zonal (22).

La sarcopenia y la presarcopenia son predictores autónomos de la presencia de síntomas depresivos en los adultos mayores (23). Tanto la edad y la depresión se correlacionan positivamente con la sarcopenia, a diferencia de la hipertensión que se correlaciona negativamente con ella (24). Diversas intervenciones o programas propuestos para aliviar la depresión puede ser un método eficiente para prevenir la sarcopenia en la población geriátrica (25).

Antes del inicio de la pandemia, diversos centros geriátricos y asociaciones de adultos mayores tenían la visita de organizaciones estatales y privadas que impartían charlas, talleres y consultas acerca de la mejora de sus condiciones de salud, también permitían el libre acceso a la visita de familiares e incluso al voluntariado individual. Desde que se decretó el estado de emergencia hasta inicios del año 2022, se suspendió todo tipo de actividad, esto generó que el adulto mayor se mantenga encerrado en aras de salvaguardar su vida, pero en decremento de su actividad física y por consiguiente de su composición física. Algo que se ha observado es la presencia de un marcado aislamiento y sentimiento de vacío en los adultos mayores debido a que no han podido recibir la visita de sus familiares tan queridos debido a la coyuntura. Y muchos de ellos no los visitarán más porque ya han fallecido. Por eso es menester realizar la investigación titulada: “Riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos en el adulto mayor. Estudio multicéntrico, Lima 2022”.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Problema general

¿Cuál es la relación entre el riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos en el adulto mayor del estudio multicéntrico, Lima 2022?

Problemas específicos

¿Cuál es el riesgo de sarcopenia en el adulto mayor?

¿Cuál es el nivel de síntomas depresivos en el adulto mayor?

¿Cuál es la relación entre las características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores y el riesgo de sarcopenia?

¿Cuál es relación de las características sociodemográficas y clínicas con los niveles de síntomas depresivos en el adulto mayor?

1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La presente investigación titulada como: “Riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos en el adulto mayor. Estudio multicéntrico, Lima 2022” es un trabajo de salud pública porque se preocupa por el bienestar de la población adulta mayor peruana, siendo este uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) propuestos en la Agenda 2030. Por consiguiente, estudiar las patologías o síndromes geriátricos que aquejan al adulto mayor es menester para nuestra realidad nacional. Y realizar un estudio correlacional con las variables: riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos, teniendo conocimiento que solo existen estudios de prevalencias e incidencias se tornaría relevante el poder realizarlo. Y así también poder ser punto de partida para estudios experimentales.

En la actualidad muchos de los centros geriátricos o asociaciones no cuentan con el personal adecuado para realizar evaluaciones periódicamente. Esto quiere decir que los datos que se recopilen en la presente investigación serán de utilidad para diversas instituciones. Así podrán saber quién tiene riesgo de sarcopenia y la presencia de síntomas depresivos, y por consiguiente se dirigirá mejor un plan de intervención a disposición de la aprobación de los directivos.

Los resultados serán de gran valía para las asociaciones y centros geriátricos donde se evalúe a las personas mayores en la presente investigación. Ya que no solo se podrá mostrar el estado físico, sino también, el emocional en el adulto mayor que frecuenta estas instancias o son parte de ellas. Esto es necesario porque la sarcopenia y la depresión presentan una alta tasa de morbimortalidad al nivel mundial en los adultos mayores.

Esta investigación también sería de utilidad porque invita a los profesionales de la salud, sobre todo a los fisioterapeutas que puedan utilizar de forma convencional los instrumentos como: la escala SARC-F para evaluar riesgo de sarcopenia y la escala de

Yesavage para medir los niveles de síntomas depresivos geriátricos, ya que se tratan de instrumentos fáciles de usar.

1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1. Alcances

El alcance del presente estudio es correlacional, debido a que busca medir el grado de asociación de las variables (26). En primer lugar, se determinó el nivel de riesgo de sarcopenia en los adultos mayores, la frecuencia de las dificultades en las dimensiones: Fuerza, asistencia para caminar, levantarse de una silla, subir escaleras, caídas (7). En segundo lugar, se ha medido las características clínicas: fuerza muscular y rendimiento físico, y la variable síntomas depresivos en sus dimensiones: cognitivo y conductual. Por último, se analizaron las asociaciones de las variables características sociodemográficas y clínicas con las variables riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos, y para concluir la asociación entre riesgo de sarcopenia con los síntomas depresivos.

1.4.2. Limitaciones

Se tiene como limitación principal el no poder completar el algoritmo diagnóstico que propone la EWGSOP 2 donde se logra confirmar el diagnóstico de sarcopenia. La razón principal es porque no se cuenta con el instrumento más fidedigno para medir la masa muscular, debido a que las guías internacionales proponen la *DXA* (absorciometría con rayos X de doble energía), y si no se cuenta con dicho instrumento se podría optar por el uso de la impedancia bioeléctrica (27). La medición antropométrica de la circunferencia de la pantorrilla para medir la masa muscular es utilizada en lugares que no cuentan con ningún otro instrumento, pero actualmente su medición produce mucho sesgo como la obesidad sarcopénica. Es por lo expuesto que en revisiones sistemáticas no recomiendan su uso (28).

La presente investigación estará abocada a evaluar a las personas mayores de diversos centros y/o asociaciones del adulto mayor ubicado en la ciudad de Lima, será realizado en los meses de julio-setiembre de 2022.

1.5. OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general:

Determinar la relación entre riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos en el adulto mayor del estudio multicéntrico, Lima 2022.

1.5.2. Objetivos específicos:

Identificar el riesgo de sarcopenia en el adulto mayor.

Determinar el nivel de síntomas depresivos en el adulto mayor.

Determinar la relación existente entre las características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores y el riesgo de sarcopenia.

Relacionar las características sociodemográficas y clínicas con los niveles de síntomas depresivos en el adulto mayor.

1.6. HIPÓTESIS

1.6.1. Hipótesis general

Existe relación entre riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos en el adulto mayor del estudio multicéntrico, Lima 2022.

1.6.2. Hipótesis nula general

No existe relación entre riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos en el adulto mayor del estudio multicéntrico, Lima 2022.

1.6.3. Hipótesis específicas

Existe relación entre las características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores y riesgo de sarcopenia.

Existe relación entre las características sociodemográficas y clínicas con los niveles de síntomas depresivos en el adulto mayor.

1.6.4. Hipótesis nulas específicas

No existe relación entre las características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores y riesgo de sarcopenia, del mismo modo con los síntomas depresivos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

Antecedentes internacionales

Fábrega-Cuadros, Cruz-Díaz, Martínez-Amat, et al. (29) realizaron el estudio “*Associations of sleep and depression with obesity and sarcopenia in middle-aged and older adults*”. El objetivo fue analizar la asociación de la depresión, calidad y duración de sueño con la sarcopenia, obesidad general y abdominal y obesidad sarcopénica (OS). Para medir la masa muscular esquelética se utilizó el análisis de impedancia bioeléctrica, para evaluar estado nutricional, sarcopenia, y obesidad sarcopénica se usó la fuerza de prensión manual, para valorar la calidad de sueño se usó el índice de calidad de sueño de Pittsburgh y por último, la depresión se midió con la Escala de Ansiedad y Depresión Hospitalaria. Como resultado de una muestra de 304 personas de 72 ± 7 años, y siendo el 88,8 % fueron mujeres. Se obtuvo que la depresión se asoció con la sarcopenia (OR = 1,10, IC del 95 % = 1,02-1,19). La calidad del sueño deprimida (OR = 1,06, IC del 95 % = 1,06-1,11) y la duración del sueño breve (OR = 2,63, IC del 95 % = 1,45-4,78) se relacionó con obesidad general, fatiga y bajo nivel de actividad física. Concluyeron que únicamente la depresión se asoció a la sarcopenia, y la corta duración del sueño se asoció con obesidad general y sarcopénica. Y la mala calidad de sueño se relacionó con la obesidad general y abdominal.

Kirk, Zanker, Bani, et al. (30) investigaron la “*Sarcopenia Definitions and Outcomes Consortium (SDOC) Criteria are Strongly Associated With Malnutrition, Depression, Falls, and Fractures in High-Risk Older Persons*”. Tuvo como objetivo examinar la asociación entre los criterios de la SDOC y los indicadores del estado de salud en personas mayores de alto riesgo. Para medir la fuerza de prensión manual se utilizó un dinamómetro hidráulico y la velocidad de marcha en una distancia de 4 metros, ambas utilizaron los puntos de corte de la SDOC. Como resultado de una muestra de 356 personas mayores que asistían a una clínica de caídas y fracturas en Melbourne, tenían un promedio de edad de unos 79 años, siendo el 75,2 % mujeres. Las personas mayores sarcopénicas fueron 162 (45.5%) estuvieron asociadas positivamente con desnutrición (OR = 3,21, IC del 95 % = 1,63-6,32), depresión (OR = 4,11, IC del 95 % = 2,31-7,29),

miedo a las caídas (OR = 1,08, IC del 95 % = 1,06-1,10), caídas recurrentes (OR = 1,62, IC del 95 % = 1,01-2,59) y fracturas (OR = 2,26, IC del 95 % = 1,17-4,36) y se asoció negativamente con el equilibrio (OR = 0,96, IC del 95 % = 0,95-0,97). Se concluyó los criterios de la SDOC están significativamente asociados con los indicadores del estado de salud en personas mayores de alto riesgo.

Gao, Ma, Huck et al. (23) hicieron la investigación “*Association Between Sarcopenia and Depressive Symptoms in Chinese Older Adults: Evidence From the China Health and Retirement Longitudinal Study*”. El objetivo fue identificar la asociación entre síntomas depresivos y sarcopenia. Para medir los síntomas depresivos y la sarcopenia se usó la base de datos del CHARLS que es un estudio representativo chino. Este estudio tuvo una muestra de 4652 personas mayores evaluadas del 2015-2018 y se encontró que la prevalencia de síntomas depresivos en la población total (27,1 %), individuos robustos (21,5 %), posible sarcopenia (33,6 %) y sarcopenia (35,9 %). Los individuos con posible sarcopenia y sarcopénicos tienen más probabilidad de tener síntomas depresivos que los que no presentan sarcopenia. Concluyeron que la sarcopenia probable y sarcopenia confirmada mediante la AWGS 2019 fueron predictores independientes con los síntomas depresivos entre los adultos mayores chinos.

Endo, Akai, Kijima et al. (24) investigaron “*An association analysis between hypertension, dementia, and depression and the phases of pre-sarcopenia to sarcopenia: A cross-sectional analysis*”. Presentó como objetivo examinar las variables que influyen en las etapas progresivas para contraer sarcopenia en los residentes de la isla de Oki (isla rural de Japón). Para medir las variables se usó la base de datos de las atenciones médicas realizadas en dicha isla. Este estudio transversal contó con una muestra de 753 adultos mayores donde realizaron una serie de análisis en diversas variables como: masa muscular, fuerza de prensión manual, velocidad de marcha, estado oral, enfermedades crónicas, demencia y depresión. Resultó que 30 adultos mayores tuvieron sarcopenia, 125 pre-sarcopenia y 598 fueron robustos. Se encontró que la edad y la depresión se correlacionó positivamente con la sarcopenia, a diferencia de la hipertensión que se correlacionó negativamente con la sarcopenia. La depresión se asoció con presarcopenia, mas no con demencia. También se asoció significativamente entre presarcopenia e hipertensión. Se concluye que la depresión está asociada con el grupo de sarcopenia en comparación del grupo robusto. No se asoció significativamente con la demencia.

Wang, Huang, Hung et al. (25) realizaron el estudio “*Association between Depressive Symptoms and Risk of Sarcopenia in Taiwanese Older Adults*”. Tuvo como objetivo identificar los síntomas depresivos que estén asociados al riesgo de sarcopenia en los adultos mayores. Para medir el riesgo de sarcopenia se usó la escala SARC-F y para medir los síntomas depresivos se usó los 5 ítems de la escala CES-D. Como resultado de una muestra de 1068 adultos mayores taiwaneses entre 72 ± 5 años y el 52,7 % fueron mujeres. Se encontró que hubo una asociación no lineal significativa entre los puntajes altos de la escala CES-D y puntajes de sarcopenia ($p < 0.001$). La asociación se mantuvo, aunque se hayan ajustado por covariables como las características sociodemográficas, IMC y factores de riesgo. Se concluyó que los síntomas depresivos estaban relacionados de modo no lineal con el riesgo de sarcopenia en los adultos mayores.

Paredes-Arturo y Aguirre-Acevedo (31) investigaron los “Síntomas depresivos y factores asociados en población adulto mayor”. Tuvo como objetivo establecer la relación entre la sintomatología depresiva y factores asociados en población adulto mayor. Fue un estudio transversal, de una muestra de 216 personas mayores de la ciudad de San Juan de Pasto (Colombia). Se midió las características sociodemográficas, el estado de salud y antecedentes médicos, y los síntomas depresivos con la escala de depresión geriátrica de Yesavage. Para el análisis de los datos se utilizó la regresión logística multivariada. La frecuencia de sintomatología depresiva fue del 38,4 %. Como resultado se encontró asociación con el estado civil (OR:3,0; IC del 95%: 1,3-7,1), ingresos (OR:3,7; IC del 95 %: 1,5-8,9), el nivel de escolaridad (OR:4,4; IC del 95%: 1,0-19,9), percepción de salud (OR: 10,3; IC del 95 %: 3,0-35,5), obesidad (OR:2,5; IC del 95 %: 1,1-5,7), dislipidemia (OR:1,9; IC del 95 %: 1,0-3,6) y el EPOC (OR:5,5; IC del 95 %: 1,2-24,7). Se concluye que los aspectos sociodemográficos que conllevan a una depender económicamente y presentar enfermedades crónicas podrían explicar el aumento en la prevalencia de sintomatología depresiva en las personas mayores de la ciudad de San Juan de Pasto, Colombia.

Valladares, R. (32). En su tesis “Relación de la fuerza muscular y funcionalidad física y mental en el adulto mayor hospitalizado en un tercer nivel de atención”. Su objetivo fue establecer la relación de la fuerza muscular con el estado físico y mental en las personas mayores hospitalizadas en un tercer nivel de atención. El estudio fue observacional, transversal, y correlacional. Se estudiaron a 161 adultos mayores

orientados en tiempo y espacio, capaces de deambular y de articular respuestas entendibles. Se midió la fuerza muscular, funcionalidad física, actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, la marcha, comorbilidades, fragilidad, síntomas depresivos, estado cognitivo y estado nutricional. Se utilizó el estadístico no paramétrico Spearman y modelos de regresión lineal múltiple. Se estableció el valor $p < 0,05$ para la significancia estadística. Lo que limitó al estudio fue que los pacientes tenían que deambular para ser incluidos en el estudio, pero esto limita a que nos se incluya a los que hayan perdido mayor masa muscular. Como resultado se obtuvo que la media de edad fue de 69 años. Los adultos mayores señalaron levantarse solo para ir al baño. El 20 % (n=32) dijo que enfermería los animaron a caminar. El 86 % (n=139) presentó independencia en las actividades básicas de la vida diaria, y el remanente, dependencia leve o moderada. En las actividades instrumentales de la vida diaria el 39,1 % (n=63) fue independiente, el remanente, con algún nivel de dependencia. Al 89 % (n=144) se calificó sin depresión y en estado cognitivo 71,4 % (n=115) eran normales. En cuanto a la fragilidad, el 12 % (n=20) calificó como robusto. El 57 % (n=93) no presentó riesgo de caída. El 57,1 % (n=92) en estado nutricional normal. El coeficiente de correlación de Rho de Spearman mostró relación positiva entre la fuerza muscular y las veces que se levantó de la cama, el tiempo que pasó sentado, las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, estado cognitivo, marcha y estado nutricional. La fuerza muscular mostró correlación negativa con los síntomas de depresión y fragilidad. El modelo de regresión lineal múltiple donde se introdujeron la edad, sexo, estado marital y escolaridad como variables independientes y la fuerza muscular como variable dependiente fue significativo con una varianza explicada de 24 %. Las variables que contribuyeron a la explicación del modelo fueron sexo, y escolaridad. Se explicó otro modelo de regresión lineal múltiple donde se introdujeron las variables: comorbilidad, actividades básicas e instrumentales, síntomas de depresión, estado cognitivo, estado nutricional, fragilidad y marcha como variables independientes y la fuerza muscular como variable dependiente, también fue significativo con una variación explicada de 29 %. Las variables que contribuyeron a la explicación del modelo fueron comorbilidades, estado cognitivo y fragilidad. Se concluye que el servicio de enfermería necesita animar más a los pacientes que caminen para mantener la fuerza muscular.

Antecedentes nacionales

Guarniz, R. (33) En su estudio “Sarcopenia en pacientes con depresión mayor: prevalencia y factores asociados”. El objetivo fue determinar la prevalencia de sarcopenia y su asociación con el tiempo de depresión, estado nutricional, género y comorbilidades concomitantes. Se trata de un estudio transversal, observacional y analítico en la Unidad de Psiquiatría del Hospital Víctor Lazarte Echegaray-EsSalud. Como instrumento de evaluación de la sarcopenia se tuvo el algoritmo diagnóstico recomendado por la EWGSOP 2 y para la depresión ya se contaba con el diagnóstico valorado por el psiquiatra. Se tuvo una muestra de 109 adultos mayores, pero solo 51 cumplieron con los criterios de sarcopenia, siendo una prevalencia de 46,74 %. El estrato de sarcopenia más predominante fue la severa. El promedio de fuerza de prensión en varones fue de 21,51 kg y en mujeres de 12,13 kg. El promedio de velocidad de marcha fue de 0,74m/s y 0,69 m/s, en varones y mujeres respectivamente, y el índice de masa muscular esquelética en varones y mujeres fue de 8,6 kg/m² y 6,45 kg/m² respectivamente. Se concluyó que se encontró asociación entre sarcopenia y tiempo de depresión mayor, masa muscular alterada y poseer como mínimo dos comorbilidades concurrentes.

Vidal, C. (34) En su investigación “Screening de sarcopenia y factores relacionados en adultos mayores de un hospital general en Lima, Perú”. Tuvo como objetivo determinar la frecuencia de sarcopenia mediante el cuestionario SARCF y los factores relacionados en personas mayores que acuden a un nosocomio. Para medir las variables se utilizó una base de datos primaria de adultos mayores que asistieron al área geriátrica del Hospital Cayetano Heredia. Como resultado de un estudio observacional, transversal y descriptivo que tuvo una muestra que asistió al consultorio de Geriatria desde agosto 2019 - febrero 2020. Un 31,16 % de las personas mayores tuvo un screening positivo de sarcopenia. El 76.11 % fueron mujeres y la edad media fue de 76,9 años. El screening positivo se relaciona con la edad ($p=0,034$), posible malnutrición ($p<0,001$), número de comorbilidades ($p=0,012$), insuficiencia cardíaca ($p=0,034$), dependencia funcional ($p<0,001$), deterioro cognitivo ($p=0,001$), historia de caídas ($p<0,001$), circunferencia de la pantorrilla disminuida, fuerza manual disminuida y velocidad de la marcha disminuida ($p<0,001$). Se concluyó que la frecuencia de screening positivo en nuestra población fue alta.

Flores, J. (35) En su estudio “Riesgo de sarcopenia según la Escala SARC-F en el adulto mayor de un Centro Geriátrico Arequipa – 2021”. El objetivo fue determinar el

riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en las personas mayores de un geriátrico de Arequipa 2021. Para medir el riesgo de sarcopenia se utilizó la escala SARC-F, el cual posee cinco dimensiones y se valora como tal con un puntaje mayor o igual a 4. Como resultado de un estudio observacional, descriptivo y transversal, en una muestra de 72 personas mayores se obtuvo que el 61,1 % eran de sexo femenino, la edad prevalente fue la de 75-79 años con un 51,4%. El riesgo de sarcopenia se relaciona con el IMC($p=0,032$) y la circunferencia de pantorrilla ($p=0,018$). Concluyó que la prevalencia de sarcopenia según la escala SARC-F fue elevada en el centro geriátrico arequipeño.

Murillo, J. (36) En su tesis “Relación entre la sarcopenia e ingesta de proteínas en adultos mayores de la Casa del Adulto Mayor Aeropuerto, Callao”. Su objetivo fue determinar la relación entre la sarcopenia y la ingesta de proteínas en adultos mayores que asisten a la Casa del Adulto Mayor Aeropuerto. El diseño fue no experimental, transversal y correlacional. La muestra estuvo conformada por 90 personas adultas mayores de ambos sexos. Para evaluar la sarcopenia se realizó la medición de la fuerza prensil (fuerza de presión en kg), a través de un dinamómetro, la masa muscular a través de un bioimpedanciómetro (IMME en kg/m^2) y el rendimiento físico (Test SPPB en puntaje). En cuanto a la ingesta de proteínas totales (g/kg/día), proteínas de alto valor biológico (g/kg/día) y el AMDR para proteínas (%). Como resultado se encontró que la sarcopenia estuvo presente en una de cada diez sujetos evaluados según la EWGSOOP2. Se encontró que casi la mitad de los evaluados presentó fuerza muscular baja (43,3 %, $n=39$). La mayoría tuvo una masa muscular normal (84,4 %, $n=76$). El rendimiento físico, fue bajo en la tercera parte de los evaluados (40 %, $n=36$). El 92,7 % del total de evaluados tuvieron una ingesta baja de proteínas de alto valor biológico según el punto de corte recomendado por PROT-AGE (1,0 g/kg). La correlación Biserial Puntual no fue significativa ($p>0,05$) entre la sarcopenia y la ingesta de proteínas. Conclusiones: No se encontró una relación significativa entre la sarcopenia y la ingesta de proteínas. Se encontró que la sarcopenia estuvo presente en uno de cada diez evaluados. Asimismo, nueve de cada diez tuvieron una ingesta de proteínas por debajo de las recomendaciones actuales.

Mora, B. (37) En su tesis “Programa basado en arteterapia para disminuir la depresión en los adultos mayores en contexto de pandemia COVID-19, Moyobamba 2021: estudio descriptivo – propositivo” El objetivo fue diseñar un

programa basado en arteterapia para disminuir la depresión en las personas mayores del Centro Integral del Adulto Mayor “Los Algarrobos” en contexto de pandemia COVID-19, Moyobamba 2021. El estudio fue de tipo aplicado, enfoque cuantitativo, diseño no experimental, corte transversal y de alcance descriptivo propositivo. La población estuvo conformada por 34 adultos mayores del Centro Integral del Adulto Mayor “Los Algarrobos” de la ciudad de Moyobamba. La técnica utilizada fue la encuesta y el instrumento la “Escala de Depresión Geriátrica (GDA)” – de 15 reactivos de Yesavage y colaboradores. La validez de contenido fue realizada por Carrero y Chávez (2020), en base a criterio de jueces, alcanzando una validez de 0,75. Los resultados determinaron que el 50% presentan síntomas depresivos leves, 11,8 % depresión moderada y el 17,6 % presentan síntomas depresivos severos. Se concluye que el 79,4 % presentan algún síntoma depresivo y por ello es conveniente usar la proposición de arteterapia para disminuir la depresión.

Torres, J. (38) En su tesis “Factores asociados al trastorno depresivo en adultos mayores peruanos registrados en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2019”. El objetivo fue determinar los factores asociados al trastorno depresivo en los adultos mayores peruanos registrados en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) 2019. El presente estudio fue de alcance explicativo, diseño no experimental, retrospectivo. La muestra de adultos mayores fue de 4174. Se obtuvo como resultados según el modelo ajustado no existe asociación del grupo de 75-84 años con el grupo de 60-74 años ($p=0,085$), estar afiliado a un seguro de salud ($p=0,151$), pertenecer a la zona andina respecto a Lima Metropolitana ($p=0,202$), pertenecer al quintil de los más pobres respecto a la extrema pobreza ($p=0,146$), residir en área urbana, frente a la rural ($p=0,604$) y el hábito de no consumir bebidas alcohólicas ($p=0,435$). Se concluye que pertenecer al grupo etario mayor de 85 años, y ser de sexo masculino, ambos son factores de riesgo para el trastorno depresivo. Mientras que el grado de instrucción, quintil de riqueza y no presentar alguna discapacidad son factores de protección.

Casahuamán et al. (39). En este estudio “Asociación entre síndrome de caídas y síntomas depresivos en adultos mayores de once comunidades altoandinas del Perú 2013-2017”. El objetivo fue determinar la relación entre el síndrome de caídas y la presencia de sintomatología depresiva en adultos mayores de once comunidades altoandinas. Se

realizó un estudio retrospectivo, analítico realizado en pobladores adultos mayores residentes de las siguientes localidades: La Jalca, Leimebamba (Amazonas), Llupa, San Pedro de Chaná, Atipayán (Áncash), Pampamarca (Huánuco), Ayahuanco (Ayacucho), Paucarcolla (Puno), Vilca (Huancavelica), Viñac (Lima) y Chacapampa (Huancayo) a través de una ficha de recolección de datos, se solicitó la información general del paciente, antecedentes patológicos relevantes y examen físico. Como resultado de una muestra de 411 pacientes, el 65,94 % eran de sexo femenino, el 65,45 % vivían en una zona rural; los consumidores de alcohol representaban el 35,23 % del total de caídas, se vio un menor promedio de rendimiento físico y de alcance funcional en pacientes con caídas y un 48,48 % de los pacientes con caídas tenían sintomatología depresiva. Se concluyó que los pacientes con síntomas depresivos tienen 1,62 veces más probabilidades de sufrir alguna caída.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Adulto mayor

Es la persona que tiene de 60 años en adelante según la OMS, y a partir de esa edad en países en vías de desarrollo según la ONU (40).

2.2.2. Envejecimiento

El envejecimiento se puede conceptualizar en diversos niveles como en el fisiológico, morfológico, celular y molecular (41). Esto se debe a que los cambios que se dan en las personas mayores se dan a todos los niveles de organización biológica (42).

2.2.2.1. Causas del deterioro fisiológico asociado a la edad. El envejecimiento es parte de la evolución continua en el desarrollo humano y esta se encuentra regida por la embriogénesis, la pubertad y la maduración. Se puede dividir estas causas en tres grandes grupos (41):

A. Factores intrínsecos

- Inestabilidad del genoma por suma en el tiempo por daño del ácido desoxirribonucleico.

- Alteraciones epigenéticas que producen cambios en la expresión de los genes.
- Acortamiento de los telómeros de las células somáticas.
- Estrés oxidativo y lesiones oxidativas, sobre todo mitocondriales.
- Glicación de proteínas.
- Actividad autofágica de los lisosomas

B. Factores Extrínsecos

- Alimentación.
- Sedentarismo e inactividad física.

C. Enfermedades

2.2.2.2. Tipos de envejecimiento:

A. Envejecimiento exitoso. Fue propuesto por el modelo de Rowen y Kahn en 1987 y 1998. Donde distinguieron que el envejecimiento “usual” y “con éxito” son estados no patológicos. Entonces Rowe y Kahn desprendieron una dicotomía entre las personas mayores que presentan enfermedad y las que tienen riesgo de padecerlas. Siendo la primera considerada “normal” y la segunda como “mejor de lo habitual”(exitoso) (43).

B. Envejecimiento activo. Es un proceso que busca optimizar continuamente las oportunidades de la salud, participación y seguridad con el objetivo de perfeccionar la calidad de vida en el proceso vital de las personas (44).

C. Envejecimiento saludable. Según la OMS el envejecimiento activo hizo más hincapié en los indicadores de salud, y ahora este concepto engloba el envejecimiento activo con los factores psicológicos, sociales y económicos a nivel comunitario con importancia en lo cultural y diferencia de género (43).

2.2.2.3. Cambios físicos en el envejecimiento. Existe una serie de cambios en los sistemas fisiológicos sin mencionar los propios de una enfermedad (45):

El adulto mayor presenta cambios en el aparato locomotor como en los huesos donde ocurre el adelgazamiento de las trabéculas volviendo al hueso cada vez más poroso y frágil, esto es debido al desequilibrio en la reabsorción de calcio (46). La masa muscular se va perdiendo, provocando sarcopenia y esto es dado por la atrofia de fibras musculares de tipo II (rápidas), que al perderse se substituye por tejido adiposo y en ínfimas cantidades por tejido conjuntivo (47).

El sistema nervioso no es ajeno al envejecimiento, sobre todo el cerebro que presenta cuatro tipos de lesiones en general: Degeneración neurofibrilares, placa senil, pérdida neuronal y anomalía vascular (41).

Los órganos de los sentidos se ven comprometidos; como el equilibrio que es realizado por el aparato vestibular donde se reduce el número de las células ciliadas y se desmielinizan las neuronas vestibulares, esto genera que el adulto mayor use más la visión para compensar el déficit vestibular (45). En cuanto a la visión, las células fotorreceptoras de la retina se van perdiendo, esto generalmente no llega a afectar a la agudeza visual ya que solo se necesita el 30% de los conos y bastones para ver con normalidad. También se acompaña de una opacidad progresiva del cristalino (catarata) que sí repercute en la visión (48).

2.2.3. Síndromes geriátricos

Los síndromes geriátricos son un conjunto de cuadros clínicos que se originan de diversas enfermedades prevalentes en personas mayores, que con frecuencia originan discapacidad funcional o social (10).

Fueron descritos profusamente por Kane en su libro *Essentials of Geriatrics*, donde incluyó la inmovilidad, inestabilidad y caídas, incontinencia urinaria y fecal, demencia y síndrome confusional agudo, infecciones, desnutrición, alteraciones en vista y oído, estreñimiento, impactación fecal, depresión e insomnio, iatrogenia, inmunodeficiencias, impotencia o alteraciones sexuales (5).

2.2.4. Sarcopenia

La sarcopenia proviene de las raíces griegas *sarx* que significa carne y *penia* se refiere a la pérdida. Rosemberg en 1989 define a la sarcopenia como “pobreza de músculo”, significa pérdida de masa y potencia muscular asociada al envejecimiento (49). En el síndrome de fragilidad lo distintivo es la sarcopenia, que es la pérdida involuntaria del músculo estriado somático relacionado con la edad (50).

Hace más de una década un grupo de investigadores europeos definió a la sarcopenia en tres estadios (51):

- Presarcopenia: Pérdida de masa muscular.

- Sarcopenia: Pérdida de masa y fuerza muscular.
- Sarcopenia severa: Pérdida de masa, fuerza muscular y rendimiento físico.

Algunos investigadores discrepan en el uso del término “sarcopenia” para incluir a la pérdida de fuerza asociada a la edad, denominándola en contraposición a esta como “dinapenia” (52).

2.2.4.1. Fisiopatología de la sarcopenia. Existen una serie de mecanismos que podrían originar y favorecer el progreso de la sarcopenia como el ejercicio físico, estado nutricional, cambios hormonales, elevada concentración de citoquinas asociadas a la edad como producto del estrés oxidativo, recambio de proteínas musculares, pérdida de neuronas motora alfa, apoptosis, base genética predispuesta, etc. Cada una de ellas podrían aunarse e intervenir conjuntamente (53).

2.2.4.2. Tipos de sarcopenia. Existen dos tipos de sarcopenia (54):

A. Sarcopenia primaria. Esta se debe al envejecimiento ya que no hay factores causales.

B. Sarcopenia secundaria. Esta se debe a un factor desencadenante diferente a la edad como: Inmovilización, sedentarismo, ingravidez, enfermedad endocrina, fallo orgánico agudo, malignidad, ingesta calórica-protéica, insuficiente, malabsorción.

2.2.4.3. Dimensiones de la sarcopenia:

A. Fuerza muscular. Es la capacidad muscular para deformar un cuerpo o cambiar su aceleración (55). Es la capacidad que posee el músculo para generar contracción, venciendo ciertas resistencias (51).

B. Masa muscular. En cuanto a la composición corporal, la masa muscular está conformado principalmente por masa magra, siendo los otros componentes la grasa corporal y agua. Esto se expresa como el volumen total del tejido corpóreo que corresponde al tejido muscular esquelético (51).

C. Rendimiento físico. Es la función corporal donde se trabaja como un todo y se vincula a la locomoción, participando no solo los músculos, sino también el sistema nervioso central y periférico, y el equilibrio (56).

2.2.4.4. Riesgo de sarcopenia

Se denomina como riesgo de sarcopenia a la predicción de contraer sarcopenia en la población en general (57). Se utiliza la escala Sarc-F para medirla y esta la clasifica en cinco dimensiones:

1. Fuerza: Mide la dificultad para levantar objetos.
2. Asistencia para caminar: Determina a dificultad para deambular.
3. Levantarse de la silla: Mide la facilidad al levantarse de un asiento.
4. Subir escaleras: Dificultad de subir escaleras.
5. Caídas: Mide la frecuencia de caídas (58).

2.2.4.5. Factores de riesgo para sarcopenia

- Ser mujer.
- Mayor de 60 años.
- Caídas previas.
- Deterioro cognitivo.
- Obesidad abdominal.
- Marginalidad alta
- Circunferencia de pantorrilla disminuida, baja fuerza prensil y marcha lenta (22, 5).

2.2.4.6. Factores de protección para sarcopenia

- Ejercicios de resistencia como alternativa para entrenamiento de personas mayores (16).
- Consumo proteínico por encima de 0,8 g de proteína /kg de peso (59).
- La combinación de ejercicio físico e ingesta proteínica post ejercicio han demostrado los mejores resultados para aumentar la masa muscular (60).

2.2.4.7. Evaluación clínica y diagnóstica. Según la EWGSOP 2 para evaluar la sarcopenia existe cuatro pasos. El primero es propuesto por la escala SARC-F para evaluar el riesgo de sarcopenia. El segundo es cuando se presenta baja fuerza muscular y se denomina sarcopenia probable. El tercero es cuando ocurre la disminución de la fuerza muscular más la baja calidad y cantidad muscular y se define como sarcopenia confirmada. Y por último, se le añade el bajo rendimiento físico para determinar la severidad de la sarcopenia (61).

Las técnicas de evaluación varían si se realiza en la práctica clínica o en la investigación (51).

A. Fuerza muscular: Para evaluarla tenemos dos principales:

- **La prueba de la fuerza prensil:** Se evalúa con un dinamómetro hidráulico o electrónico. Teniendo como punto de corte 27 kg en varones y 16 kg en mujeres. Se mide dos veces utilizando la mano dominante con un lapso de un minuto entre cada intento para así evitar la fatiga muscular de los dedos (62).
- **La prueba de fuerza al levantarse de la silla:** Generalmente se usa para las personas que tengan alguna condición de salud en la extremidad superior dominante. Se valora cuánto se demora el adulto mayor en lograr levantarse 5 veces de la silla sin agarrarse. Con un punto de corte estimado de 15 segundos (62).

B. Masa muscular: Para evaluar tenemos:

- **La resonancia magnética y la tomografía:** Estos instrumentos son el gold estándar para medir la composición corporal, pero tiene grandes limitantes para ser efectuadas como la radiación, el costo, y el acceso (27).
- **La DXA (*Dual-energy X-ray absorptiometry*):** La mayoría de guías internacionales recomiendan usarlo para medir la masa muscular. Sirve para valorar la cantidad de masa magra, aunque no mide la masa muscular dorsal y del tronco, y también podría afectar el resultado, la deshidratación. Los puntos de corte para medir la masa esquelética apendicular (MEA) entre la altura es menor a 6.0 kg/m² en mujeres y es menor a 7,0 kg/m² en hombres (63).
- **La impedancia bioeléctrica:** Cuando ninguno de los tres métodos funciona se puede aplicar este método. Los puntos de corte para medir la impedancia son: Reserva muscular baja $\leq 7,19$ kg/m² y reserva muscular normal $> 7,19$ kg/m² en varones. Reserva muscular baja $\leq 5,77$ kg/m² y reserva muscular normal $> 5,77$ kg/m² en varones (64), (36).
- **La antropometría:** No es el mejor parámetro para evaluar la masa muscular, pero a pesar de todo es un buen predictor de supervivencia y rendimiento físico en la persona mayor. La circunferencia de pantorrilla tiene como punto de corte menor a 31cm (62).

C. Calidad muscular: Para evaluarla tenemos:

- **La resonancia magnética y la tomografía:** Son los más indicados para observar y analizar los cambios macroscópicos y microscópicos de la composición muscular e incluso observar las diversas infiltraciones como por ejemplo el tejido graso (27).

D. Rendimiento físico: Para evaluarlo tenemos:

- **La prueba de velocidad de marcha:** Es una prueba rápida donde la más utilizada es la de 4 metros, y se tiene como punto de corte 0,8 m/s. Se considera como sarcopenia severa un valor inferior al mencionado (62).
- **La prueba batería corta de rendimiento físico SPPB:** Esta prueba consta de 3 partes para medir el rendimiento físico donde se evalúa el equilibrio, la velocidad de marcha y la fuerza de los miembros inferiores (65).

2.2.5. Síntomas depresivos

La depresión es una alteración del estado de ánimo, que quien la padece cuenta con la presencia de tristeza perenne y pérdida de interés en las actividades cotidianas que antes le fascinaban (66). Es considerada también como la resultante de las interacciones entre factores biológicos, sociales y psicológicos. Por ello quién ha sufrido un evento adverso tiene gran probabilidad de desarrollar depresión (67).

2.2.5.1. Fisiopatología de la depresión. Los circuitos neuronales y los mecanismos moleculares son imprescindibles para la comprensión de la fisiopatología. El sistema límbico está a cargo del control emocional mediante respuestas autónomas, endocrinas y comportamentales frente a determinados eventos, siendo este sistema regulado por diversas vías de conducción nerviosa mediante la liberación de neurotransmisores como la serotonina, dopamina, noradrenalina y acetilcolina, dan origen a las emociones desagradables y gratas (68).

Existen diversas teorías o hipótesis acerca de las causas de la depresión como la disminución del volumen del hipocampo y de la corteza límbica, aumento del cortisol, presencia de aproximadamente 200 genes involucrados en la depresión como el 5HTTP/SLC6A4 o el APOE, etcétera (69).

2.2.5.2. Depresión en el adulto mayor. La depresión no es parte natural del envejecimiento (41). La convivencia poco funcional de la familia con la persona mayor puede agravar los factores psicosociales para contraer depresión. Los factores psicosociales más predominantes son: temor a la muerte, inadaptación a la jubilación y violencia psicológica (70).

La Escala de depresión geriátrica de Yesavage es una de la más usadas para tamizar la depresión, al inicio constaba de 30 preguntas, la cual fue elaborada por Brink y Yesavage. Ahora se ha reducido a 15 preguntas dicotómicas manteniendo la efectividad inicial, pero es menos tediosa de usar (71)

2.2.5.3. Clasificación de los síndromes depresivos. Existen diversas clasificaciones, pero las principales son del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM-5) y la Clasificación Internacional de enfermedades (CIE-10). La primera los subdivide en: el trastorno depresivo mayor, trastorno distímico y trastorno depresivo no especificado y la segunda los subdivide en: episodio depresivo leve, moderado, grave sin síntomas psicóticos, grave con síntomas psicóticos y otros tipos de episodios depresivos (69).

La depresión mayor, aparte de la tristeza y desinterés, es un trastorno que alberga síntomas emocionales, cognitivos, físicos y de comportamiento. Donde la baja autoestima y la ideación suicida caracteriza a quien lo padece (72).

2.2.5.4. Factores de riesgo para la depresión. Existen factores de riesgo como: demográficos, biológicos, sociales y económicos (19):

A. Demográficos. Los adultos mayores del sexo femenino, viudez, aislamiento, vivir de forma rural, pobreza, institucionalización y estrés forzado (19).

B. Biológicos. Presencia de enfermedad cardiovascular, alteraciones en la marcha, disfunción física, fragilidad, deterioro cognitivo, demencia e insomnio (73), (74) (75).

C. Sociales. Aislamiento, bajos ingresos económicos, menor calidad de vida, no tener amistades y presencia de enfermedades crónicas (76).

D. Económicos. Las crisis financieras en las naciones influyen sobre el estado de ánimo de la población, las personas mayores siempre serán más vulnerables debido a la susceptibilidad en la satisfacción y estado de ánimo de la vida (77).

2.2.5.5. Factores de protección para la depresión. El ejercicio físico, sobre todo el entrenamiento de fuerza a intensidad alta realizados a corto plazo (3 meses) tienen mayor evidencia para la mejoría de la depresión en personas mayores (78).

Las personas mayores que suelen practicar actividad física muestran altos niveles de autoestima y presentan bajo grado de depresión (79).

La depresión incita a no practicar actividad física, pero el practicarla a pesar de ello podría prevenir y ser una opción de tratamiento para la depresión en el adulto mayor (80).

2.2.5.6. Dimensiones de la depresión

Se conocen diversas teorías conductuales y cognitivas que intentan explicar el origen de la depresión (81):

A. Conductual

Teorías conductuales de la depresión:

La disminución del refuerzo positivo

Esta teoría incluye a la teoría de conexiones causales (81), que esta tiende a reproducir un suceso potencialmente depresivo que interrumpe patrones conductuales automáticos logrando mermar los refuerzos positivos y evoca vivencias adversas. Esto genera que el sujeto esté más consciente de sí, siendo autocrítico y atento a los futuros eventos adversos (82).

Entrenamiento de autocontrol

Es lo que resulta negativamente luego de la asociación de las recompensas y castigos. Los sujetos perfeccionistas frecuentemente tienen metas poco realistas, se focalizan en su medio complejo recibiendo el autocastigo por falta de refuerzos positivos (83).

El modelo de Nezu

Esta teoría afirma que el curso de la depresión inicia y se mantiene por la deficiencia para la resolución de problemas, así se logró evidenciar cierta relación entre la depresión y el estrés. Esto quiere decir que el individuo mientras mejor sepa solucionar sus problemas, tendrá más defensas para tolerar los eventos adversos (84).

Existe cinco fases para la solución de problemas: Orientar con mira al problema; conceptualización y formulación del problema; crear posibles soluciones; toma de decisiones y poner en práctica la solución que eligió. La depresión podría efectuarse por

la ineficiencia en cualquier de las cinco fases. Nezu concluye que la depresión inicia cuando el individuo tiene que afrontar una situación nefasta (85).

B. Cognitiva

Teorías cognitivas de la depresión:

La teoría de la indefensión aprendida-reformulación

La indefensión aprendida significa que un sujeto no es consciente de poder medir la consecuencia de sus actos (86). La reformulación se aboca a las atribuciones que da el sujeto en cuanto a su indefensión, y se da en tres partes: interna-externa, global-específica e inestable- estable. Siendo la atribución del sujeto con propensión a la depresión: interna (uno mismo), global (abarca todo) y estable (irreversible) (87).

Teoría cognitiva de Beck

En esta teoría se atribuye la causa de la depresión a una interpretación equivocada acerca de los sucesos que el individuo tiene que hacer frente (88). Por lo tanto, el sujeto deprimido tiene un conflicto consigo mismo, su entorno y su futuro esto se denomina “triada cognitiva” (89).

2.2.5.7. Niveles de depresión

Se clasifica según la intensidad de los síntomas y el número de ellos en:

A. Depresión leve

Existe disminución del estado de ánimo, y en algunos casos fatiga, trastornos de la concentración, del apetito y el sueño pero estos síntomas no logran interferir con sus actividades básicas de la vida diaria (ABVDs) (90).

B. Depresión moderada

El estado de ánimo disminuido es mayor que en la depresión leve, el paciente logra llorar, presenta malestar físico, y a menudo tiene pensamientos de poca valía y de poca autosuficiencia. En esta etapa se logra afectar las ABVDs (90).

C. Depresión severa

Se caracteriza por una disminución del estado anímico de forma extrema, incapacitados en las ABVDs, suele haber llanto, tristeza, tienden a aislarse y sobre todo piensan que deben acabar con su vida porque su valía es nula, y atribuyen que el mundo estará mejor sin ellos (90).

2.2.6. Influencia de la sarcopenia en la depresión

En un estudio de población española se ha demostrado que a mayor número de síntomas depresivos habrá mayor grado de sarcopenia (91). La sarcopenia es la génesis del síndrome de fragilidad, ya sea la fragilidad física u oral está relacionado con la depresión en el adulto mayor que vive en la comunidad. Siendo los factores asociados a la depresión la pre-fragilidad física, fragilidad física, sarcopenia, disfagia, xerostomía, insomnio, pre-fragilidad oral y fragilidad oral (92).

2.3. Definición de términos

- **La Absorciometría dual de rayos X (*Dual-energy X-ray absorptiometry*)**

Es también llamado DEXA es usado frecuentemente para medir el riesgo de fractura, y es conocido también por la mínima exposición a radiación. Los escaneos del DEXA son proyecciones en dos dimensiones de una zona corporal ubicada tridimensionalmente (93).

- **El análisis de bioimpedancia eléctrica**

Este análisis se basa en la medición de los componentes de la masa corporal por medio de electrodos que captan la oposición que ejerce el tejido corporal al paso de la corriente alterna (94).

CAPÍTULO III

MARCO FILOSÓFICO

Según el filósofo de la ciencia Thomas Kuhn, el paradigma es todo aquello que los miembros de una comunidad científica tienen en común, y del mismo modo la comunidad científica consta de personas que comparten un paradigma (95). Para escoger un paradigma se sugiere responder en cuanto a lo ontológico, epistemológico y metodológico (96). La primera es acerca de la realidad, de cómo se encuentran los adultos mayores en cuanto a su salud física y emocional en las diversas asociaciones del adulto mayor ubicados en Lima Metropolitana y el Callao. La segunda, es acerca de la relación entre lo que se puede conocer y el conocedor, en esta investigación se quiere conocer la realidad tal cual es, por ello el investigador interactuará directamente con los participantes a evaluar. Y, por último, mediante una serie de cuestionarios y algunas medidas se podrá conocer las variables a estudiar.

El paradigma positivista es el que guía la presente investigación ya que este se caracteriza porque existe una realidad objetiva que es posible conocer mediante métodos cuantitativos (97).

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Es un estudio de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y de alcance correlacional. Es cuantitativo porque la recolección de información que se utilizó para probar las hipótesis presentó como base la medición numérica y estadística. Es no experimental porque en ningún momento del proceso de la investigación se manipuló las variables. Es transversal porque solo constó en una sola aplicación, ya que no hubo un seguimiento. Y es correlacional porque tuvo la intención de medir el grado de relación entre variables (26).

Las variables por estudiar fueron:

- Riesgo de sarcopenia.
- Síntomas depresivos.

En cuanto a la dependencia de variables:



X: Riesgo de sarcopenia.

Y: Síntomas depresivos.

X-Y

Según Sampieri et al. en los estudios correlacionales cuando se formulan las hipótesis de correlación no es importante el orden de las variables ya que no existe una relación de causalidad (26).

En la presente investigación se tomaron como variables confusoras a las características sociodemográficas y clínicas. Siendo la primera: Sin estudios, primarios, secundarios y superior. Las clínicas serían: El nivel de fuerza muscular y rendimiento físico (98).

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

4.2.1. Población

La población estuvo conformada por 1415 adultos mayores que fueron parte de cinco centros y/o asociaciones de adultos mayores ubicados en la ciudad de Lima Metropolitana, y fue realizado en los meses de agosto-octubre de 2022.

Tabla 1

Centros del adulto mayor y su número de integrantes

Centros	N
Asociación Adulto Mayor Aeropuerto Callao	115
INABIF	76
Centro Integral Adulto Mayor Santa Anita	1100
Casa Hogar Santa Luisa de Marillac	18
Comedor San Francisco	106
Total	1415

Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Persona mayor o igual de 60 años.
- Persona de sexo masculino y/o femenino.
- Persona que pertenece a cualquiera de los centros y/o asociaciones de adultos mayores propuestos por el investigador, y que acepte firmar el consentimiento informado.

Criterios de exclusión:

- Persona que no deambule.
- Persona con una condición de salud importante en el área cognitiva.

No se puede excluir más consideraciones porque el adulto mayor es una población que presenta diversas comorbilidades y secuelas.

4.2.2. Muestra

La muestra desarrollada para la presente investigación fue de 302 adultos mayores. Donde se utilizó un muestreo probabilístico de tipo aleatorio estratificado por proporciones a través de un software que mide el muestreo (99).

Tamaño total de la muestra

$$n = \frac{\sum_{i=1}^l N_i P_i Q_i}{ND + \frac{E}{N} \sum_{i=1}^l N_i P_i Q_i}$$

Tamaño de cada estrato

$$n_i = n \left(\frac{N_i}{\sum_{i=1}^l N_i} \right) = n \left(\frac{N_i}{N} \right) = n(W_i)$$

Z = 1,96 (Nivel de confianza al 95%)

P = 0,5

Q = 0,5

N = 1415 (Tamaño de la población).

E = 0,00065077 (Error de estimación muestral).

Luego de obtener el tamaño total de la muestra se prosigue a buscar la fracción de asignación (**W**) para que así se multipliquen y se pueda obtener el tamaño muestral para cada estrato (**N_i**) (99).

Tabla 2

Muestra estratificada de los centros del adulto mayor

Centros	N
Asociación Adulto Mayor Aeropuerto Callao	25
INABIF	16
Centro Integral Adulto Mayor Santa Anita	235
Casa Hogar Santa Luisa de Marilac	4
Comedor San Francisco	23
Total	302

4.3. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición	Instrumentos	Valor final
Riesgo de sarcopenia	La probabilidad de padecer sarcopenia, que es la pérdida de masa y potencia musculares asociado al envejecimiento. La CIE-10 codifica a la Sarcopenia como M62.84 (100).	Mediante una serie de preguntas al adulto mayor propuestas en la escala SARC-F se podrá valorar el riesgo o no de sarcopenia.	-Fuerza -Asistencia para caminar -Levantarse de una silla -Subir escaleras -Caídas	-Facilidad para portar objetos con cierto peso. -Dificultad para caminar. -Dificultad para ponerse de pie. -Posibilidad de subir escaleras. -Frecuencia de caídas.	Cualitativa	Nominal	Escala SARC-F	≥4 pts.: Riesgo de Sarcopenia. 0-3 puntos: No sarcopenia
Características sociodemográficas	Son características propias de un determinado lugar como edad, género, estado civil, etc.	Se utiliza una ficha de recolección para obtener datos como edad y sexo.	Edad Sexo Grado de estudios Estado civil	-La población objetivo que presente de 60 años a más (102). -Características sexuales secundarias -Nivel de estudios alcanzados. -Situación jurídica de la persona respecto a su familia frente al Estado.	Cuantitativa Cualitativa Cualitativa Cualitativa Cualitativa	De razón Nominal Nominal Nominal Ordinal	Ficha de recolección de datos	Nº de Años. Masculino Femenino -Sin estudios. -Primarios. -Secundarios. -Superior (Téc.y univ). Soltero, casado, viudo, divorciado y separado.

Síntomas depresivos	<p>Son una serie de síntomas donde clasifica al individuo hacia la propensión al decaimiento, la baja energía, deseo de inexistencia, poca valía y demás según señala la DSM-5 y la CIE-10 (101).</p>	<p>Mediante una serie de preguntas realizadas al adulto mayor podrá valorarse el grado de depresión.</p>	<p>Cognitivo</p>	<p>1.Satisfacción con vivir. 3.Sentimientos de vacío. 4.Frecuentemente se siente aburrido 5.Buen ánimo la mayor parte del tiempo. 6.Preocupación o temor frente a lo que pueda pasar. 7.Sentimiento de felicidad la mayor parte del tiempo. 8.Sentimiento frecuente de desamparo. 10.Problemas de memoria. 11.Creencia frente a lo maravilloso de estar vivo. 12.Sentimiento en la actualidad de inutilidad o desprecio. 14.Sentimiento de desesperanza ante la condición actual. 15.Creencia frente a que las demás personas están mejor.</p>		<p>Escala abreviada de Yesavage</p>	<p>0-4 Normal 5-8 Síntomas depresivos leves 9-10 Síntomas depresivos moderados 11-15 Severamente deprimido</p>
			<p>Conductual</p>	<p>2. Actividades recreativas y de ocio. 9. Preferencia por quedarse en casa en vez de salir. 13. Sentimientos de plenitud de energía.</p>			

Características clínicas	1. FUERZA MUSCULAR Es el potencial que tienen las fibras musculares para vencer resistencias (62).	Mediante un dinamómetro electrónico y el uso de la prueba de levantarse de una silla para el paciente que tenga alguna condición de salud importante en el miembro superior.	Fuerza prensil Fuerza en cuádriceps	-Facilidad o no para apretar la mano sobre el dinamómetro. -Facilidad o no para levantarse de una silla	Cualitativa	Nominal	Dinamómetro Celular smartph one	Punto de corte: < 27 kg para varones. < 16 kg en mujeres Punto de corte: Es de 15 segundos.
	2.RENDIMIENTO FÍSICO Función corporal total relacionado con la locomoción donde intervienen estructuras neuromusculares (56).	Mediante un celular Smartphon e se tomará el tiempo que demora un adulto mayor para caminar 8 metros.	Velocidad de marcha	- Expresa la velocidad de marcha óptima o no del adulto mayor.	Cualitativa	Nominal	Celular smartph one	Punto de corte de 0,8 m/s

4.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

4.4.1. Técnicas

La técnica que se utilizó fue de la encuesta. Donde se seleccionó a los adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Luego se procedió a evaluar el riesgo de sarcopenia con la escala SARC-F, que consta de 5 preguntas (3-5 minutos por paciente), después de ello se procedió a medir la fuerza de prensión palmar con un dinamómetro electrónico CAMRY EH101 ajustado a la edad y al género, donde el paciente tuvo que estar sentado, con el antebrazo apoyado sobre el muslo ipsilateral. Este se hizo en dos oportunidades con un intervalo de un minuto de descanso para así evitar la fatiga de la musculatura de los dedos. Para los adultos mayores que tuvieron alguna condición de salud importante en el miembro superior dominante se utilizó la prueba de sentarse y levantarse de la silla para evaluar fuerza muscular.

Por último, se evaluó el rendimiento físico mediante la prueba de velocidad de marcha que consiste en analizar la velocidad en recorrer 10 metros, del mismo modo fue medido dos veces.

En cuanto a la variable síntomas depresivos se tomó un cuestionario conformado por la escala geriátrica de Yesavage que tomó un tiempo estimado entre 5-10 minutos.

4.4.2. Instrumentos

La escala SARC-F originalmente fue desarrollado por Malmstrom y Morley en el 2013 escrita en inglés (58). En la versión en español fue validado en México, en cuanto a la confiabilidad obtuvo un alfa de Cronbach igual a 0,641 y la validez de criterio al compararlo con la del EGWSOP mostró alta especificidad y valores predictivos negativos. El instrumento de evaluación para medir el riesgo de sarcopenia es la escala SARC-F, este consta de 5 dimensiones. Es un cuestionario de 5 preguntas con un puntaje de 0-10 puntos, siendo ≥ 4 puntos considerado como riesgo de sarcopenia (7).

Para la variable riesgo de sarcopenia se creó un baremo para poder categorizar la variable en tres niveles y así poder tener una mejor valoración.

La fuerza muscular se evaluó con un dinamómetro electrónico (El punto de corte es menor a 27kg en varones y menor a 16kg en mujeres) (17).

El rendimiento físico se evaluó con la velocidad de marcha medido con un Smartphone (El punto de corte es menor o igual a 0,8 m/s) (17).

El instrumento de evaluación para medir los síntomas depresivos fue la escala geriátrica de depresión de Yesavage de 30 preguntas y fue gestado por Brink y Yesavage en 1982 con una confiabilidad de 0,80-0,95 (103). En 1986 se ha abreviado la escala de Yesavage a solo 15 preguntas presentó una confiabilidad de consistencia interna de 0,86 y confiabilidad de reevaluación ($r=0.81$). La validez de constructo se correlacionó con otras escalas geriátricas de depresión validadas (104). Un paciente al tener un puntaje de 5 o más respuestas afirmativas refieren depresión con una sensibilidad y especificidad de 80-95 % (71). Esta escala consta de 2 dimensiones a manera de cuestionario de 15 preguntas. El puntaje se dispone de 0-4: normal o sin síntomas depresivos; 5-8: síntomas depresivos leves, 9-10: síntomas depresivos moderados y de 11-15: Síntomas depresivos severos.

4.5. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para realizar el análisis estadístico, en primer lugar, se describió las variables sociodemográficas y clínicas comparando el grupo con riesgo de sarcopenia y el que no tiene riesgo. Para ello se utilizó frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas. Las variables cuantitativas fueron categorizadas en niveles. Para determinar la asociación entre las variables categóricas se utilizó la prueba de Chi cuadrado, considerando asociación significativa cuando el valor de p sea $<0,05$. Se utilizó Rho de Spearman para medir la correlación de las variables riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos.

Con la finalidad de conocer la fuerza de asociación entre el riesgo sarcopenia y síntomas depresivos se utilizó la Razón de prevalencia cruda y ajustada, mediante ajuste de Poisson, considerando riesgo significativo cuando la RP y el intervalo de confianza sea mayor de 1 y el valor de $p < 0,05$. Las variables sociodemográficas y clínicas que se utilizaron en el ajuste fueron aquellas que tuvieron un valor $p < 0,20$. Y en algunos casos se incluyeron al modelo, variables que estén cerca del 0,20 debido a su relevancia clínica. Los resultados se presentaron en tablas y gráficos comparativos.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

Tabla 3

Características sociodemográficas en el adulto mayor

Características sociodemográficas		N	%
Edad	60 - 69 años	110	36
	70 – 79 años	150	50
	80 – 89 años	37	12
	90 – 99 años	5	2
Sexo	Masculino	82	27
	Femenino	220	73
Grado de estudios	Sin estudios	19	6
	Primarios	108	36
	Secundarios	122	41
	Superior técnico	28	9
	Superior universitario	25	8
Estado civil	Soltero	77	25
	Casado	112	37
	Viudo	94	31
	Divorciado	11	4
	Separado	8	3
Total		302	100

Fuente: Matriz de datos

Se deduce de la presente tabla de características sociodemográficas en los adultos mayores lo siguiente:

El sexo mayoritario fue el femenino con un 73 % (n=220) y el masculino tan solo un 27 % (n=82).

El rango de edad entre 70-79 años fue predominante con un 50 % y la menor, del rango entre 90-99 años con un 2 %.

El grado de estudios más importante fue el de nivel secundario que obtuvo un 41 % (n=122), seguido del nivel primario que resultó un 36 % (n=108) y el menos frecuente fue el nivel sin estudios con un 6 % (n=19).

El estado civil que predominó fue el casado con un 37 % (n=112), casi seguido fue el viudo con un 31 % (n=94) y el que menos se encontró fue el separado que obtuvo un 3 % (n=8).

Tabla 4

Frecuencia del riesgo de sarcopenia en el adulto mayor

Riesgo de sarcopenia	N	%
Sin riesgo	215	71
Con bajo riesgo	63	21
Con alto riesgo	24	8
Total	302	100

Fuente: Matriz de datos

La frecuencia de adultos mayores sin riesgo de sarcopenia fue del 71 % (n=215) y con riesgo fue el 29 % (n=87).

Con bajo riesgo de sarcopenia fue del 21 % (n=63) y con alto riesgo de sarcopenia fue del 8 % (n=24).

Tabla 5*Frecuencia de riesgo según las dimensiones del R. de sarcopenia*

Riesgo de sarcopenia	Riesgo			
	No	%	Sí	%
Fuerza	174	58	128	42
Asistencia para caminar	170	56	132	44
Levantarse de una silla	185	61	117	39
Subir escaleras	144	48	158	52
Caídas	211	70	91	30

Fuente: Matriz de datos

La dimensión con mayor presencia de riesgo fue el presentar alguna o mucha dificultad al subir escaleras con un 52% (n=158) y la menor presencia de riesgo fue el no haber presentado caídas con un 70% (n=211).

Tabla 6*Frecuencia de síntomas depresivos en el adulto mayor*

Síntomas depresivos	N	%
Sin síntomas depresivos	152	50
Síntomas depresivos leves	103	34
Síntomas depresivos moderados	23	8
Síntomas depresivos severos	24	9
Total	302	100

Fuente: Matriz de datos

La frecuencia de adultos mayores con síntomas depresivos leves fue del 34 % (n=103) y severos, el 9 % (n=24). Y los que resultaron sin síntoma alguno fue el 50 % (n=152).

Tabla 7*Frecuencia de riesgo de los síntomas depresivos según sus dimensiones*

Dimensiones de síntomas depresivos	Riesgo			
	No	%	Sí	%
Cognitivo	202	67	100	33
Conductual	204	68	98	32

Fuente: Matriz de datos

La frecuencia de presentar riesgo de síntomas depresivos según la dimensión cognitiva es del 33 % (n=100) en adultos mayores y de la dimensión conductual es del 32 % (n=98).

Tabla 8*Asociación entre riesgo de sarcopenia y características sociodemográficas*

C. sociodemográficas	Riesgo de sarcopenia				p
	Sin riesgo	%	Con riesgo	%	
Sexo					
Femenino	152	71	68	78	0,187
Masculino	63	29	19	22	
Edad					
60-69 años	83	39	27	31	0,551
70-79 años	105	49	45	52	
80-90años	24	11	13	15	
90-99 años	3	1	2	2	
Grado de estudios					
Sin estudios	11	5	8	9	0,067
Primarios	69	32	39	45	
Secundarios	91	42	31	36	
Superior técnico	23	11	5	6	
Superior universitario	21	10	4	5	
Estado civil					
Casado	83	39	29	33	0,492
Divorciado	9	4	2	2	
Separado	7	3	1	1	
Soltero	54	25	23	27	
Viudo	62	29	32	37	
Total	215	100	63	100	

Fuente: Matriz de datos

Entre el riesgo de sarcopenia y las características sociodemográficas como el sexo, grado de estudios, estado civil y edad no existe una asociación significativa.

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables sexo y riesgo de sarcopenia son independientes.

H1=Las variables sexo y riesgo de sarcopenia no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05(5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=1,744

p valor=**0,187**

Se acepta Ho, se rechaza H1 (105).

- Las variables sexo y riesgo de sarcopenia sí son independientes, no están relacionadas.

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables edad y riesgo de sarcopenia son independientes.

H1=Las variables edad y riesgo de sarcopenia no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05(5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=2,106

p valor=**0,551**

Se acepta Ho, se rechaza H1 (105).

- Las variables edad y riesgo de sarcopenia sí son independientes, no están relacionadas.

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables grado de estudios y riesgo de sarcopenia son independientes.

H1=Las variables grado de estudios y riesgo de sarcopenia no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05(5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=8,771

p valor=**0,067**

Se acepta Ho, se rechaza H1 (105).

- Las variables grado de estudios y riesgo de sarcopenia sí son independientes, no están relacionadas.

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables estado civil y riesgo de sarcopenia son independientes.

H1=Las variables no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05(5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=3,405

p valor=**0,492**

Se acepta Ho, se rechaza H1 (105).

- Las variables estado civil y riesgo de sarcopenia sí son independientes, no están relacionadas.

Tabla 9

Asociación entre riesgo de sarcopenia y características clínicas

C. Clínicas.	Riesgo de sarcopenia				p
	Sin Riesgo	%	Con Riesgo	%	
Fuerza muscular					
Disminuido	72	33	43	49	0,010
Normal	143	67	44	51	
Rendimiento físico					
Disminuido	48	22	52	60	0,000
Normal	167	78	35	41	
Total	215	100	87	100	

Fuente: Matriz de datos

Entre el riesgo de sarcopenia y la fuerza muscular existe una asociación significativa ($p=0,014$) del mismo modo con el rendimiento físico ($p=0,000$). La fuerza muscular disminuida fue del 38 % ($n=115$) y el rendimiento físico disminuido fue del 33 % ($n=100$).

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables riesgo de sarcopenia y la fuerza muscular son independientes.

H1=Las variables riesgo de sarcopenia y la fuerza muscular no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05(5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=6,672

p valor=**0,010**

Se rechaza Ho, se acepta H1 (105).

- Las variables fuerza muscular y riesgo de sarcopenia no son independientes, sí están relacionadas.

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables rendimiento físico y riesgo de sarcopenia son independientes.

H1=Las variables rendimiento físico y riesgo de sarcopenia no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05 (5%).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95%).

Estadístico Chi cuadrado=39,209

p valor=**0,000**

Se rechaza Ho, se acepta H1 (105).

- Las variables rendimiento físico y riesgo de sarcopenia no son independientes, sí están relacionadas.

Tabla 10*Asociación entre Síntomas depresivos y características sociodemográficas*

C. sociodemográficas	Síntomas depresivos				p
	Sin Síntomas	%	Con Síntomas	%	
Sexo					
Femenino	115	76	105	70	0,269
Masculino	37	24	45	30	
Edad					
60 a 69 años	52	34	58	39	0,809
70 a 79 años	79	52	71	47	
80 a 89 años	18	12	19	13	
90 a 99 años	3	2	2	1	
Grado de estudios					
Sin estudios	6	4	13	9	0,068
Primarios	48	32	60	40	
Secundarios	64	42	58	39	
Superior técnico	17	11	11	7	
Superior universitario	17	11	8	5	
Estado civil					
Casado	51	34	61	41	0,646
Divorciado	6	4	5	3	
Separado	3	2	5	3	
Soltero	42	27	35	23	
Viudo	50	33	44	30	
Total	215	100	63	100	

Fuente: Matriz de datos

Entre los síntomas depresivos y las características sociodemográficas como el sexo, grado de estudios, estado civil y edad no existe una asociación significativa.

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables sexo y síntomas depresivos son independientes.

H1=Las variables sexo y síntomas depresivos no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05(5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=1,744

p valor=**0,269**

Se acepta Ho, se rechaza H1 (105).

- Las variables sexo y síntomas depresivos sí son independientes, no están relacionadas.

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables edad y síntomas depresivos son independientes.

H1=Las variables edad y síntomas depresivos no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05 (5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=0,968

p valor=**0,809**

Se acepta Ho, se rechaza H1 (105).

- Las variables edad y síntomas depresivos sí son independientes, no están relacionadas.

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables grado de estudios y síntomas depresivos son independientes.

H1=Las variables grado de estudios y síntomas depresivos no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05(5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=8,720

p valor=**0,068**

Se acepta Ho, se rechaza H1 (105).

- Las variables grado de estudios y síntomas depresivos sí son independientes, no están relacionadas.

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables estado civil y síntomas depresivos son independientes.

H1=Las variables estado civil y síntomas depresivos no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0.05(5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=2,490

p valor=**0,646**

Se acepta Ho, se rechaza H1 (105).

- Las variables estado civil y síntomas depresivos sí son independientes, no están relacionadas.

Tabla 11

Asociación entre síntomas depresivos y características clínicas

C. Clínicas.	Síntomas depresivos				p
	Sin Síntomas	%	Con Síntomas	%	
Fuerza muscular					
Disminuido	58	38	57	38	0,977
Normal	94	62	93	62	
Rendimiento físico					
Disminuido	40	26	60	40	0,012
Normal	112	74	90	60	
Total	152	100	150	100	

Fuente: Matriz de datos

Entre los síntomas depresivos y la fuerza muscular no existe una asociación significativa ($p=0,977$) a diferencia del rendimiento físico donde sí se encuentra una asociación significativa ($p=0,012$).

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables fuerza muscular y síntomas depresivos son independientes.

H1=Las variables fuerza muscular y síntomas depresivos no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05(5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=0,001

p valor=**0,977**

Se acepta Ho, se rechaza H1 (105).

Las variables fuerza muscular y síntomas depresivos sí son independientes, no están relacionadas.

Prueba de hipótesis

Ho= Las variables rendimiento físico y síntomas depresivos son independientes.

H1=Las variables rendimiento físico y síntomas depresivos no son independientes.

Nivel de significancia (α)=0,05(5 %).

Intervalo de confianza (1- α):0,95 (95 %).

Estadístico Chi cuadrado=6,383

p valor=**0,012**

Se rechaza Ho, se acepta H1 (105).

- Las variables rendimiento físico y síntomas depresivos no son independientes, sí están relacionadas.

Tabla 12

Correlación entre riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos.

		Riesgo de sarcopenia	
<i>Rho de Spearman</i>	Síntomas depresivos	Coeficiente de correlación	0,373**
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	302

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Matriz de datos

Entre los síntomas depresivos y el riesgo de sarcopenia existe una correlación significativa ($p=0,000$), siendo la correlación débil y directa.

Prueba de hipótesis

Ho: La correlación entre riesgo de sarcopenia no es significativa.

H1: La correlación es significativa.

Nivel de significancia (α)=0,05(5 %).

Intervalo de confianza ($1 - \alpha$):0,95 (95 %).

p valor=0,000

Se rechaza Ho, y se acepta H1 (105).

La correlación sí es significativa al 95 % de confianza.

A mayor riesgo de sarcopenia, mayores síntomas depresivos.

Tabla 13

Análisis crudo y ajustado de las características sociodemográficas y clínicas con los síntomas depresivos

Síntomas depresivos RP (IC 95 %)

VARIABLES	Modelo Crudo	Valor p	Modelo Ajustado	Valor p
Sexo				
Femenino	0,954 (0,878–1,036)	0,262	0,914 (0,840–0,994)	0,036
Masculino	Ref.	-	Ref.	-
Grado de estudios				
Sin estudios	1,276 (1,059-1,537)	0,010	1,333 (1,118-1,589)	0,001
Primarios	1,178 (1,013-1,371)	0,033	1,194(1,030-1,386)	0,019
Secundarios	1,118 (0,961-1,300)	0,149	1,153 (0,995-1,336)	0,059
Superior técnico	1,055 (0,873-1,276)	0,579	1,094 (0,911-1,313)	0,391
Superior universitario	Ref.	-	Ref.	-
Caract. Clínicas				
Rendim. Físico (-)	1,107(1,025-1,195)	0,009	1,022 (0,940-1,111)	0,615
Rendim. Físico (+)	Ref.	-	Ref.	-
R. de sarcopenia				
Con riesgo	1,032 (1,017-1,047)	0,000	1,029(1,012-1,046)	0,001
Sin Riesgo	Ref.	-	Ref.	-

Fuente: Matriz de datos

Se encontró significativamente 1,029 veces mayor riesgo de síntomas depresivos asociados al riesgo de sarcopenia, controlando el sexo, grado de estudios y rendimiento físico.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Respecto a la **Tabla 4**, El riesgo de sarcopenia es relativamente frecuente con un 29 % en la población adulta mayor de los cinco centros presentados en este estudio. Este resultado se asemeja a lo encontrado en un tamizaje de sarcopenia en Lima Metropolitana, siendo un 31,6 % el screening positivo de sarcopenia en adultos mayores (34). El presente estudio no dista en demasía con lo encontrado en la región de Arequipa donde el riesgo de sarcopenia fue del 51,4 % (35). Ambos estudios peruanos que se contrastaron utilizaron la escala Sarc-F como instrumento para valorar el Riesgo de sarcopenia. Vale mencionar que no se han encontrado más estudios realizados en el país, y esto puede deberse al estudio con mayor profusión de otros síndromes geriátricos y no al de la sarcopenia.

La sarcopenia encontrada en el ámbito internacional de adultos mayores de alto riesgo fue del 45,5% (n=162) en Australia (30). En Japón, en un estudio realizado en una isla rural en 753 adultos mayores se encontró que el 3,9 % (n=30) presentó sarcopenia, el 16,6 % (n=125) presentó pre-sarcopenia (24). Ambos estudios no se alejan con la realidad peruana donde la sarcopenia fue del 46,74% de una muestra de 109 adultos mayores con depresión mayor (33) y otro estudio presentó 13 % de sarcopenia en una asociación del adulto mayor (36). Si bien es cierto en las muestras se presentó alguna comorbilidad asociada o se realizó en alguna realidad en particular, pero en todos los casos el aumento de la sarcopenia fue considerable.

Respecto a la **tabla 6**, los síntomas depresivos estuvieron presentes en el 50 % (n=150) de los adultos mayores del estudio multicéntrico. Cifra no tan lejana se encontró en Moyobamba donde el 79,4 % de los adultos mayores presentó algún síntoma depresivo (37). Esto podría deberse a que se utilizó el mismo instrumento que el presente estudio para evaluar los síntomas depresivos. Sin embargo, en un estudio donde se evaluó a 4174 personas, el 13,2 % (n=550) tuvo trastornos depresivos. Por la manera como se presentan los resultados se puede concluir que en la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) utilizó un instrumento distinto.

Respecto a la **tabla 8**, el riesgo de sarcopenia no estuvo asociado a las características sociodemográficas como edad ($p=0,551$), sexo ($p=0,187$), grado de

estudios ($p=0,067$) y estado civil ($p=0,492$). Esto concuerda con un estudio arequipeño donde el riesgo de sarcopenia no estuvo asociado al sexo ($p=0,502$), edad ($p=0,275$) y estado civil ($p=0,706$) en una muestra de 72 personas de un centro geriátrico (35). Sin embargo, no se condice cuando se opta por estudiar a la sarcopenia y no al riesgo de sarcopenia, donde sí se relaciona con la edad ($p=0,034$) en un estudio realizado en el consultorio de geriatría de un hospital estatal de Lima (34). Esto se cumple con lo expresado en la literatura donde la edad es un factor de riesgo de sarcopenia (13).

Se puede deducir de la **tabla 9**, la presencia de fuerza muscular disminuida fue del 38 %, esta fue evaluada por un dinamómetro digital de marca CAMRY. Este resultado es ligeramente similar al encontrado en un estudio realizado en Lima Metropolitana donde se obtuvo un 43,3 % de fuerza muscular disminuida, se empleó un dinamómetro hidráulico de marca Jamar. Los dinamómetros hidráulicos tienden a ser más exactos que los electrónicos, pero en algunos estudios se sugiere el uso de cualquiera de los dos por igual (106). En el presente estudio se encontró asociación significativa entre fuerza muscular y riesgo de sarcopenia ($p=0,010$), este resultado se asemeja con un estudio peruano donde la sarcopenia probable estuvo asociado a fuerza muscular disminuida ($p<0,001$) (34). Vale considerar que en ese estudio se utilizó un dinamómetro hidráulico de marca Baseline, y por segunda vez se observó que sí se correlaciona la medición entre dinamómetros.

Se puede deducir de la **tabla 9**, la presencia de rendimiento físico disminuido fue del 33%, esta fue evaluada por la prueba de velocidad de marcha. Dato que concuerda con un estudio peruano donde se obtuvo un 40 %, donde también se evaluó mediante la misma prueba (36). En esta investigación hubo una asociación significativa entre riesgo de sarcopenia y el rendimiento físico ($p=0,000$), resultado que concuerda con un estudio realizado en un hospital estatal ($p<0,001$) (34). En estos estudios se utilizó el mismo punto de corte para considerar menor rendimiento físico el valor de 0.8m/s.

Respecto a la **tabla 10**, los síntomas depresivos no se asociaron con las características sociodemográficas como el sexo ($p=0,269$), edad ($p=0,809$), grado de estudios ($p=0,068$) y estado civil ($p=0,646$). Estos resultados no concuerdan con lo encontrado en un estudio nacional de una muestra de 4174 adultos mayores, que el grupo etario mayor de 85 años, y el tener sexo masculino es un factor de riesgo para desarrollar un trastorno depresivo (38). Los resultados de la presente tesis no se relacionan con los

resultado encontrados internacionalmente, como un estudio colombiano donde el grado de estudios y el estado civil son un factor de riesgo para presentar síntomas depresivos en el adulto mayor (31).

Respecto a la **tabla 11**, los síntomas depresivos no se asociaron con las características clínicas como la fuerza muscular ($p=0,977$). En el ámbito nacional no han realizado la asociación entre variables. Pero en el exterior se encontró en un estudio mexicano donde la fuerza muscular sí mostró relación negativa con los síntomas depresivos (32). Si bien es cierto en el estudio mexicano no se tomaron en cuenta a los pacientes que no deambulaban, vale mencionar que se hizo la evaluación a adultos mayores hospitalizados, una estancia diferente al del presente estudio. En el presente estudio, los síntomas depresivos sí se asociaron con el rendimiento físico ($p=0,012$), en un estudio peruano donde el promedio de rendimiento físico resultó ser menor en las personas que experimentaron caídas, llegando a tener un 48,48 % sintomatología depresiva (39).

En cuanto a la **tabla 12**, la correlación entre riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos fue significativa ($Rho: 0,373; p<0,000$). Asociado con los síntomas depresivos fue significativo en China (23). Y en Japón se encontró asociación entre las fases de transición de la sarcopenia y la depresión (24). Es válido anunciar que en los estudios anteriores relacionaron la sarcopenia como diagnóstico, a diferencia del presente estudio que se abocó al riesgo de sarcopenia debido a que no se contó con un instrumento propicio para evaluar la masa muscular. Sin embargo, adicionalmente se midió la fuerza muscular (prensil) y el rendimiento físico que es parte del algoritmo diagnóstico de la sarcopenia (61).

En cuanto a la **tabla 13**, se encontró significativamente 1,029 veces mayor riesgo de síntomas depresivos asociados al riesgo de sarcopenia donde se ajustó el sexo, grado de estudios y rendimiento físico. En el Perú solo se han realizado dos trabajos que asociaron las variables en mención y resultó ser significativa la asociación entre sarcopenia y el tiempo de depresión mayor (33). Y el segundo estudio que realizó un tamizaje de sarcopenia y la relación con diversos factores entre ellos la depresión, resultó no ser significativo, dato que contradice al estudio presentado. Para medir la depresión se utilizó un instrumento distinto, la escala GDS5 (34).

CONCLUSIONES

1. El riesgo de sarcopenia en el adulto mayor fue del 29 %, siendo de riesgo bajo el 21 %, y riesgo alto, el 8 %.
2. Los adultos mayores con síntomas depresivos fueron el 50 %, siendo los síntomas depresivos leves el 34 %, moderados el 8 % y severos, el 9 %.
3. Las características sociodemográficas no tienen una relación significativa con el riesgo de sarcopenia. Las características clínicas, como fuerza muscular ($p=0,010$) y rendimiento físico ($p=0,000$) se asocian significativamente con el riesgo de sarcopenia.
4. Las características sociodemográficas no tienen una relación significativa con los síntomas depresivos. Las características clínicas, la fuerza muscular ($p=0,977$) no tiene relación significativa con los síntomas depresivos, el rendimiento físico ($p=0,012$) sí se asocia significativamente con los síntomas depresivos.
5. El riesgo de sarcopenia está correlacionado significativamente con los síntomas depresivos (Rho: 0,32; $p<0,000$). Existe 1,029 veces más posibilidades de presentar síntomas depresivos asociado al riesgo de sarcopenia, controlando el sexo, grado de estudios y rendimiento físico.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda a los encargados de los centros donde se ha evaluado a los adultos mayores, crear un programa especial de terapia física dedicada sobre todo a la tercera parte que resultó tener riesgo de sarcopenia, donde podrán mejorar la fuerza muscular, rendimiento físico y a la postre la masa muscular mediante ejercicios activos libres, resistidos y de stretching. Porque de no ser así podrían tener riesgo de padecer síntomas depresivos, y otras sintomatologías asociadas.
2. Se recomienda a los profesionales de salud que aún no han tenido la posibilidad de medir el riesgo de sarcopenia y los síntomas depresivos puedan utilizar la escala de Sarc-F y la escala de depresión geriátrica de Yesavage validada en el presente estudio, ya que se ha adaptado a la población adulta mayor con menos estudios e ingresos.
3. Se recomienda a los hospitales, clínicas, centros fisioterapéuticos, centros especializados, realizar más estudios acerca de la sarcopenia, sobre todo emplear diseños más complejos como estudios experimentales o de cohortes. Del mismo modo, se recomienda invertir en equipos que puedan diagnosticar de forma más fidedigna la presencia de sarcopenia. Y de no contar con equipos tan sofisticados se sugiere un equipo básico como: dinamómetro hidráulico o electrónico, cinta métrica de 10 metros de largo y centímetro.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización de Naciones Unidas. La Asamblea General adopta la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible [Internet]. Desarrollo Sostenible. 2015 [citado 22 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/2015/09/la-asamblea-general-adopta-la-agenda-2030-para-el-desarrollo-sostenible/>
2. Becerra-Canales B, Pecho-Chavez L, Gómez-León M. Satisfacción del usuario externo en un establecimiento de atención primaria, durante la pandemia covid-19. Rev Médica Panacea [Internet]. 30 de diciembre de 2020 [citado 22 de diciembre de 2022];9(3):165-70. Disponible en: <https://revistas.unica.edu.pe/index.php/panacea/article/view/369>
3. Casca Loayza L. ¿Las Asociaciones que atienden al adulto mayor están cumpliendo los objetivos? | Revista Herediana de Rehabilitación. [citado 20 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RHR/article/view/4364>
4. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Situación de la Población Adulta Mayor [Internet]. 2022 [citado 22 de diciembre de 2022]. Disponible en: <https://m.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/ninez-y-adulto-mayor/1/#lista>
5. Kane RL, Ouslander JG, Abrass IB. Essentials of Clinical Geriatrics. McGraw-Hill Book Company; 1989. 612 p.
6. Cortés W, Martínez F, Olaya L. Sarcopenia, a new pathology that impacts old age. Rev Colomb Endocrinol Diabetes Metab [Internet]. 20 de marzo de 2018 [citado 24 de diciembre de 2022];5(1):28-36. Disponible en: <https://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/339>
7. Parra-Rodríguez L, Szlejf C, García-González AI, Malmstrom TK, Cruz-Arenas E, Rosas-Carrasco O. Cross-Cultural Adaptation and Validation of the Spanish-Language Version of the SARC-F to Assess Sarcopenia in Mexican Community-Dwelling Older Adults. J Am Med Dir Assoc. 1 de diciembre de 2016;17(12):1142-6.

8. d'Hyver C, Robledo LMG. Geriátría. Editorial El Manual Moderno; 2014. 2036 p.
9. Organización Panamericana de la Salud. La COVID-19 y Adultos Mayores [Internet]. 2021 [citado 8 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/envejecimiento-saludable/covid-19-adultos-mayores>
10. Márquez CL, Martínez LM. Tratado de Geriátría para residentes [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Geriátría y Gerontología; 2006. 141-150 p. Disponible en: https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatria/PDF/S35-05%2013_II.pdf
11. Chen LK, Liu LK, Woo J, Assantachai P, Auyeung TW, Bahyah KS, et al. Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc.* 2014;15(2):95-101.
12. López M. El 20% de los europeos mayores de 65 años padece sarcopenia. [Internet]. ABC. 2016 [citado 8 de abril de 2022]. Disponible en: https://www.abc.es/salud/enfermedades/abci-20-por-ciento-europeos-mayores-65-anos-padece-sarcopenia-201604160705_noticia.html
13. Espinel-Bermúdez MC, Sánchez-García S, García-Peña C, Trujillo X, Huerta-Viera M, Granados-García V, et al. Associated factors with sarcopenia among Mexican elderly: 2012 National Health and Nutrition Survey. *Rev Medica Inst Mex Seguro Soc.* 2018;56(Suppl 1):S46-53.
14. Tramontano A, Veronese N, Sergi G, Manzato E, Rodriguez-Hurtado D, Maggi S, et al. Prevalence of sarcopenia and associated factors in the healthy older adults of the Peruvian Andes. *Arch Gerontol Geriatr.* 2017;68:49-54.
15. Cortés WAG, Fernández FEM, Sanmiguel LCO. Sarcopenia, una patología nueva que impacta a la vejez. *Rev Colomb Endocrinol Diabetes Metab* [Internet]. 2018 [citado 8 de abril de 2022];5(1):28-36. Disponible en: <http://revistaendocrino.org/index.php/rcedm/article/view/339>

16. Burgos Peláez R. Sarcopenia en ancianos. *Endocrinol Nutr* [Internet]. 2006 [citado 8 de abril de 2022];53(5):335-44. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575092206711135>
17. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48(1):16-31.
18. Vetrano DL, Landi F, Volpato S, Corsonello A, Meloni E, Bernabei R, et al. Association of sarcopenia with short- and long-term mortality in older adults admitted to acute care wards: results from the CRIME study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2014;69(9):1154-61.
19. Calderón M D. Epidemiología de la depresión en el adulto mayor. *Rev Medica Hered* [Internet]. 2018 [citado 14 de mayo de 2022];29(3):182-91. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1018-130X2018000300009&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. Barua A, Ghosh M, Kar N, Basilio M. Distribution of depressive disorders in the elderly. *J Neurosci Rural Pract* [Internet]. 2010 [citado 10 de abril de 2022];1(2):67-73. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3139352/>
21. Alvarado García AM, Salazar Maya ÁM. Análisis del concepto de envejecimiento. *Gerokomos* [Internet]. 2014 [citado 11 de abril de 2022];25(2):57-62. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1134-928X2014000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
22. Hernández OM. Depresión en el adulto mayor. *Rev Médica Electrónica* [Internet]. 2007 [citado 12 de abril de 2022];29(5):514-25. Disponible en: <http://www.revmedicaelectronica.sld.cu/index.php/rme/article/view/444>
23. Gao K, Ma WZ, Huck S, Li BL, Zhang L, Zhu J, et al. Association Between Sarcopenia and Depressive Symptoms in Chinese Older Adults: Evidence From the China Health and Retirement Longitudinal Study. *Front Med*. 2021;8:755705.

24. Endo T, Akai K, Kijima T, Kitahara S, Abe T, Takeda M, et al. An association analysis between hypertension, dementia, and depression and the phases of pre-sarcopenia to sarcopenia: A cross-sectional analysis. *PloS One*. 2021;16(7):e0252784.
25. Wang LT, Huang WC, Hung YC, Park JH. Association between Depressive Symptoms and Risk of Sarcopenia in Taiwanese Older Adults. *J Nutr Health Aging*. 2021;25(6):790-4.
26. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Pilar Baptista Lucio M. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill; 2014.
27. Rojas C, Vargas AB, Jiménez GB. Sarcopenia: abordaje integral del adulto mayor. *Rev Médica Sinerg* [Internet]. 2019 [citado 8 de mayo de 2022];4(05):24-34. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=86828>
28. Moreira OC, Oliveira CEP de, Candia-Luján R, Romero-Pérez EM, Paz Fernández JA de. Métodos de evaluación de la masa muscular: una revisión sistemática de ensayos controlados aleatorios. *Nutr Hosp* [Internet]. septiembre de 2015 [citado 22 de julio de 2022];32(3):977-85. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112015000900002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
29. Fábrega-Cuadros R, Cruz-Díaz D, Martínez-Amat A, Aibar-Almazán A, Redecillas-Peiró MT, Hita-Contreras F. Associations of sleep and depression with obesity and sarcopenia in middle-aged and older adults. *Maturitas* [Internet]. 2020 [citado 18 de abril de 2022];142:1-7. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S037851222030308X>
30. Kirk B, Zanker J, Bani Hassan E, Bird S, Brennan-Olsen S, Duque G. Sarcopenia Definitions and Outcomes Consortium (SDOC) Criteria are Strongly Associated With Malnutrition, Depression, Falls, and Fractures in High-Risk Older Persons. *J Am Med Dir Assoc* [Internet]. 2021 [citado 18 de abril de 2022];22(4):741-5.

Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1525861020305727>

31. Paredes-Arturo YV, Aguirre-Acevedo DC. Síntomas depresivos y factores asociados en población adulto mayor. Rev Mex Neurocienc [Internet]. 15 de noviembre de 2016 [citado 19 de diciembre de 2022];17(3):26-38. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=68923>
32. Valladares R. Relación de la fuerza muscular y funcionalidad física y mental en el adulto mayor hospitalizado en un tercer nivel de atención. [Internet] [masters]. Universidad Autónoma de Nuevo León; 2017 [citado 19 de diciembre de 2022]. Disponible en: <http://eprints.uanl.mx/14466/>
33. Guarniz Lozano RE. Sarcopenia en pacientes con depresión mayor: prevalencia y factores asociados. Univ Priv Antenor Orrego [Internet]. 2021 [citado 17 de abril de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/7478>
34. Vidal C. Screening de sarcopenia y factores relacionados en adultos mayores de un hospital general en Lima, Perú. Screening of sarcopenia and related factors in older adults at a general hospital in Lima, Peru [Internet]. 2021 [citado 19 de abril de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.upch.edu.pe/handle/20.500.12866/9343>
35. Flores Barrios JF. Riesgo de sarcopenia según la Escala SARC-F en el adulto mayor de un Centro Geriátrico Arequipa - 2021. Univ Católica St María [Internet]. 13 de agosto de 2021 [citado 21 de abril de 2022]; Disponible en: <https://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12920/10997>
36. Murillo Noa JGG. Relación entre la sarcopenia e ingesta de proteínas en adultos mayores de la “Casa del Adulto Mayor Aeropuerto”, Callao. Univ Nac Mayor San Marcos [Internet]. 2020 [citado 9 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/14204>
37. Mora B. Programa basado en arteterapia para disminuir la depresión en los adultos mayores en contexto de pandemia COVID-19, Moyobamba 2021: estudio descriptivo

- propositivo. Repos Inst - UCV [Internet]. 2022 [citado 10 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/91182>
38. Torres JC. Factores Asociados Al Trastorno Depresivo En Adultos Mayores Peruanos Registrados En La Encuesta Demográfica Y De Salud Familiar 2019. Univ Priv S Juan Baut [Internet]. 2021 [citado 13 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2845972>
39. Casahuaman-Orellana L, Runzer-Colmenares FM, Parodi JF. Asociación entre síndrome de caídas y síntomas depresivos en adultos mayores de once comunidades altoandinas del Perú 2013-2017. Rev Neuro-Psiquiatr [Internet]. enero de 2019 [citado 19 de diciembre de 2022];82(1):11-8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-85972019000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
40. Varela LF. Salud y calidad de vida en el adulto mayor. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2016 [citado 26 de abril de 2022];33(2):199-201. Disponible en: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2196>
41. Jaeger C. Fisiología del envejecimiento. EMC - Kinesiterapia - Med Física [Internet]. 2018 [citado 21 de abril de 2022];39(2):1-12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S129329651889822X>
42. Organización Mundial de Salud. Informe Mundial de la OMS sobre Envejecimiento y Salud-2015 [Internet]. [citado 26 de abril de 2022]. Disponible en: https://www.infocop.es/view_article.asp?id=6009
43. Petretto DR, Pili R, Gaviano L, López CM, Zuddas C. Envejecimiento activo y de éxito o saludable: una breve historia de modelos conceptuales. Rev Esp Geriatria Gerontol Organo Of Soc Esp Geriatria Gerontol [Internet]. 2016 [citado 30 de abril de 2022];51(4):229-41. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5661398>

44. Organización Panamericana de la Salud. Envejecimiento Saludable - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado 20 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/envejecimiento-saludable>
45. Gamarra Samaniego M del P. Cambios fisiológicos del envejecimiento [Internet]. [citado 5 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/spmi/v14n1/cambios.htm>
46. Cooper C, Melton LJ. Epidemiology of osteoporosis. *Trends Endocrinol Metab TEM*. 1992;3(6):224-9.
47. Janssen I, Shepard DS, Katzmarzyk PT, Roubenoff R. The healthcare costs of sarcopenia in the United States. *J Am Geriatr Soc*. enero de 2004;52(1):80-5.
48. Spengos K, Vassilopoulou S, Papadimas G, Tsivgoulis G, Karandreas N, Zambelis T, et al. Dropped head syndrome as prominent clinical feature in MuSK-positive Myasthenia Gravis with thymus hyperplasia. *Neuromuscul Disord NMD*. 2008;18(2):175-7.
49. Rosenberg IH. Sarcopenia: origins and clinical relevance. *J Nutr*. 1997;127(5 Suppl):990S-991S.
50. Funes JAA, Navarro SGA, Carranza EM. La fragilidad, concepto enigmático y controvertido de la geriatría. *Gac Médica México* [Internet]. 2008 [citado 29 de abril de 2022];144(3 (MAY-JUN)):255-62. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4362644>
51. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 2010;39(4):412-23.
52. Clark BC, Manini TM. Sarcopenia \neq dynapenia. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2008;63(8):829-34.

53. Khamseh ME, Malek M, Aghili R, Emami Z. Sarcopenia and diabetes: pathogenesis and consequences. *Br J Diabetes Vasc Dis* [Internet]. 2011 [citado 27 de abril de 2022];11(5):230-4. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1474651411413644>
54. Fielding RA, Vellas B, Evans WJ, Bhasin S, Morley JE, Newman AB, et al. Sarcopenia: an undiagnosed condition in older adults. Current consensus definition: prevalence, etiology, and consequences. International working group on sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. 2011;12(4):249-56.
55. González-Badillo JJ. Concepto y medida de la fuerza explosiva en el deporte: posibles aplicaciones al entrenamiento. *RED Rev Entren Deport J Sports Train* [Internet]. 2000 [citado 6 de mayo de 2022];14(1):5-16. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3724501>
56. Beaudart C, Rolland Y, Cruz-Jentoft AJ, Bauer JM, Sieber C, Cooper C, et al. Assessment of Muscle Function and Physical Performance in Daily Clinical Practice : A position paper endorsed by the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis, Osteoarthritis and Musculoskeletal Diseases (ESCEO). *Calcif Tissue Int*. 2019;105(1):1-14.
57. Bazán-Valenzuela M, Peñafiel-Blancas A, Falvy-Bockos I, Runzer-Colmenares FM. Validez de la escala SARC-F para predicción de dinapenia en adultos mayores, Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú, 2019. *Gac Médica Bilbao* [Internet]. 11 de abril de 2022 [citado 5 de diciembre de 2022];119(1):20-9. Disponible en: <http://www.gacetamedicabilbao.eus/index.php/gacetamedicabilbao/article/view/883>
58. Malmstrom TK, Morley JE. SARC-F: a simple questionnaire to rapidly diagnose sarcopenia. *J Am Med Dir Assoc*. 2013;14(8):531-2.
59. Campbell WW, Trappe TA, Wolfe RR, Evans WJ. The recommended dietary allowance for protein may not be adequate for older people to maintain skeletal muscle. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(6):M373-380.

60. Tarnopolsky MA, Atkinson SA, MacDougall JD, Chesley A, Phillips S, Swartz HP. Evaluation of protein requirements for trained strength athletes. *J Appl Physiol* Bethesda Md 1985. 1992;73(5):1986-95.
61. Cruz-Jentoft AJ, Landi F, Schneider SM, Zuniga C, Arai H, Boirie Y, et al. Prevalence of and interventions for sarcopenia in ageing adults: a systematic review. Report of the International Sarcopenia Initiative (EWGSOP and IWGS). *Age Ageing* [Internet]. 2014 [citado 29 de abril de 2022];43(6):748-59. Disponible en: <https://academic.oup.com/ageing/article-lookup/doi/10.1093/ageing/afu115>
62. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 2010;39(4):412-23.
63. Dent E, Morley JE, Cruz-Jentoft AJ, Arai H, Kritchevsky SB, Guralnik J, et al. International Clinical Practice Guidelines for Sarcopenia (ICFSR): Screening, Diagnosis and Management. *J Nutr Health Aging*. 2018;22(10):1148-61.
64. Lera L, Ángel B, Sánchez H, Picrin Y, Hormazabal MJ, Quiero A, et al. Estimación y validación de puntos de corte de índice de masa muscular esquelética para la identificación de sarcopenia en adultos mayores chilenos. *Nutr Hosp* [Internet]. 2015 [citado 9 de mayo de 2022];31(3):1187-97. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0212-16112015000300027&lng=es&nrm=iso&tlng=es
65. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, et al. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: Association With Self-Reported Disability and Prediction of Mortality and Nursing Home Admission. *J Gerontol* [Internet]. 1994 [citado 9 de mayo de 2022];49(2):M85-94. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/geronj/49.2.M85>
66. Organización Panamericana de la Salud. Depresión [Internet]. 2021 [citado 10 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/depresion>

67. Organización Mundial de Salud. Depresión [Internet]. 2021 [citado 11 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/depression>
68. Chiriță AL, Gheorman V, Bondari D, Rogoveanu I. Current understanding of the neurobiology of major depressive disorder. *Romanian J Morphol Embryol Rev Roum Morphol Embryol*. 2015;56(2 Suppl):651-8.
69. Pérez-Padilla EA, Cervantes-Ramírez VM, Hijuelos-García NA, Pineda-Cortés JC, Salgado-Burgos H, Pérez-Padilla EA, et al. Prevalencia, causas y tratamiento de la depresión Mayor. *Rev Bioméd [Internet]*. 2017 [citado 12 de mayo de 2022];28(2):73-98. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2007-84472017000200073&lng=es&nrm=iso&tlng=es
70. Llanes Torres HML, López Sepúlveda YL, Vázquez Aguilar JLV, Hernández Pérez R. Factores psicosociales que inciden en la depresión del adulto mayor. *Medimay [Internet]*. 2015 [citado 24 de mayo de 2022];21(1):65-74. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=58386amp/>
71. Hoyl M T, Valenzuela A E, Marín L PP. Depresión en el adulto mayor: evaluación preliminar de la efectividad, como instrumento de tamizaje, de la versión de 5 ítems de la Escala de Depresión Geriátrica. *Rev Médica Chile [Internet]*. 2000 [citado 24 de mayo de 2022];128(11):1199-204. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-98872000001100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
72. Lang UE, Borgwardt S. Molecular mechanisms of depression: perspectives on new treatment strategies. *Cell Physiol Biochem Int J Exp Cell Physiol Biochem Pharmacol*. 2013;31(6):761-77.

73. Buigues C, Padilla-Sánchez C, Garrido JF, Navarro-Martínez R, Ruiz-Ros V, Cauli O. The relationship between depression and frailty syndrome: a systematic review. *Aging Ment Health*. 2015;19(9):762-72.
74. Hesper K, Bleckwenn M, Wiese B, Mamone S, Riedel-Heller SG, Stein J, et al. Late-Life Depressive Symptoms and Lifetime History of Major Depression: Cognitive Deficits are Largely Due to Incipient Dementia rather than Depression. *J Alzheimers Dis JAD*. 2016;54(1):185-99.
75. O'Neil A, Williams ED, Stevenson CE, Oldenburg B, Berk M, Sanderson K. Comorbid cardiovascular disease and depression: sequence of disease onset is linked to mental but not physical self-rated health. Results from a cross-sectional, population-based study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2012;47(7):1145-51.
76. Galli R, Moriguchi EH, Bruscati NM, Horta RL, Pattussi MP. Active aging is associated with low prevalence of depressive symptoms among Brazilian older adults. *Rev Bras Epidemiol Braz J Epidemiol*. 2016;19(2):307-16.
77. Reyes Fernández B, Rosero-Bixby L, Koivumaa-Honkanen H. Effects of Self-Rated Health and Self-Rated Economic Situation on Depressed Mood Via Life Satisfaction Among Older Adults in Costa Rica. *J Aging Health [Internet]*. 2016 [citado 14 de mayo de 2022];28(2):225-43. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4748543/>
78. Patiño Villada FA, Arango Vélez EF, Baena LZ. Ejercicio físico y depresión en adultos mayores: una revisión sistemática. *Rev Colomb Psiquiatr [Internet]*. 2013 [citado 16 de mayo de 2022];42(2):198-211. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-articulo-ejercicio-fisico-depresion-adultos-mayores-S0034745013700076>
79. Teixeira CM, Nunes FMS, Ribeiro FMS, Arbinaga F, Vasconcelos-Raposo J. Atividade física, autoestima e depressão em idosos. *Cuad Psicol Deporte [Internet]*. 2016 [citado 16 de mayo de 2022];16(3):55-66. Disponible en:

http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1578-84232016000300006&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

80. Moraes H, Deslandes A, Ferreira C, Pompeu FAMS, Ribeiro P, Laks J. O exercício físico no tratamento da depressão em idosos: revisão sistemática. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul* [Internet]. 2007 [citado 16 de mayo de 2022];29:70-9. Disponible en: <http://www.scielo.br/j/rprs/a/prMmBH7m6Wj7qkYNqRwJH9Q/?lang=pt>
81. Vázquez F, Muñoz R, Becoña E. Depresión: diagnóstico, modelos teóricos y tratamiento a finales del siglo XX: diagnóstico, modelos teóricos y tratamiento a finales del siglo XX. *Psicol Conduct Behav Psychol Rev Int Psicol Clínica Salud* [Internet]. 2000 [citado 21 de mayo de 2022];8(3):417-50. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2826454>
82. Lewinsohn PM, Gotlib IH, Hautzinger M. Tratamiento conductual de la depresión unipolar. Vol. 1. 1997. 493-541. p.
83. Rehm LP. A self-control model of depression. *Behav Ther* [Internet]. 1977 [citado 22 de mayo de 2022];8(5):787-804. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0005789477801500>
84. Nezu AM, Ronan GF. Life stress, current problems, problem solving, and depressive symptoms: an integrative model. *J Consult Clin Psychol*. 1985;53(5):693-7.
85. Nezu AM, Perri MG. Social Problem-Solving Therapy for Unipolar Depression: An Initial Dismantling Investigation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1989;57(3):408-13.
86. Maier SF, Seligman ME. Learned helplessness: Theory and evidence. *J Exp Psychol Gen*. 1976;105(1):3-46.
87. Abramson LY, Seligman ME, Teasdale JD. Learned helplessness in humans: Critique and reformulation. *J Abnorm Psychol*. 1978;87(1):49-74.

88. Beck AT. Cognitive therapy: A 30-year retrospective. *Am Psychol.* 1991;46(4):368-75.
89. King R. Cognitive therapy of depression. Aaon Beck, John Rush, Brian Shaw, Gary Emery. New York: Guilford, 1979. *Aust N Z J Psychiatry.* 2002;36(2):272-5.
90. Asociación de Estudiantes de Medicina Para Proyectos e Intercambios. Principales tipos de depresión: el desafío médico que no encuentra consuelo. Elsevier [Internet]. 2017 [citado 23 de mayo de 2022]; Disponible en: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/actualidad-sanitaria/principales-tipos-de-depresion-el-desafio-medico-que-no-encuentra-consuelo>
91. Fábrega-Cuadros RF. Estudio de la calidad de vida relacionada con la salud, ansiedad, depresión y calidad del sueño en personas de mediana y avanzada edad, y su relación con la sarcopenia, obesidad y obesidad sarcopénica [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad de Jaén; 2020 [citado 23 de mayo de 2022]. p. 1. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=300013>
92. Lin YC, Huang SS, Yen CW, Kabasawa Y, Lee CH, Huang HL. Physical Frailty and Oral Frailty Associated with Late-Life Depression in Community-Dwelling Older Adults. *J Pers Med.* 2022;12(3):459.
93. Jain RK, Vokes T. Dual-energy X-ray Absorptiometry. *J Clin Densitom Off J Int Soc Clin Densitom.* 2017;20(3):291-303.
94. Quesada L, León CC, Betancourt J, Nicolau E. Elementos teóricos y prácticos sobre la bioimpedancia eléctrica en salud. *Rev Arch Méd Camagüey* [Internet]. 2016 [citado 18 de mayo de 2022];20(5):565-78. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-02552016000500014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
95. kuhn1971.pdf [Internet]. [citado 1 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://materiainvestigacion.files.wordpress.com/2016/05/kuhn1971.pdf>
96. Guba_y_Lincoln_Compentencia_de_paradigmas_inv_cuali.pdf.

97. Ramos CA. Los paradigmas de la investigación científica. *Av En Psicol* [Internet]. 2015 [citado 1 de mayo de 2022];23(1):9-17. Disponible en: <http://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/167>
98. VanderWeele TJ. Principles of confounder selection. *Eur J Epidemiol*. marzo de 2019;34(3):211-9.
99. Epi Info. Epi Info™ | CDC [Internet]. 2022 [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: https://www.cdc.gov/epiinfo/esp/es_index.html
100. World Health Organization. Guía de bolsillo de la clasificación CIE-10 : clasificación de los trastornos mentales y del comportamiento [Internet]. Editorial Médica Panamericana; 2000 [citado 14 de julio de 2022]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42326>
101. Guía de práctica clínica en depresión. [Internet]. [citado 14 de julio de 2022]. Disponible en: http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1084_DGSP261.pdf
102. MINSA. Norma técnica de salud para la atención integral de salud de las personas adultas mayores 2010 [Internet]. 2006 [citado 7 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/320921-norma-tecnica-de-salud-para-la-atencion-integral-de-salud-de-las-personas-adultas-mayores-2010>
103. Brink TL, Yesavage JA, Lum O, Heersema PH, Adey M, Rose TL. Screening Tests for Geriatric Depression. *Clin Gerontol* [Internet]. 14 de octubre de 1982 [citado 8 de junio de 2022];1(1):37-43. Disponible en: https://doi.org/10.1300/J018v01n01_06
104. Brown LM, Schinka JA. Development and initial validation of a 15-item informant version of the Geriatric Depression Scale. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2005;20(10):911-8.
105. Cobo E, Muñoz P, González JA, Bigorra J, Corchero C, Miras F, et al. Capítulo 7 - Prueba de significación y contraste de hipótesis. En: Cobo E, Muñoz P, González

JA, Bigorra J, Corchero C, Miras F, et al., editores. Bioestadística Para no Estadísticos [Internet]. Barcelona: Elsevier España; 2007 [citado 31 de marzo de 2023]. p. 157-92. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9788445817827500079>

106. Díaz GA. Estudio de validez diagnóstico: consistencia del dinamómetro de mano digital Camry en una población de adultos sanos en Bogotá. 15 de noviembre de 2016 [citado 18 de diciembre de 2022]; Disponible en: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57879>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Método	Instrumentos
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre el riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos en el adulto mayor del estudio multicéntrico, Lima 2022?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuál es el riesgo de sarcopenia en el adulto mayor? ¿Cuál es el nivel de síntomas depresivos en</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre el riesgo de sarcopenia y los síntomas depresivos en el adulto mayor del estudio multicéntrico, Lima 2022.</p> <p>Objetivos específicos Identificar el riesgo de sarcopenia en el adulto mayor. Determinar el nivel de síntomas depresivos en el adulto</p>	<p>Hipótesis general Existe relación entre el riesgo de sarcopenia y los síntomas depresivos en el adulto mayor del estudio multicéntrico, Lima 2022.</p> <p>Hipótesis nula general No existe relación entre el riesgo de sarcopenia y los síntomas depresivos en el adulto mayor del estudio multicéntrico, Lima 2022.</p> <p>Hipótesis Específicas Existe relación entre las características sociodemográficas y clínicas de los adultos</p>	<p>Variable Riesgo de sarcopenia</p> <p>Variable Síntomas Depresivos</p>	<p>-Facilidad para portar objetos con cierto peso.</p> <p>-Dificultad para caminar.</p> <p>-Dificultad para ponerse de pie.</p> <p>-Posibilidad de subir escaleras.</p> <p>-Frecuencia de caídas.</p> <p>-Satisfacción con vivir.</p> <p>-Actividades recreativas y de ocio.</p> <p>-Sentimientos de vacío.</p> <p>-Frecuentemente se siente aburrido.</p> <p>-Buen ánimo la mayor parte del tiempo.</p> <p>-Preocupación o temor frente a lo que pueda pasar.</p>	<p>Tipo: Descriptivo</p> <p>Enfoque: cuantitativo</p> <p>Diseño: No experimental, de corte transversal.</p> <p>Nivel: Correlacional</p> <p>Población: 1415 adultos mayores</p> <p>Muestra: 302 El muestreo fue</p>	<p>Escala SARC-F</p> <p>Escala geriátrica de Yesavage</p>

<p>el adulto mayor?</p> <p>¿Cuál es la relación entre las características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores y el riesgo de sarcopenia?</p> <p>¿Cuál es relación de las características sociodemográficas y clínicas con los niveles de síntomas depresivos en el adulto mayor?</p>	<p>mayor.</p> <p>Determinar la relación existente entre las características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores y el riesgo de sarcopenia.</p> <p>Relacionar las características sociodemográficas y clínicas con los niveles de síntomas depresivos en el adulto mayor.</p>	<p>mayores y el riesgo de sarcopenia.</p> <p>Existe relación entre las características sociodemográficas y clínicas con los niveles de síntomas depresivos en el adulto mayor.</p> <p>Hipótesis nula específicas</p> <p>No existe relación entre las características sociodemográficas y clínicas de los adultos mayores y el riesgo de sarcopenia.</p> <p>No existe relación entre las características sociodemográficas y clínicas con los niveles de síntomas depresivos en el adulto mayor.</p>	<p>-Sentimiento de felicidad la mayor parte del tiempo.</p> <p>-Sentimiento frecuente de desamparo.</p> <p>-Preferencia por quedarse en casa en vez de salir.</p> <p>-Problemas de memoria.</p> <p>-Creencia frente a lo maravilloso de estar vivo.</p> <p>-Sentimiento en la actualidad de inutilidad o desprecio.</p> <p>-Sentimiento de plenitud de energía.</p> <p>Sentimiento de desesperanza ante la condición actual.</p> <p>-Creencia frente a que las demás personas están mejor.</p>	<p>probabilístico del tipo aleatorio estratificado por proporciones.</p>	
--	--	--	--	--	--

Anexo 2: Baremos de la variable Riesgo de Sarcopenia

Tabla 14

Categorización de la variable

Nivel de riesgo de sarcopenia	Intervalo
Bajo	0 - 3
Moderado	4 - 6
Alto	7 - 10

Tabla 15

Categorización de las dimensiones

Nivel de riesgo de sarcopenia	Valor
Bajo	0
Moderado	1
Alto	2

Anexo 3: Consentimiento informado

Acta de consentimiento informado para la participación en la investigación: “Riesgo de sarcopenia y síntomas depresivos del adulto mayor de la Asociación Adulto Mayor Aeropuerto Callao, Lima 2022”

Yo:

Identificado(a) con el DNI:

Me comprometo a participar voluntariamente de la presente investigación dirigida por el Lic. Luis Nilton Casca Loayza identificado con el DNI: 73383223 quien es estudiante de la maestría en Salud Pública de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann ubicada en la ciudad de Tacna. El presente realizará una investigación en los meses de junio-julio de 2022.

Tengo conocimiento que el presente estudio será realizado en cualquiera de los centros y/o asociaciones de adultos mayores que contribuya como datos a la presente tesis, y que la totalidad de mis datos serán usados para el único fin propuesto, el académico y no serán reproducidos en posteriores investigaciones.

Además, asevero mencionar que pertenezco a estos centros y/o asociaciones de adultos mayores del cual estoy agradecido por tenerme como integrante.

.....

Firma

Anexo 4: Escala SARC-F**Nombre:****Edad:****Estado civil:** **Grado de instrucción:**

Escala SARC-F versión en español		
Ítem	Preguntas	Puntaje
1. Fuerza	¿Qué tanta dificultad tiene para llevar o cargar 4,5 kilogramos?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
2. Asistencia para caminar	¿Qué tanta dificultad tiene para cruzar caminando por un cuarto?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha, usando auxiliares o incapaz = 2
3. Levantarse de una silla	¿Qué tanta dificultad tiene para levantarse de una silla o cama?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz, sin ayuda = 2
4. Subir escaleras	¿Qué tanta dificultad tiene para subir 10 escalones?	Ninguna = 0 Alguna = 1 Mucha o incapaz = 2
5. Caídas	¿Cuántas veces se ha caído en el último año?	Ninguna = 0 1 a 3 caídas = 1 4 o más caídas = 2
Si el puntaje total es ≥ 4 puntos se definen como riesgo de sarcopenia.		

Características clínicas:

- **FUERZA MUSCULAR:** (punto de corte de <27 kg para varones; <16 kg en mujeres).
Prueba de levantarse de la silla de 5 repeticiones..... (Punto de corte de 15 segundos).
- **RENDIMIENTO FÍSICO:** (punto de corte: ≤ 8 m/s).

Anexo 5: Escala Geriátrica de Yesavage

PREGUNTAS	RESPUESTAS	
	SÍ	NO
1. ¿Está básicamente satisfecho con su vida?	0	1
2. ¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?	1	0
3. ¿Siente que su vida está vacía?	1	0
4. ¿Se encuentra a menudo aburrido?	1	0
5. ¿Tiene a menudo buen ánimo?	0	1
6. ¿Tiene miedo de que algo malo le esté pasando?	1	0
7. ¿Se siente feliz muchas veces?	0	1
8. ¿Se siente a menudo abandonado?	1	0
9. ¿Prefiere quedarse en casa en lugar de salir y hacer cosas nuevas?	1	0
10. ¿Encuentra que tiene más problemas de memoria que el resto de la gente?	1	0
11. ¿Piensa que es maravilloso vivir?	0	1
12. ¿Se siente bastante inútil?	1	0
13. ¿Se siente lleno de energía?	0	1
14. ¿Siente que su situación es desesperada?	1	0
15. ¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	1	0

Puntaje:

0-4: **normal**; 5-8: **síntomas depresivos leves**;

9-10: **síntomas depresivos moderados**; 11-15: **síntomas depresivos graves**.

Anexo 6: Escala SARC-F adaptada a la realidad peruana

VARIABLE X: Riesgo de sarcopenia adaptada a la realidad peruana				
DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	ÍNDICE
Fuerza	Facilidad para portar objetos con cierto peso.	1. ¿Qué tanta dificultad tiene para levantar o llevar objetos entre 4 a 5 kilogramos?	Ninguna Alguna Mucha o incapaz	0 1 2
Asistencia para caminar	Dificultad para caminar.	2. ¿Tiene dificultad para caminar dentro de su habitación, al menos 5 metros?	Ninguna Alguna Mucha o incapaz	0 1 2
Levantarse de una silla	Dificultad para ponerse de pie.	3. Al estar sentado, ¿tiene dificultad para ponerse de pie?	Ninguna Alguna Mucha o incapaz	0 1 2
Subir escaleras	Posibilidad de subir escaleras.	4. En una escalera, ¿tiene dificultad para subir 10 gradas?	Ninguna Alguna Mucha o incapaz	0 1 2
Caídas	Frecuencia de caídas.	5. ¿Cuántas veces se ha caído en los últimos 6 meses?	Ninguna = 0 1 a 3 caídas = 1 4 o más caídas = 2	0 1 2

Anexo 7: Escala de Yesavage adaptada a la realidad peruana

VARIABLE Y: Síntomas depresivos a la realidad peruana.				
DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	ESCALA DE MEDICIÓN	ÍNDICE
Cognitiva	1.Satisfacción con vivir.	¿Se encuentra satisfecho con su vida?	Sí No	0 1
	3. Sentimiento de vacío.	¿Siente que su vida está vacía? Por ejemplo: ¿siente que no tiene sentido?	Sí No	1 0
	4.Frecuentemente se siente abandonado.	¿Se encuentra generalmente aburrido?	Sí No	1 0
	5.Buen ánimo la mayor parte del tiempo.	¿Tiene con frecuencia buen ánimo?	Sí No	0 1
	6.Preocupación o temor frente a lo que pueda pasar.	¿Tiene miedo de que algo malo le esté pasando?	Sí No	1 0
	7.Sentimiento de felicidad la mayor parte del tiempo.	¿Se siente feliz frecuentemente?	Sí No	0 1
	8.Sentimiento frecuente de desamparo.	¿Se siente abandonado generalmente?	Sí No	1 0
	10. Problemas de memoria.	¿Cree que tiene más problemas de memoria que el resto de las personas de su entorno? (De las personas que usted conoce)	Sí No	1 0
	11.Creencia frente a lo maravilloso de estar vivo.	¿Piensa que vivir es maravilloso?	Sí No	0 1

Conductual	12.Sentimiento en la actualidad de inutilidad o desprecio.	¿Se siente bastante inútil?	Sí No	1 0
	14.Sentimiento de desesperanza ante la condición actual.	¿Siente que su situación es desesperada, crítica?	Sí No	1 0
	15.Creencia frente a que las demás personas están mejor.	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	Sí No	1 0
	2.Actividades recreativas y de ocio.	¿Ha dejado de realizar la mayoría de sus actividades e intereses?	Sí No	1 0
	9.Preferencia por intentar o no salir de la rutina	¿Prefiere quedarse en el lugar donde pasa la mayor parte del tiempo o prefiere salir y hacer cosas nuevas?	Sí No	1 0
	13. Sentimientos de plenitud de energía.	¿Se siente lleno de energía?	Sí No	0 1

Anexo 8: Validez de juicio de experto de la escala Sarc-F adaptada a la realidad peruana

1.7 Criterios de aplicabilidad

- De 01 al 10 (no válido, reformular)
- De 11 al 20 (no válido, modificar)
- De 21 al 30 (válido, mejorar)
- De 31 a 40 (válido, precisar)
- De 41 a 50 (válido, aplicar)

1. Muy poco	2. Poco	3. Regular	4. Aceptable	5. Muy aceptable
-------------	---------	------------	--------------	------------------

Experto 1: Dra. Rina Álvarez Becerra
Cargo: Directora de la Unidad de Posgrado FACS.

Cuestionario: Test SARC-F

INDICADORES	CRITERIOS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado el instrumento con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	El instrumento evidencia recojo de conducta observables.					X
3. ACTUALIDAD	El instrumento se adecúa al contexto actual del grupo estudiado.					X
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento tiene una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad y calidad las proposiciones que conforman el instrumento.					X
6. INTENCIONALISMO	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico de las ciencias de la salud.					X
8. COHERENCIA	Hay coherencia entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				X	
Sub Total					4	45
Total						49

Comentario: El Test SARC-F constituye un test de cribado, apropiado para la aplicación en la atención primaria. Siendo un paso previo muy útil, antes de la detección clínica del sujeto con posible sarcopenia.



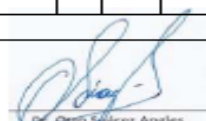
Dra. Rina Álvarez Becerra
DNI 00425041

Experto 2: Dr. Suárez Angles, Otto Oliveros
Cargo: Asesor II Gerencia de Red Asistencial Arequipa Essalud.

Instrumento Sarc-F adaptado a la realidad peruana

INDICADORES	CRITERIOS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado el instrumento con un lenguaje apropiado					5
2. OBJETIVIDAD	El instrumento evidencia recojo de conducta observables.					5
3. ACTUALIDAD	El instrumento se adecua al contexto actual del grupo estudiado.				4	
4. ORGANIZACION	El instrumento tiene una organización lógica.					5
5. SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad y calidad las proposiciones que conforman el instrumento.				4	
6. INTENCIONALISMO	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					5
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico de las ciencias de la salud.					5
8. COHERENCIA	Hay coherencia entre las variables, dimensiones, indicadores e items.					5
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					5
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				4	
Sub Total					12	35
Total						47

TOTAL: 47



Dr. Gerardo Salazar Angles

Firma del juez validador

Experto 3: Dr. Fernando Urcia Fernández
Cargo: Médico especialista en medicina física en CERENE.

		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado el instrumento con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	El instrumento evidencia recojo de conducta observables.					X
3. ACTUALIDAD	El instrumento se adecua al contexto actual del grupo estudiado.					X
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento tiene una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad y calidad las proposiciones que conforman el instrumento.					X
6. INTENCIONALISMO	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico de las ciencias de la salud.					X
8. COHERENCIA	Hay coherencia entre las variables, dimensiones, indicadores e items.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				X	
Sub Total					4	45
Total						49

TOTAL ...



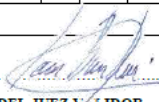
FIRMA DEL JUEZ VALIDOR

Experto 4: Mg. Sergio Bravo Cucci.
Cargo: Docente Investigador Renacyt. Universidad Nacional Federico Villarreal.

2.1. Escala Sarc-F adaptada a la realidad peruana

INDICADORES	CRITERIOS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado el instrumento con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	El instrumento evidencia recojo de conducta observables.					X
3. ACTUALIDAD	El instrumento se adecúa al contexto actual del grupo estudiado.					X
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento tiene una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad y calidad las proposiciones que conforman el instrumento.					X
6. INTENCIONALISMO	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico de las ciencias de la salud.					X
8. COHERENCIA	Hay coherencia entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
Sub Total						50
Total						50

TOTAL ...Cincuenta (50)



FIRMA DEL JUEZ VALIDOR

Experto 5: Mg. Walter Ysmael Peláez Carbajal.
Cargo: Fisioterapeuta del Hospital San José.

INDICADORES	CRITERIOS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado el instrumento con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	El instrumento evidencia recojo de conducta observables.					X
3. ACTUALIDAD	El instrumento se adecúa al contexto actual del grupo estudiado.					X
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento tiene una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad y calidad las proposiciones que conforman el instrumento.					X
6. INTENCIONALISMO	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico de las ciencias de la salud.					X
8. COHERENCIA	Hay coherencia entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
Sub Total						50
Total						50

TOTAL 50



FIRMA DEL JUEZ VALIDOR

Índice de V de Aiken:

Donde:

V = Coeficiente V de Aiken

\bar{X} = promedio de las calificaciones de todos los jueces.

l = Calificación mínima.

k = es la resta de la calificación máxima menos la calificación mínima,

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalismo	Consistencia	coherencia	Metodología	Conveniencia
J1:Urcia	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
J2:Otto	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4
J3:Rina	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
J4: Peláez	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
J5:Bravo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
promedio	5	5	4.8	5	4.8	5	5	5	5	4.4
l	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
k	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
V	1	1	0.95	1	0.95	1	1	1	1	0.85
Prom.V de Aiken	0.98									

Índice de V de Aiken: **0.98**

Confiabilidad de la escala Sarc-F adaptada a la realidad peruana**Tabla16**

Análisis de fiabilidad mediante Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.756	5

Anexo 9: Validez de juicio de experto de la escala de Yesavage adaptada a la realidad peruana

Experto 1: Dra. Rina Álvarez Becerra

Cargo: Directora de la Unidad de Posgrado FACS.

1.7 Criterios de aplicabilidad

- De 01 al 10 (no válido, reformular)
- De 11 al 20 (no válido, modificar)
- De 21 al 30 (válido, mejorar)
- De 31 a 40 (válido, precisar)
- De 41 a 50 (válido, aplicar)

1. Muy poco	2. Poco	3. Regular	4. Aceptable	5. Muy aceptable
-------------	---------	------------	--------------	------------------

Escala de Depresión geriátrica de Yesavage

INDICADORES	CRITERIOS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado el instrumento con un lenguaje apropiado					x
2. OBJETIVIDAD	El instrumento evidencia recojo de conducta observables.					x
3. ACTUALIDAD	El instrumento se adecúa al contexto actual del grupo estudiado.					x
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento tiene una organización lógica.					x
5. SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad y calidad las proposiciones que conforman el instrumento.				x	
6. INTENCIONALISMO	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					x
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico de las ciencias de la salud.					x
8. COHERENCIA	Hay coherencia entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					x
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					x
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				x	
Sub Total					8	40
Total						48

Comentario: El Test YESAVAGE.



Dra. Rina Álvarez Becerra
DNI 00425041

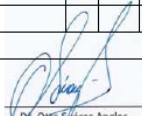
Experto 2: Dr. Suárez Angles, Otto Oliveros

Cargo: Asesor II Gerencia de Red Asistencial Arequipa Essalud.

Instrumento Escala Yesavage adaptada a la realidad peruana

INDICADORES	CRITERIOS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado el instrumento con un lenguaje apropiado					5
2. OBJETIVIDAD	El instrumento evidencia recojo de conducta observables.					5
3. ACTUALIDAD	El instrumento se adecua al contexto actual del grupo estudiado.				4	
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento tiene una organización lógica.					5
5. SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad y calidad las proposiciones que conforman el instrumento.				4	
6. INTENCIONALISMO	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					5
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico de las ciencias de la salud.					5
8. COHERENCIA	Hay coherencia entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					5
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					5
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				4	
Sub Total					12	35
Total						47

TOTAL: 47



Experto 3: Dr. Fernando Urcia Fernández
Cargo: Médico especialista en medicina física en CERENE.

2.2. Escala Geriátrica de Yesavage adaptada

INDICADORES	CRITERIOS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado el instrumento con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	El instrumento evidencia recojo de conducta observables.					X
3. ACTUALIDAD	El instrumento se adecúa al contexto actual del grupo estudiado.					X
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento tiene una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad y calidad las proposiciones que conforman el instrumento.				X	
6. INTENCIONALISMO	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico de las ciencias de la salud.					X
8. COHERENCIA	Hay coherencia entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías				X	
Sub Total					8	40
Total						48

TOTAL ...



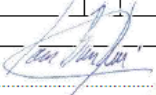
FIRMA DEL JUEZ VALIDOR

Experto 4: Mg. Sergio Bravo Cucci.
Cargo: Docente Investigador Renacyt. Universidad Nacional Federico Villarreal.

2.2. Escala Geriátrica de Yesavage adaptada a la realidad peruana

INDICADORES	CRITERIOS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado el instrumento con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	El instrumento evidencia recojo de conducta observables.					X
3. ACTUALIDAD	El instrumento se adecúa al contexto actual del grupo estudiado.					X
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento tiene una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad y calidad las proposiciones que conforman el instrumento.					X
6. INTENCIONALISMO	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico de las ciencias de la salud.					X
8. COHERENCIA	Hay coherencia entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
Sub Total						50
Total						50

TOTAL ... Cincuenta (50)




 FIRMA DEL JUEZ VALIDOR

Experto 5: Mg. Walter Ysmael Peláez Carbajal.
Cargo: Fisioterapeuta del Hospital San José.

2.1. Escala de Yesavage adaptada a la realidad peruana

INDICADORES	CRITERIOS	Puntuación				
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado el instrumento con un lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	El instrumento evidencia recojo de conducta observables.					X
3. ACTUALIDAD	El instrumento se adecúa al contexto actual del grupo estudiado.					X
4. ORGANIZACIÓN	El instrumento tiene una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Son suficientes en cantidad y calidad las proposiciones que conforman el instrumento.					X
6. INTENCIONALISMO	Adecuado para valorar los aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basado en el aspecto teórico científico de las ciencias de la salud.					X
8. COHERENCIA	Hay coherencia entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					X
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas para la investigación y construcción de teorías					X
Sub Total						50
Total						50

TOTAL 50



 FIRMA DEL JUEZ VALIDOR

Índice de V de Aiken:

Donde:

V = Coeficiente V de Aiken

\bar{X} = promedio de las calificaciones de todos los jueces.

l = Calificación mínima.

k = es la resta de la calificación máxima menos la calificación mínima,

$$V = \frac{\bar{X} - l}{k}$$

	Claridad	Objetividad	Actualidad	Organización	Suficiencia	Intencionalismo	Consistencia	coherencia	Metodología	Conveniencia
J1:Urcia	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
J2:Otto	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4
J3:Rina	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4
J4: Peláez	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
J5:Bravo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Promedio	5	5	4.8	5	4.6	4.8	5	5	5	4.4
l	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
k	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
V	1	1	0.95	1	0.9	0.95	1	1	1	0.85
Prom.V de Aiken	0.97									

Índice de V de Aiken: **0.97**

Confiabilidad de la escala de Yesavage adaptada a la realidad peruana

Tabla 17

Análisis de fiabilidad mediante Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.774	15