

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Medicina Humana**  
**Escuela Profesional de Medicina Humana**



**Relación entre el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025.**

Tesis presentada por las Bachilleres:

**Chire de Alarcon, Raxine Nalu**

**ORCID: 0009-0002-9731-8252**

**Rodriguez Quiroz, Veronica Jeanette**

**ORCID: 0009-0006-2848-052X**

para optar el Título Profesional de Médico cirujano

Asesor:

**Dr. Miranda Pinto, Alejandro Ruthbaldo**

**ORCID: 0000-0001-9579-6619**

Arequipa - Perú

2025

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**

**MEDICINA HUMANA**

**TITULACIÓN CON TESIS**

**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 03 de Marzo del 2025

**Dictamen: 014536-C-EPMH-2025**

Visto el borrador del expediente 014536, presentado por:

**2017248832 - RODRIGUEZ QUIROZ VERONICA JEANETTE**

**2017600582 - CHIRE DE ALARCON RAXINE NALU**

Titulado:

**RELACIÓN ENTRE EL RIESGO DE SARCOPENIA SEGÚN LA ESCALA SARC-F Y EL ÍNDICE DE MASA CORPORAL EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO DEL ADULTO MAYOR DE ZAMÁCOLA AREQUIPA, 2025.**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

Titulo Profesional/Titulo de Segunda Especialidad/Grado Académico a optar:

**MEDICO CIRUJANO**

**29220477 - LINARES MORANTE LUIS FERNANDO  
DICTAMINADOR**



**30401320 - FARFAN DELGADO MIGUEL FERNANDO  
DICTAMINADOR**



**29259289 - TAPIA PEREZ RAFAEL FREDY  
DICTAMINADOR**



# Relación entre el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025.

## INFORME DE ORIGINALIDAD



## FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	5%
2	repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	1library.co Fuente de Internet	1%
8	repositorio.unica.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	repositorio.unapiquitos.edu.pe Fuente de Internet	1%

## DEDICATORIA

*A Dios, quien es piedra angular en mi vida.*

*A mis padres Yury y Nalu, quienes fueron mi gran inspiración desde niña para convertirme en médico como ellos, espero ser tan buena como ustedes, con su amor y apoyo son los mayores pilares en mi vida y mi carrera.*

*A mi hermana Lizbed y mi sobrino Omar que fueron una gran motivación y apoyo en mi vida.*

*A mis abuelos Haydeé, Fausto y Ernestina, que con su sabiduría supieron motivarme como aconsejarme, y siempre creyeron en mi.*

*A mi abuelo Emilio que desde el cielo me cuida y guía mis pasos*

*A mis amigos, en especial Alexia y Veronica, quienes fueron una gran compañía, me apoyaron incondicionalmente en el transcurso de la carrera y me llenaron de alegrías en momentos difíciles, los quiero.*

**Raxine Nalu Chire De Alarcón**

*A Dios, por ser mi fuente de fortaleza y sabiduría.*

*A mis padres, Juan y Zoraida por darme su amor y apoyo incondicional para no rendirme.*

*A mis hermanos Johnny, Maritza, Mónica por motivarme y estar siempre presentes en cada paso de esta larga carrera.*

*A mis amigos, por brindarme su amistad y cariño de forma incondicional.*

**Veronica Jeanette Rodriguez Quiroz**

## AGRADECIMIENTOS

*A Dios por todas sus bendiciones, por guiarme a tomar esta decisión tan importante y darme la capacidad de lograrlo.*

*A mis padres por todo el apoyo, amor, confianza y oportunidades que me han brindado, no hay palabras suficientes para expresar mi gratitud.*

*Agradezco a mi amiga, Veronica, por ser mi compañera de tesis y por todos estos años de carrera, por brindarme alegrías y confiar en mi en este proceso, somos un gran equipo.*

*Mi profundo agradecimiento a nuestro asesor de tesis Dr. Alejandro Miranda Pinto, por confiar en nosotras y guiarnos en este trabajo.*

*A la Universidad Católica de Santa María, a toda la Facultad de Medicina Humana y mis queridos docentes quienes lograron brindarme los conocimientos y la formación para ser una gran profesional, así como al Dr. Tapia, al Dr. Linares y al Dr. Farfán quienes nos apoyaron y guiaron en este trabajo de investigación.*

***Raxine Nalu Chire De Alarcón***

*A Dios por darme salud y fortaleza para poder superar cada paso de esta larga carrera.*

*A mis padres por confiar en mí y estar siempre presentes en mi vida. Espero brindarles más alegrías y poder demostrarles que sus esfuerzos no fueron en vano.*

*A mi querida amiga Raxine, mi compañera de tesis por brindarme su amistad, cariño y apoyo incondicional cuando más lo necesite.*

*A mis docentes, por ser parte de mi formación al compartir sus conocimientos y consejos.*

*Al Hospital Goyeneche donde realice mi internado, por darme tantas enseñanzas y alegrías.*

*A nuestro asesor y a los miembros del jurado, por su disposición, colaboración y tiempo para la realización de este trabajo.*

***Veronica Jeanette Rodriguez Quiroz***

## RESUMEN

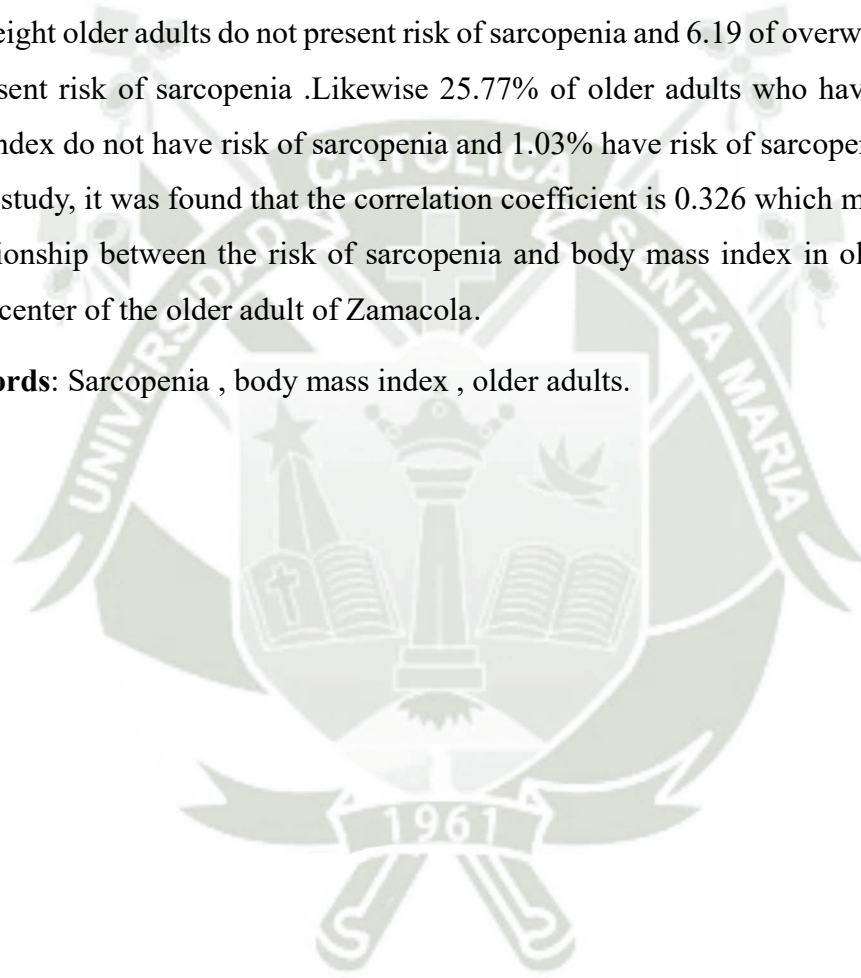
**Objetivo:** El presente estudio tiene como objetivo determinar la relación entre el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025. **Metodología:** El presente estudio es de campo descriptivo correlacional de corte transversal por lo cual se empleó la escala Sarc-F y la clasificación del índice de masa corporal de la OMS . Se recopilaron los datos en una hoja Excel y posteriormente se analizó los datos en el paquete SPSS versión 26. **Resultados:** Se obtuvo como resultados que el 38,14% de adultos mayores en sobrepeso no presentan riesgo de sarcopenia y el 6,19 de adultos mayores en sobrepeso si presenta riesgo de sarcopenia .Asimismo el 25,77% de adultos mayores que tienen un índice de masa corporal normal no tienen riesgo de sarcopenia y el 1.03% tiene riesgo de sarcopenia. **Conclusiones:** En este estudio, se encontró que el coeficiente de correlación es de 0.326 lo que significa que existe relación entre el riesgo de sarcopenia y el índice de masa corporal en adultos mayores del centro de salud del adulto mayor de Zamacola.

**Palabras clave:** Sarcopenia, índice de masa corporal, adultos mayores.

## ABSTRACT

**Objective:** The present study aims to determine the relationship between the risk of sarcopenia according to the SARC-F scale and the body mass index in older adults of the Zamácola Arequipa Senior Center, 2025. **Methodology:** The present study is a descriptive correlational cross-sectional field study using the Sarc-F scale and the WHO body mass index classification. The data were compiled in an Excel spreadsheet and subsequently analyzed in the SPSS package version 26. **Results:** It was obtained as results that 38.14% of overweight older adults do not present risk of sarcopenia and 6.19 of overweight older adults do present risk of sarcopenia .Likewise 25.77% of older adults who have a normal body mass index do not have risk of sarcopenia and 1.03% have risk of sarcopenia. **Conclusions:** In this study, it was found that the correlation coefficient is 0.326 which means that there is a relationship between the risk of sarcopenia and body mass index in older adults of the health center of the older adult of Zamacola.

**Keywords:** Sarcopenia , body mass index , older adults.



## ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN ..... 1

CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO TEORICO ..... 3

1. Problema de investigación ..... 4

1.1. Enunciado del problema ..... 4

1.2. Descripción del problema..... 4

1.2.1. Área del conocimiento..... 4

1.2.2. Análisis de las variables e indicadores ..... 4

1.2.3. Interrogantes Básicas ..... 7

1.2.4. Tipo de investigación..... 7

1.2.5. Nivel de la investigación..... 7

1.2.6. Diseño de investigación..... 7

1.3. Justificación del problema ..... 8

1.3.1. Justificación científica ..... 8

1.3.2. Justificación humana ..... 8

1.3.3. Justificación social ..... 8

1.3.4. Justificación contemporánea..... 8

2. Objetivos ..... 9

2.1. Objetivo general ..... 9

2.2. Objetivos específicos ..... 9

3. Marco Teorico ..... 9

3.1. Sarcopenia..... 9

3.1.1.	Etiología.....	9
3.1.2.	Diagnóstico.....	11
3.1.3.	Signos y síntomas.....	12
3.1.4.	Tratamiento.....	13
3.1.5.	Pronostico.....	14
3.2.	Índice de masa corporal.....	16
3.2.1.	Clasificación según la OMS.....	16
3.2.2.	Importancia del IMC en la salud.....	17
3.3.	Adultos mayores.....	18
4.	Antecedentes Investigativos.....	19
4.1.	Locales.....	19
4.2.	Nacionales.....	20
4.3.	Internacionales.....	20
5.	Hipótesis.....	21
CAPITULO II PLANTEAMIENTO OPERACIONAL.....		22
1.	Técnicas, instrumentos y materiales de verificación.....	23
1.1.	Técnica.....	23
1.2.	Instrumentos.....	23
1.3.	Materiales.....	23
2.	Campo de verificación.....	23
2.1.	Ubicación espacial.....	23
2.2.	Ubicación temporal.....	23
2.3.	Unidades de estudio.....	23
2.3.1.	Universo.....	23
2.3.2.	Muestra.....	24
3.	Estrategia de recolección de datos.....	24

3.1. Organización .....	24
3.2. Recursos .....	24
3.2.1. Humanos .....	24
3.2.2. Materiales .....	24
3.2.3. Financieros.....	24
3.3. Validación de los instrumentos.....	25
3.3.1. Escala SARC- F.....	25
3.3.2. Clasificación del IMC.....	26
3.4. Criterio o estrategia para el manejo de datos .....	27
CAPÍTULO III RESULTADOS .....	28
DISCUSIÓN .....	44
CONCLUSIONES .....	47
RECOMENDACIONES .....	48
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49
ANEXOS .....	53
ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	54
ANEXO 2 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS .....	55
ANEXO 3 ESCALA DE SARC-F VERSION EN ESPAÑOL.....	56
ANEXO 4 CLASIFICACIÓN DEL IMC .....	57
ANEXO 5 MATRIZ DE DATOS .....	58

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Edad de los adultos mayores del centro del adulto mayor de Zamácola Arequipa, 2025.....	29
Tabla 2 Edad prevalente y riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola. Arequipa, 2025 .....	30
Tabla 3 Genero de los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola. Arequipa, 2025.....	31
Tabla 4 Género prevalente y riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola. Arequipa, 2025 .....	32
Tabla 5 Grado de instrucción de adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola. Arequipa, 2025 .....	33
Tabla 6 Estado civil de adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025.....	34
Tabla 7 Estado civil prevalente y riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola. Arequipa, 2025 .....	35
Tabla 8 Riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola, Arequipa, 2025.....	36
Tabla 9 Item fuerza según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola, Arequipa - 2025 .....	37
Tabla 10 Item asistencia para caminar según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola, Arequipa - 2025.....	38
Tabla 11 Item levantarse de una silla en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa - 2025.....	39
Tabla 12 Item subir escaleras en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa - 2025.....	40
Tabla 13 Item caídas en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa - 2025.....	41
Tabla 14 Índice de masa corporal de los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025 .....	42

Tabla 15 Relación entre el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa - 2025.....43



## INTRODUCCIÓN

Como se sabe la sarcopenia es una condición caracterizada por la pérdida progresiva y generalizada de masa muscular, fuerza muscular y función física, generalmente asociada con el envejecimiento. Esta condición puede aumentar el riesgo de caídas, fracturas, discapacidad y pérdida de independencia en las personas mayores. Sin embargo, también puede ocurrir en adultos jóvenes debido a ciertas enfermedades o estilos de vida sedentarios (1).

En Latinoamérica, la sarcopenia se ha identificado como uno de los síndromes geriátricos más relevantes, ya que se encuentra estrechamente relacionada con la limitación en las actividades de la vida diaria, la discapacidad y la mortalidad en la población adulta mayor. Además de estas implicaciones, otro factor de relevancia es la ausencia de programas de prevención específicos dirigidos a esta población, lo que dificulta tanto la detección temprana como el manejo adecuado de la enfermedad, afectando así la calidad de vida de los adultos mayores (2).

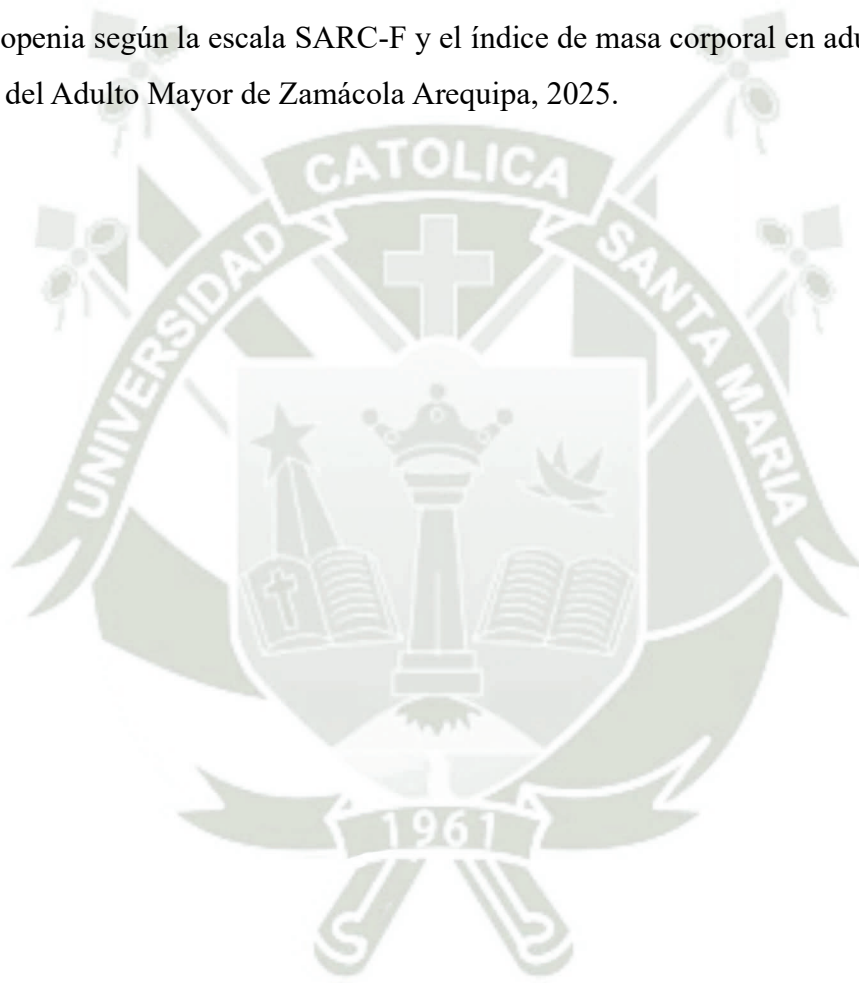
La Organización Mundial de la Salud nos dice que el envejecimiento saludable implica mantener la capacidad funcional y el bienestar en la vejez, equilibrando la capacidad intrínseca (fuerza, movilidad y cognición) con un entorno adecuado. La sarcopenia, definida como la pérdida progresiva de masa y fuerza muscular, es un obstáculo importante para este objetivo, ya que aumenta el riesgo de discapacidad, dependencia y caídas. Para prevenirla, la OMS recomienda promover el ejercicio de resistencia, una nutrición rica en proteínas, evaluaciones médicas regulares y programas para prevenir caídas. Además, resalta la importancia de políticas públicas que fomenten entornos inclusivos y apoyen la independencia de las personas mayores. La detección y el manejo temprano de la sarcopenia son esenciales para garantizar una vejez activa y saludable (3).

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una herramienta que se utiliza para evaluar la relación entre el peso y la altura de una persona, proporcionando una estimación general de su estado nutricional. En los adultos mayores, aunque sigue siendo relevante, su interpretación adquiere características particulares debido a los cambios fisiológicos asociados al envejecimiento (4).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el 10% y el 15% de los adultos mayores a nivel mundial presentan desnutrición, que se asocia con un IMC bajo ( $<18.5$  kg/m<sup>2</sup>). En regiones de bajos ingresos o zonas rurales, este porcentaje puede ser mayor

debido a factores como pobreza, acceso limitado a alimentos y condiciones de salud precarias. Es importante promover el hábito del ejercicio físico en los adultos mayores, el cual es esencial para mantener una buena calidad de vida, prevenir enfermedades y mejorar el bienestar físico y mental. De esta manera permite que los adultos mayores envejezcan de manera saludable, el mantenerse activo e independiente mejora tanto la longevidad como la calidad de vida (3).

El objetivo de la presente investigación es identificar la relación entre los factores de riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025.





# **CAPÍTULO I**

## **PLANTEAMIENTO TEORICO**

## 1. Problema de investigación

### 1.1. Enunciado del problema

¿Cuál es la relación entre el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025?

### 1.2. Descripción del problema

#### 1.2.1. Área del conocimiento

- Área general: Ciencias de la salud
- Área específica: Medicina Humana
- Especialidad: Salud Pública
- Línea: Promoción y prevención de enfermedades

#### 1.2.2. Análisis de las variables e indicadores

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala	Unidad / categoría
<b>Datos sociodemográficos</b>			Edad	Cualitativa Nominal	60 a 70 años
					71 a 80 años
					81 a 90 años
					91 años a mas
			Sexo		Femenino Masculino
			Grado de instrucción		Ninguno Primaria Secundaria Técnico

					Universitario
			Estado civil		Soltero Casado Conviviente Viudo
<b>Riesgo de sarcopenia</b>	Valoración de los indicadores fuerza, asistencia para caminar, levantarse de una silla, subir escaleras y caídas.	Se aplicará la escala SARC-F	Fuerza	Cuantitativa Ordinal	Ninguna 0 Alguna dificultad 1 Mucha dificultad 2
			Asistencia para caminar		Ninguna 0 Alguna dificultad 1 Mucha dificultad 2
			Levantarse de una silla		Ninguna 0 Alguna dificultad 1 Mucha dificultad 2
			Subir escaleras		Ninguna 0 Alguna dificultad 1

					Mucha dificultad 2
			Caídas		Ninguna 0 1 a 3 caídas 1 4 a más caídas 2
Índice de masa corporal	Evalúa la cantidad de grasa corporal en relación con su altura y peso .	Se evalúa con la clasificación de IMC según la OMS.	Peso y talla	Cualitativa Ordinal	Bajo Peso IMC < 18.5 Kg/m2
					Normal IMC ≥ 18.5 a 24.9 Kg/m2
					Sobrepeso IMC ≥ 25.0 a 29.9 Kg /m2
					Obesidad IMC ≥ 30Kg/m2 Obesidad clase I IMC ≥ 30 A 34.9 Kg/m2

					Obesidad clase II  IMC $\geq$ 35.0 A 39.9 Kg/m <sup>2</sup>  Obesidad ClaseIII  IMC $\geq$ 40Kg/m <sup>2</sup>
--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 1.2.3. Interrogantes Básicas

#### 1.2.3.1. Interrogante general

¿Cuál es la relación entre el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025?

#### 1.2.3.2. Interrogantes específicas

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025?
- ¿Cuál es el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025?
- ¿Cuál es el IMC de los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025?

#### 1.2.4. Tipo de investigación

De campo

#### 1.2.5. Nivel de la investigación

Descriptivo Correlacional

#### 1.2.6. Diseño de investigación

No experimental de corte transversal (5).

### **1.3. Justificación del problema**

#### **1.3.1. Justificación científica**

Esta investigación es trascendental por que aporta conocimientos referentes a la sarcopenia e índice de masa corporal; la cual servirá como referencia a las futuras investigaciones de medicina y se obtendrá información necesaria para formular propuestas de mejora si se identifica riesgos de sarcopenia e índice de masa corporal que este fuera de lo normal en los adultos mayores. Asimismo, resulta de gran relevancia en el ámbito científico, ya que permitirá evidenciar la relación existente entre ambas temáticas, además de contribuir con un marco teórico fundamentado en las variables abordadas en la investigación (6).

#### **1.3.2. Justificación humana**

Al promover un envejecimiento saludable, la investigación contribuye a mejorar el bienestar emocional y la integración social de los adultos mayores, asimismo la reducción de la dependencia también alivia la carga sobre los cuidadores y las familias, promoviendo relaciones más equilibradas y evitando tensiones emocionales (7).

#### **1.3.3. Justificación social**

La sarcopenia y los problemas relacionados con el IMC son causas importantes de discapacidad y dependencia, lo que incrementa la demanda de servicios de salud, hospitalizaciones y cuidados prolongados. La intervención oportuna podría reducir la carga económica y administrativa sobre los sistemas de salud, mejorando la eficiencia y el alcance de los recursos disponibles (8).

#### **1.3.4. Justificación contemporánea**

El envejecimiento de la población está acompañado de un aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas y degenerativas. Estas condiciones afectan tanto a los adultos mayores como a su entorno familiar y social. Condiciones como la sarcopenia, la osteoporosis o las enfermedades cardiovasculares incrementan la necesidad de asistencia para realizar actividades básicas, como alimentarse, bañarse o desplazarse (9).

## 2. Objetivos

### 2.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025.

### 2.2. Objetivos específicos

- Indicar los datos sociodemográficos de los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025.
- Identificar el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025
- Identificar el índice de masa corporal en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025

## 3. Marco Teorico

### 3.1. Sarcopenia

La sarcopenia se describe como una reducción progresiva y generalizada de la masa y función muscular, lo que conlleva un mayor riesgo de consecuencias adversas en adultos mayores, tales como caídas, discapacidad, pérdida de independencia y aumento de la mortalidad. Este concepto, cuyo origen etimológico proviene del griego (sarco, que significa músculo, y penia, que denota pérdida), fue introducido en la literatura científica durante la década de 1980. Se considera tanto un biomarcador del proceso de envejecimiento como una condición multifactorial influenciada por aspectos como la nutrición, la actividad física y la presencia de enfermedades crónicas (10).

#### 3.1.1. Etiología

La etiología de la sarcopenia es multifactorial e implica una combinación de procesos fisiológicos, genéticos, ambientales, y de estilo de vida que contribuyen a la pérdida progresiva de masa y función muscular. Los principales factores etiológicos incluyen (11).

### **3.1.1.1. Envejecimiento**

Pérdida de células musculares (miocitos): La disminución de la regeneración muscular se debe a la reducción en el número y función de las células satélite, responsables de la reparación y regeneración muscular (11).

### **3.1.1.2. Alteraciones hormonales**

El envejecimiento provoca una disminución de hormonas como la testosterona, estrógenos, hormona de crecimiento (GH), e insulina-like growth factor 1 (IGF-1), todas esenciales para mantener la masa muscular (11).

### **3.1.1.3. Desuso Muscular**

La falta de actividad física reduce la estimulación necesaria para mantener la masa y fuerza muscular. En casos de hospitalización o inmovilidad prolongada, la pérdida de masa muscular se acelera (11).

### **3.1.1.4. Malnutrición y Déficits Nutricionales**

- Déficit de proteínas: Una ingesta inadecuada de proteínas limita la síntesis muscular.
- Deficiencia de vitamina D: Esta vitamina es crucial para la salud muscular; su carencia puede debilitar los músculos y aumentar el riesgo de caídas (11).

### **3.1.1.5. Estrés Oxidativo**

La acumulación de especies reactivas de oxígeno (ROS) durante el envejecimiento daña las fibras musculares y afecta negativamente los mecanismos de regeneración muscular (11).

### **3.1.1.6. Factores Genéticos**

Variantes en genes relacionados con la función muscular, como los genes de la miostatina o IGF-1, pueden predisponer a individuos a desarrollar sarcopenia (11).

### 3.1.1.7. Enfermedades Crónicas y Comorbilidades

Patologías como diabetes tipo 2, insuficiencia cardíaca, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), y enfermedades renales crónicas, aumentan el riesgo de sarcopenia debido al impacto sistémico que tienen sobre el metabolismo muscular (11).

### 3.1.1.8. Fármacos

Algunos medicamentos, como los corticosteroides y los inhibidores de la angiotensina, pueden acelerar la pérdida muscular. Estos factores interactúan entre sí, exacerbando la pérdida muscular y dificultando su recuperación. Un enfoque integral es clave para identificar y abordar estos factores en pacientes con riesgo de sarcopenia (11).

### 3.1.2. Diagnóstico

El diagnóstico de sarcopenia, una condición caracterizada por la pérdida progresiva de masa muscular, fuerza y funcionalidad, está estrechamente conectado con la evaluación integral del paciente, ya que involucra factores biológicos, funcionales y clínicos. Según las guías más recientes, como las del Grupo Europeo de Trabajo sobre Sarcopenia en Personas Mayores (EWGSOP), el diagnóstico comienza con la identificación de signos sospechosos, como la debilidad muscular percibida, disminución de la movilidad o caídas frecuentes. La primera etapa del diagnóstico se realiza a través de herramientas de detección como la escala SARC-F, que evalúa la fuerza, la capacidad para caminar, levantarse de una silla, subir escaleras y la frecuencia de caídas, puntuando cada ítem para determinar el riesgo. Si el puntaje es alto, se procede a una evaluación más detallada (12).

El diagnóstico confirmatorio de sarcopenia implica medir la masa muscular mediante métodos como la absorciometría dual de rayos X (DXA) o la bioimpedancia eléctrica (BIA), que permiten cuantificar la cantidad de músculo en relación con el peso corporal. Paralelamente, se evalúa la fuerza muscular, típicamente a través del dinamómetro de mano para medir la fuerza de agarre, y la capacidad funcional, usando pruebas como la velocidad de marcha en 4 metros, la prueba de levantarse de una silla o la caminata de 6 minutos. Una disminución significativa en estas mediciones confirma la presencia de

sarcopenia. Además, si hay deterioro severo en fuerza, masa muscular y funcionalidad, se clasifica como sarcopenia severa (13).

El diagnóstico de sarcopenia está conectado con múltiples aspectos de la salud, ya que esta condición no solo afecta la capacidad física y la independencia funcional, sino que también está asociada con un mayor riesgo de caídas, hospitalizaciones, fracturas y mortalidad. Además, la sarcopenia puede ser secundaria a enfermedades crónicas, malnutrición, inflamación o inactividad física, lo que subraya la importancia de un enfoque multidimensional que incluya la prevención, el tratamiento de enfermedades subyacentes y estrategias de rehabilitación. Este proceso diagnóstico integral es crucial para guiar las intervenciones terapéuticas y promover un envejecimiento saludable, fortaleciendo la relación entre la evaluación clínica, la funcionalidad y el bienestar general (12).

### 3.1.3. Signos y síntomas

- Debilidad muscular: Dificultad para realizar actividades cotidianas como levantarse de una silla, subir escaleras o cargar objetos. Sensación de fatiga y cansancio crónico
- Pérdida de masa muscular: Adelgazamiento de los brazos y piernas, a pesar de mantener una dieta adecuada.
- Reducción del tamaño muscular visible
- Disminución de la fuerza: Dificultad para apretar la mano con fuerza o sostener objetos y mayor riesgo de caídas y fracturas.
- Pérdida de funcionalidad: Dificultad para caminar largas distancias o realizar actividades físicas antes habituales.
- Mayor lentitud al realizar movimientos (1).

### 3.1.4. Tratamiento

El tratamiento de la sarcopenia se basa en un enfoque integral que aborda tanto la causa subyacente como los efectos de la pérdida de masa, fuerza y funcionalidad muscular. Está conectado con la mejora de los hábitos de vida, el manejo de enfermedades asociadas y la implementación de estrategias específicas para restaurar la salud muscular y la calidad de vida. La base del tratamiento es la combinación de ejercicio físico, nutrición adecuada y, en casos necesarios, intervenciones farmacológicas, todas ellas interrelacionadas para maximizar los beneficios. El ejercicio físico, especialmente el entrenamiento de resistencia y fuerza, es la intervención más efectiva y directamente relacionada con la recuperación muscular. Actividades como levantar pesas, ejercicios con bandas elásticas y movimientos funcionales ayudan a estimular la síntesis de proteínas musculares, aumentar la masa y mejorar la fuerza. Además, el ejercicio aeróbico complementa estos beneficios al mejorar la capacidad cardiorrespiratoria, la circulación y el metabolismo energético, lo que favorece la función muscular general. Este tipo de actividad también reduce la inflamación sistémica, un factor que contribuye al deterioro muscular. La nutrición desempeña un papel crucial y está estrechamente conectada con el éxito del ejercicio. Un adecuado consumo de proteínas de alta calidad (1.2 a 1.5 g/kg de peso corporal al día) es esencial para estimular la síntesis muscular. Nutrientes como la leucina, presente en alimentos como huevos, leche y carne, tienen un impacto positivo en la recuperación muscular. La suplementación con vitamina D también es importante, ya que niveles adecuados de esta vitamina están relacionados con la mejora de la fuerza y la funcionalidad. Además, en pacientes con malnutrición o incapacidad para alcanzar los requerimientos nutricionales, se pueden considerar suplementos proteicos o combinados con aminoácidos esenciales (14).

En casos avanzados de sarcopenia o cuando las estrategias de ejercicio y nutrición no son suficientes, se evalúa la opción de tratamientos farmacológicos. Aunque no existe un medicamento específico aprobado para la sarcopenia, ciertos agentes anabólicos como los suplementos de testosterona, hormonas de crecimiento y moduladores de miostatina están en investigación y se utilizan en contextos específicos bajo estricta supervisión médica. Además, la corrección de

condiciones asociadas, como inflamación crónica, enfermedades metabólicas o el uso de medicamentos que contribuyen al deterioro muscular, es fundamental para un tratamiento exitoso (1).

El tratamiento de la sarcopenia está conectado no solo con la mejora física, sino también con el bienestar general del paciente, ya que mejora la movilidad, la independencia funcional y reduce el riesgo de caídas y hospitalizaciones. Este enfoque multidimensional, que combina ejercicio, nutrición y manejo clínico, refleja cómo las intervenciones integradas pueden ralentizar el progreso de la sarcopenia, revertir sus efectos y garantizar un envejecimiento saludable y activo (14).

### **3.1.5. Pronóstico**

El pronóstico depende de diversos factores, como el grado de afectación muscular, la edad del paciente, las comorbilidades, y la respuesta al tratamiento. A continuación, se destacan algunos puntos clave del pronóstico (15).

#### **3.1.5.1. Grado de Progresión**

La sarcopenia puede ser leve, moderada o severa, y a medida que progresa, las consecuencias pueden ser más graves. La pérdida significativa de masa muscular y fuerza puede llevar a:

- Disminución de la movilidad: Dificultad para caminar, subir escaleras o realizar actividades cotidianas.
- Aumento del riesgo de caídas y fracturas: La debilidad muscular está vinculada con un mayor riesgo de caídas, lo que puede generar lesiones graves, como fracturas.
- Dependencia funcional: Los pacientes severamente afectados pueden volverse dependientes de ayuda para actividades básicas de la vida diaria (15).

### 3.1.5.2. Comorbilidades y Enfoque de Tratamiento

- Enfermedades crónicas: Las personas con enfermedades como diabetes, insuficiencia renal crónica, enfermedades cardiovasculares o trastornos endocrinos pueden ver un mayor impacto en la progresión de la sarcopenia. La comorbilidad suele acelerar la pérdida muscular.
- Respuesta al tratamiento: Si se implementan cambios en el estilo de vida, como ejercicio y nutrición adecuada, en las primeras etapas, el pronóstico puede ser mejor. La intervención temprana puede prevenir o ralentizar la progresión (15).

### 3.1.5.3. Edad y Factor Genético

La edad avanzada es un factor de riesgo importante, ya que el proceso de envejecimiento implica una disminución natural de la masa muscular. Sin embargo, la herencia genética también puede jugar un papel en la susceptibilidad y respuesta al tratamiento (15).

### 3.1.5.4. Impacto en la Calidad de Vida

La sarcopenia puede afectar negativamente la calidad de vida de los pacientes, limitando su independencia y contribuyendo a la fatiga, la depresión y la pérdida de confianza. Esto, a su vez, puede dificultar el compromiso con tratamientos o ejercicios (15).

### 3.1.5.5. Mortalidad

La sarcopenia ha sido asociada con un mayor riesgo de mortalidad prematura, especialmente en personas mayores, debido a su relación con la discapacidad, la inmovilización, las caídas y las complicaciones derivadas de estas. Sin embargo, los tratamientos adecuados (ejercicio, nutrición, manejo de comorbilidades) pueden reducir este riesgo. Si la sarcopenia se detecta y trata de manera temprana, especialmente en las primeras etapas, el pronóstico puede ser favorable. La intervención con ejercicio de resistencia y una nutrición adecuada puede estabilizar o incluso mejorar la masa muscular y la función. Si no se trata adecuadamente, la sarcopenia puede progresar y llevar a un deterioro importante de la movilidad y la funcionalidad, con un mayor riesgo de caídas, fracturas y hospitalizaciones, lo que afecta la autonomía y calidad de vida (15).

### 3.2. Índice de masa corporal

El Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador empleado para determinar si el peso de un individuo es proporcional a su estatura. Su cálculo se obtiene al dividir el peso corporal, expresado en kilogramos, entre el cuadrado de la altura, medida en metros (16).

#### 3.2.1. Clasificación según la OMS

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los rangos de IMC se clasifican de la siguiente manera:

- A. Bajo Peso: El bajo peso se define como un estado en el que el peso corporal de una persona es significativamente inferior al rango considerado saludable para su altura. Este diagnóstico se realiza comúnmente utilizando el Índice de Masa Corporal (IMC), que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se considera bajo peso cuando el IMC es menor a 18.5.
- B. IMC Normal: se refiere a un rango de peso corporal que es considerado saludable y adecuado para una persona, en relación con su altura. Este término generalmente se evalúa utilizando el Índice de Masa Corporal (IMC), que es una fórmula que ayuda a determinar si el peso de una persona es apropiado en función de su estatura.
- C. Sobrepeso: El sobrepeso es un estado en el que una persona tiene un peso corporal superior al considerado saludable para su altura, pero no tan alto como para ser clasificado como obesidad. Se evalúa comúnmente a través del Índice de Masa Corporal (IMC), y se considera sobrepeso cuando el IMC está entre 25 y 29.9.
- D. Obesidad Clase I: Es una categoría de obesidad definida por el Índice de Masa Corporal (IMC), y se refiere a un grado moderado de exceso de peso. En esta clasificación, el IMC de la persona se encuentra entre 30 y 34.9.
- E. Obesidad Clase II: La obesidad clase II es una categoría de obesidad definida por el Índice de Masa Corporal (IMC), que indica un grado severo de exceso de peso. En esta clasificación, el IMC de una persona se encuentra entre 35 y 39.9.
- F. Obesidad Clase III: La obesidad clase III, también conocida como obesidad mórbida u obesidad extrema, es el grado más grave de obesidad. Se define como un Índice de Masa Corporal (IMC) de 40 o más (17).

### 3.2.2. Importancia del IMC en la salud

El Índice de Masa Corporal (IMC) es una herramienta clave en la evaluación del estado de salud de una persona, ya que ayuda a identificar la relación entre el peso y la altura, lo que permite clasificar a las personas en categorías como bajo peso, peso normal, sobrepeso u obesidad. Aunque no mide directamente la cantidad de grasa corporal, el IMC es útil por varias razones (18).

- El IMC permite identificar posibles riesgos asociados al peso corporal:
  - Bajo peso (IMC < 18.5): Puede estar relacionado con desnutrición, debilidad inmunológica, trastornos alimentarios o problemas de absorción de nutrientes, lo que aumenta el riesgo de infecciones y otros problemas de salud.
  - Sobrepeso y obesidad (IMC  $\geq$  25): Están estrechamente relacionados con un mayor riesgo de enfermedades crónicas como diabetes tipo 2, hipertensión, enfermedades cardiovasculares, apnea del sueño, ciertos tipos de cáncer y problemas articulares (19).
- Prevención de enfermedades crónicas: El IMC actúa como un indicador para prevenir enfermedades asociadas con el sobrepeso y la obesidad, lo que permite implementar cambios en el estilo de vida, como una dieta saludable y la incorporación de ejercicio físico, para reducir el riesgo de desarrollar estas condiciones (20).
- Herramienta de evaluación rápida y económica: El IMC es fácil de calcular, accesible y económico, lo que lo convierte en una herramienta valiosa para su uso tanto en consultas clínicas como en estudios de salud pública. No requiere equipos costosos ni pruebas complicadas, lo que permite su uso a gran escala.
- Seguimiento del progreso en la salud: El IMC puede usarse para monitorear cambios en el peso corporal con el tiempo, facilitando el seguimiento de tratamientos o programas de control de peso, y permitiendo a los profesionales de la salud evaluar la efectividad de las intervenciones y ajustar los enfoques según sea necesario

- Indicador de salud pública: A nivel de salud pública, el IMC se utiliza para medir la prevalencia del sobrepeso y la obesidad en diferentes poblaciones, ayudando a identificar áreas con mayor riesgo y diseñar políticas de salud pública para combatir estas problemáticas, como campañas de prevención y educación nutricional (21).

### 3.3. Adultos mayores

Dependiendo del lugar y del entorno social, los adultos mayores son aquellas personas que han alcanzado una etapa avanzada de la vida, que suele caracterizarse por tener 60 años a más. Más allá de la edad, este periodo está marcado por cambios sociales como la jubilación o la asunción de responsabilidades familiares adicionales, así como por cambios biológicos como la disminución de la capacidad funcional. Su capacidad para mantener la independencia funcional, participar en actividades sociales y adaptarse a los cambios del entorno son factores que afectan a su bienestar, además de a su salud física. Para proporcionar una calidad de vida digna y un buen envejecimiento, este grupo se enfrenta a problemas particulares que requieren un enfoque holístico que integre los componentes cronológicos, biológicos, sociales y funcionales. El proceso de desarrollar y preservar la capacidad funcional que permite a los adultos mayores experimentar bienestar físico, mental, social y emocional durante toda su vida se conoce como «envejecimiento saludable». La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que no sólo incluye la ausencia de enfermedad, sino también la capacidad de realizar tareas cotidianas, adaptarse a los cambios relacionados con el envejecimiento y participar en actividades sociales. Esta idea tiene en cuenta cómo interactúan el entorno y las capacidades inherentes al individuo -como la destreza física y el bienestar mental-, fomentando un equilibrio que favorezca la independencia y el disfrute de una existencia satisfactoria en la vejez (22).

## 4. Antecedentes Investigativos

### 4.1. Locales

- Autor: Flores J. Título: “Riesgo de sarcopenia según la Escala SARC-F en el adulto mayor de un centro geriátrico Arequipa - 2021”. Resumen: El presente estudio tuvo como propósito evaluar el riesgo de sarcopenia en adultos mayores de un centro geriátrico en Arequipa durante el año 2021, utilizando la escala SARC-F. La investigación contó con una muestra de 72 participantes, de los cuales el 61.1% correspondía al género femenino y el 38.9% al género masculino. Se identificó que el grupo etario predominante fue el de 75 a 79 años, representando el 51.4% de la muestra. Los hallazgos evidenciaron una relación significativa entre el riesgo de sarcopenia y el Índice de Masa Corporal (IMC) ( $p=0.032$ ), así como con la circunferencia de pantorrilla ( $p=0.018$ ). Se concluyó que la prevalencia de sarcopenia, según la escala SARC-F, fue elevada en la población estudiada. No se observaron diferencias estadísticamente significativas en función de la edad, el género o el estado civil. En cuanto a las características antropométricas, se encontró una mayor prevalencia de individuos con IMC en rangos de normalidad y sobrepeso, seguido de obesidad, mientras que el bajo peso fue el menos frecuente (23).
- Autor: Cruz, A, Medina, A. Título: “Asociación entre síndrome de burnout e índice de masa corporal en el personal asistencial del Hospital Aplao - Abril 2021”. Resumen: El presente estudio tuvo como finalidad determinar la relación entre el síndrome de Burnout y el Índice de Masa Corporal (IMC) en el personal asistencial del hospital de Aplao. Para ello, se llevó a cabo una investigación de enfoque descriptivo-analítico, con un diseño no experimental, de tipo correlacional y de corte transversal. Los resultados obtenidos evidenciaron una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Se identificó que el 29.23% del personal asistencial presenta síndrome de Burnout. En cuanto a las dimensiones con mayor prevalencia, se observó que el bajo nivel de realización personal fue la más predominante, afectando al 58.5% de los participantes, seguida de la despersonalización en un nivel alto (24.6%) y el agotamiento emocional en un nivel elevado (18.5%). Respecto a la distribución del IMC, se encontró que el 16.2% del personal evaluado presentaba obesidad de grado I, mientras que el 3.8% correspondía a obesidad de grado II (24).

#### 4.2. Nacionales

- Autor: Guarniz, R. Título: Sarcopenia en pacientes con depresión mayor: prevalencia y factores asociados. Resumen: En el estudio se evaluó a un total de 109 pacientes diagnosticados con depresión mayor, de los cuales 51 cumplían con los criterios para sarcopenia, lo que representa una prevalencia del 46.79%. Al clasificar según la gravedad de la sarcopenia, se observó un predominio del tipo severo. Además, se identificó una asociación significativa entre la presencia de sarcopenia y la duración del trastorno depresivo mayor, la alteración del Índice de Masa Corporal (IMC) y la presencia de al menos dos comorbilidades concomitantes (25).
- Autor: Velasquez, M. Título: Beneficios del ejercicio de resistencia en personas adultas mayores con sarcopenia. Resumen: El presente estudio tuvo como propósito evidenciar los beneficios del ejercicio de resistencia en adultos mayores con sarcopenia. Los hallazgos permitieron concluir que esta modalidad de ejercicio constituye la estrategia más efectiva para la rehabilitación de la sarcopenia, ya que contribuye significativamente a la mejora de la masa muscular, la fuerza y el rendimiento físico. En consecuencia, se recomienda su prescripción tanto en la prevención como en el tratamiento y recuperación de adultos mayores afectados por esta condición (26).

#### 4.3. Internacionales

- Autor: Petermann et al. Título: Prevalencia mundial de sarcopenia y sarcopenia grave: revisión sistemática y metanálisis. Resumen: Se realizaron búsquedas en las colecciones principales de Embase, MEDLINE y Web of Science utilizando términos relevantes de MeSH. Los criterios de inclusión fueron estudios transversales o de cohortes en individuos de  $\geq 18$  años. En los resultados del estudio se obtuvo que entre el 8% y el 36% en individuos  $< 60$  años y entre el 10% y el 27% en  $\geq 60$  años. Los hombres tuvieron una mayor prevalencia de sarcopenia. Se concluye que la prevalencia de sarcopenia y sarcopenia grave varió considerablemente según la clasificación y el punto de corte utilizado (27).

- Autor: Lozano, D; Gaxiola, S. Título: Índice de masa corporal, circunferencia de cintura y diabetes en adultos del estado de México. Resumen: El presente estudio se basó en datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, específicamente de adultos residentes en el Estado de México. Se analizaron un total de 969 observaciones de personas adultas con información completa en las variables de interés. Los resultados indicaron que la circunferencia de la cintura presentó mayores valores de sensibilidad y especificidad en comparación con otras medidas. Se identificó que una circunferencia de cintura igual o superior a 94.950 cm en hombres y 91.050 cm en mujeres aumenta la probabilidad de desarrollar diabetes entre 2.4 y 2.6 veces. A partir de estos hallazgos, se concluye que, dentro de la muestra analizada, la circunferencia de la cintura es un mejor predictor de la diabetes en comparación con el Índice de Masa Corporal (IMC) (28).

## 5. Hipótesis

H<sub>0</sub>: El riesgo de sarcopenia no está relacionado con el índice de masa corporal en adultos mayores

H<sub>1</sub>: El riesgo de sarcopenia está relacionado con el índice de masa corporal en adultos mayores.



## **1. Técnicas, instrumentos y materiales de verificación**

### **1.1. Técnica**

Encuesta (5).

### **1.2. Instrumentos**

Ficha de recolección de datos (ANEXO 2), Escala SARC-F validada y adaptada al español (ANEXO 3) (5).

### **1.3. Materiales**

- Lapiceros, hojas
- Ficha de recolección de datos
- Hojas de consentimiento informado
- Programa SPSS versión 26 Y Excel versión 2105 (5).

## **2. Campo de verificación**

### **2.1. Ubicación espacial**

El estudio se realizará en el Centro del Adulto Mayor de Zamácola.

### **2.2. Ubicación temporal**

La investigación se desarrollará en Enero del año 2025.

### **2.3. Unidades de estudio**

La unidad de estudio son los adultos mayores que acuden al Centro del Adulto Mayor de Zamácola.

#### **2.3.1. Universo**

Adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa.

##### **2.3.1.1. Criterios de inclusión**

- Personas con edad de 60 años para adelante.
- Persona que acepte el estudio a través del consentimiento informado.

### 2.3.1.2. Criterio de exclusión

- Adulto mayor con demencia, y/u otro trastorno cognitivo
- Adulto mayor que presente alguna discapacidad

### 2.3.2. Muestra

La muestra es de 97 adultos mayores según fórmula de población finita.

## 3. Estrategia de recolección de datos

### 3.1. Organización

- Primero se solicitó la autorización correspondiente a las autoridades del Centro del Adulto Mayor de Zamácola para poder realizar la investigación y recolección de datos.
- La aplicación de los instrumentos se realizó en el Centro del Adulto Mayor de Zamácola para lo cual se solicitará la colaboración de los pacientes.
- Los cuestionarios se aceptaron verificando que hayan sido llenados de forma adecuada hasta completar el número que requiere la muestra.
- Al tener las encuestas se procedió a calificar y los datos fueron analizados a través del software SPSS versión 26. La muestra fue ordenada en una matriz de sistematización de datos para realizar las tablas (5).

### 3.2. Recursos

#### 3.2.1. Humanos

- Investigadoras
- Asesor

#### 3.2.2. Materiales

- Material de escritorio
- Balanza, Tallímetro
- Ficha de datos (28).

#### 3.2.3. Financieros

- Autofinanciado

### 3.3. Validación de los instrumentos

#### 3.3.1. Escala SARC- F

La versión en español de la escala SARC-F para la evaluación de la sarcopenia fue validada en 2016 a través del estudio The FraDySMex Study (10). Posteriormente, en 2019, se llevó a cabo su validación y traducción en la población española, obteniendo un coeficiente de consistencia interna de Cronbach ( $\alpha = 0.779$ ), una sensibilidad del 78.3% y una especificidad del 5.8% (24). En el contexto peruano, en 2019 se realizó un estudio para validar la escala en la predicción de la dinapenia, observándose variaciones en la sensibilidad, especificidad y el área bajo la curva en función de la definición utilizada, en la que se consideró la fuerza de presión como criterio principal (25).

La versión española de la escala SARC-F fue desarrollada por Sánchez, Dávalos y colaboradores, mostrando una consistencia interna adecuada con un alfa de Cronbach de 0.779. Para su estudio de validación, se incluyeron 90 sujetos (43.3%) de un total de 208 potencialmente elegibles, con una edad promedio de  $81.4 \pm 5.9$  años y un 75.6% de participación femenina. A través de la aplicación del SARC-F, se identificó la presencia de sarcopenia en 51 individuos (56.7%), mientras que 39 (43.3%) no presentaban la enfermedad. La escala consta de cinco ítems orientados a evaluar diferentes aspectos de la funcionalidad muscular

- **Fuerza:** Evalúa la dificultad que experimenta la persona para levantar y transportar objetos de un peso determinado (por ejemplo, 4.5 kg). Esta pregunta busca identificar si hay una disminución en la fuerza muscular, que es una característica clave de la sarcopenia.
- **Asistencia para caminar :** Explora la capacidad de la persona para caminar distancias cortas sin ayuda. Una dificultad en esta actividad puede indicar debilidad muscular en las piernas y problemas de equilibrio.
- **Levantarse de una silla:** Evalúa la fuerza de las piernas y la capacidad para transferir el peso del cuerpo desde una posición sentada a una posición de pie. Esta acción requiere de una combinación de fuerza y coordinación.

- Subir escaleras: Esta pregunta evalúa la fuerza de las piernas y la capacidad para realizar actividades que requieren un esfuerzo físico mayor. Subir escaleras es una actividad de la vida diaria que puede verse afectada por la sarcopenia.
- Caídas: Las caídas son un indicador importante de fragilidad y pueden estar relacionadas con la debilidad muscular, los problemas de equilibrio y otros factores de riesgo. Este ítem busca identificar si la persona ha experimentado caídas en el último año.

Cada ítem se puntúa de 0 a 2 puntos, un resultado igual o mayor a 4 puntos indica un riesgo elevado de sarcopenia y sugiere la necesidad de una evaluación clínica más detallada (29).

### 3.3.2. Clasificación del IMC

Además de proporcionar intervalos para clasificar el peso corporal, la categorización del Índice de Masa Corporal (IMC) de la OMS está estrechamente relacionada con el riesgo de padecer una serie de enfermedades y con la salud en general

- Bajo Peso (<18.5): Peso corporal inadecuado en relación con la estatura, que puede ser signo de enfermedad subyacente, pérdida de masa muscular o desnutrición.

Consecuencias: Mayor probabilidad de carencia de hierro, calcio y proteínas. Vulnerabilidad a las infecciones como resultado de una inmunidad comprometida. Mayor riesgo de sarcopenia y osteoporosis en los ancianos.

- Peso Normal (18.5 - 24.9)

Un peso saludable está vinculado a un menor riesgo de enfermedades relacionadas con el peso.

Implicaciones:

Mayor probabilidad de equilibrio metabólico

Menor probabilidad de desarrollar afecciones a largo plazo, como enfermedades cardiovasculares o diabetes de tipo 2.

Mayor capacidad funcional y salud general.

- Sobrepeso (25.0 - 29.9)

Exceso de peso en relación con la estatura, acompañado de una mayor acumulación de grasa corporal.

Las consecuencias incluyen un riesgo elevado de resistencia a la insulina, dislipidemias e hipertensión.

Efectos potenciales sobre las articulaciones y el movimiento (artrosis).

Aparición de apnea del sueño y otros problemas respiratorios.

- Obesidad ( $\geq 30.0$ )

El exceso de grasa corporal tiene importantes repercusiones negativas en la salud y la calidad de vida.

Agrupación:

Grado I: Riesgo moderado de problemas metabólicos (30,0-34,9).

Grado II (35,0-39,9): Riesgo elevado de diabetes, cardiopatías y varios tipos de cáncer.

Grado III ( $\geq 40,0$ ): La esperanza de vida se acorta y existe una probabilidad extremadamente alta de sufrir consecuencias graves.

Para abordar la obesidad, en la que influyen diversos factores, como la genética, las elecciones de estilo de vida y las influencias ambientales, es necesaria una estrategia completa que incluya alimentación, ejercicio, gestión emocional y, en determinadas situaciones, tratamiento médico o quirúrgico (17).

### **3.4. Criterio o estrategia para el manejo de datos**

Los datos recopilados serán sometidos a un análisis estadístico mediante el uso del software Microsoft Excel, versión 2015, y el paquete estadístico SPSS, versión 26 (5).



## **CAPÍTULO III**

### **RESULTADOS**

**Tabla 1**  
**Edad de los adultos mayores del centro del adulto mayor de Zamácola Arequipa,**  
**2025**

<b>Edad</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
60 a 70 años	39	40.21
71 a 80 años	49	50.52
81 a 90 años	9	9.28
91 a 100 años	0	0
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.0</b>

En la tabla se observa que, en relación con la edad de los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola, Arequipa, en el año 2025, el grupo etario más numeroso corresponde a aquellos con edades entre 71 y 80 años, representando el 50.52% de la población, lo que equivale a 49 adultos mayores. En contraste, la menor proporción de la población adulta mayor se encuentra en el rango de 81 a 90 años, con un total de 9 personas, lo que representa el 9.28% del total.

Tabla 2

**Edad prevalente y riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola. Arequipa, 2025**

Edad	No sarcopenia		Sarcopenia		Total	
	f	%	f	%	f	%
<b>60 a 70 Años</b>	37	38.14	2	2.06	39	40.21
<b>71 a 80 años</b>	39	40.21	10	10.31	49	50.52
<b>81 a 90 años</b>	2	2.06	7	7.22	9	9.28
<b>91 a 100 años</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>80.41</b>	<b>19</b>	<b>19.59</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En la tabla se evidencia la edad predominante en la que se presenta el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola, Arequipa, en el año 2025. Se observa que el grupo etario con mayor proporción de riesgo de sarcopenia corresponde a los adultos mayores de 71 a 80 años, con un 10.31%. En contraste, el porcentaje más alto de adultos mayores sin riesgo de sarcopenia es del 40.21%. En cuanto a los grupos con menor representación, se registra un 2.06% de adultos mayores de 60 a 70 años con riesgo de sarcopenia, mientras que, en el grupo de 81 a 90 años, un 2.06% no presenta dicho riesgo.

**Tabla 3****Genero de los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola. Arequipa,  
2025**

	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Femenino</b>	78	80.41
<b>Masculino</b>	19	19.59
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En la tabla se puede apreciar, respecto al género prevalente del estudio en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025, la mayor población la representa el género femenino con un 80.41% en contraste el menor porcentaje corresponde al género masculino con un 19.59%.

**Tabla 4**

**Género prevalente y riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola. Arequipa, 2025**

Género	No sarcopenia		Sarcopenia		Total	
	f	%	f	%	f	%
<b>Femenino</b>	62	63.92	16	16.49	78	80.41
<b>Masculino</b>	16	16.49	3	3.09	19	19.59
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>80.41</b>	<b>19</b>	<b>19.59</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

Interpretación: En la tabla se puede apreciar, respecto al género prevalente donde se presenta el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025, la mayor población que presenta riesgo de sarcopenia en un 16.49% corresponde al género femenino mientras que en menor proporción con un 3.09% corresponde al género masculino; paralelamente la mayor población que no presenta riesgo de sarcopenia corresponde al género femenino con un 63.92% mientras que en 16.49% corresponde al género masculino.

Tabla 5

**Grado de instrucción de adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola.  
Arequipa, 2025**

<b>Grado de instrucción</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Ninguno</b>	3	3.09
<b>Primaria</b>	8	8.25
<b>Secundaria</b>	68	70.10
<b>Superior</b>	18	18.56
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En la tabla se puede apreciar, respecto al grado de instrucción prevalente del estudio en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025, la mayor proporción la representa los adultos mayores con grado de instrucción "Secundaria" con un 70.10% seguido del grado de instrucción "Superior" con un 18.56% y en menor proporción "Ninguno" con un 3.09%.

**Tabla 6**  
**Estado civil de adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa,**  
**2025**

<b>Estado civil</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Casado</b>	82	84.54
<b>Conviviente</b>	2	2.06
<b>Soltero</b>	7	7.22
<b>Viudo</b>	6	6.19
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En el cuadro se aprecia respecto al estado civil de los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025, la mayor proporción de adultos mayores son casados con un 84.54%, seguido de viudos con un 6.19% mientras que en menor proporción son convivientes con un 2.06%.

Tabla 7

**Estado civil prevalente y riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola. Arequipa, 2025**

Estado Civil	No sarcopenia		Sarcopenia		Total	
	f	%	f	%	f	%
<b>Casado</b>	66	68.04	16	16.49	82	84.54
<b>Conviviente</b>	1	1.03	1	1.03	2	2.06
<b>Soltero</b>	6	6.19	1	1.03	7	7.22
<b>Viudo</b>	5	5.15	1	1.03	6	6.19
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>80.41</b>	<b>19</b>	<b>19.59</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En el cuadro se puede apreciar respecto al estado civil prevalente y riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025, la mayor proporción de adultos mayores con riesgo de sarcopenia son casados 16.49%, mientras que la menor proporción la comparten los convivientes, solteros y viudos con un 1.03% respectivamente; a su vez la mayor proporción de adultos mayores sin riesgo de sarcopenia corresponde a los casados con 68.04%, en contraparte de los convivientes que con un 1.03% presentan la menor proporción de adultos mayores sin riesgo de sarcopenia.

Tabla 8

**Riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del  
Adulto Mayor de Zamácola, Arequipa, 2025**

	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>No Sarcopenia</b>	78	80.41
<b>Sarcopenia</b>	19	19.59
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En la tabla se puede apreciar respecto al riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025, en mayor proporción el 80.41% no presentan riesgo de sarcopenia; en contraparte un 19.59% presenta riesgo de sarcopenia.

Tabla 9

**Item fuerza según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola, Arequipa - 2025**

<b>Item fuerza</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Ninguna dificultad</b>	80	82.47
<b>Alguna dificultad</b>	17	17.53
<b>Mucha dificultad o incapaz</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En la tabla se aprecia respecto al ítem de fuerza según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa - 2025, la mayor de proporción no presento ninguna dificultad en un 82.47% mientras que el 17.53% presento alguna dificultad.

**Tabla 10****Item asistencia para caminar según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola, Arequipa - 2025**

<b>Item asistencia para caminar</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
<b>Ninguna dificultad</b>	91	93.81
<b>Alguna dificultad</b>	5	5.15
<b>Mucha dificultad o incapaz sin ayuda</b>	1	1.03
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En la tabla se aprecia respecto al ítem de asistencia para caminar según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa – 2025, la mayor proporción no presentó ninguna dificultad en un 93.81% seguido de un 5.15% que presentó alguna dificultad, mientras que en menor proporción 1.03% presentó mucha dificultad o incapaz sin ayuda.

Tabla 11

**Item levantarse de una silla en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de  
Zamácola Arequipa - 2025**

<b>Item levantarse de una silla</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Ninguna dificultad</b>	42	43.30
<b>Alguna dificultad</b>	55	56.70
<b>Mucha dificultad o incapaz sin ayuda</b>	0	0.00
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En la tabla se aprecia respecto al ítem levantarse de una silla según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa – 2025, la mayor proporción presentó alguna dificultad con un 56.70% mientras que un 43.30% no presentó ninguna dificultad al levantarse de una silla.

Tabla 12

**Item subir escaleras en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola  
Arequipa - 2025**

<b>Item subir escaleras</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>Ninguna dificultad</b>	<b>9</b>	<b>9.28</b>
<b>Alguna dificultad</b>	<b>88</b>	<b>90.72</b>
<b>Mucha o incapaz</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En la tabla se aprecia respecto al item subir escaleras según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa – 2025, la mayor proporción presentaron alguna dificultad para subir escaleras con un 90.72% mientras que con un 9.28% no presentaron ninguna dificultad.

Tabla 13

**Item caídas en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa -  
2025**

<b>Item caídas</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>1 a 3 caídas</b>	32	32.99
<b>4 o más caídas</b>	3	3.09
<b>Ninguna caída</b>	62	63.92
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En la tabla se aprecia respecto al item caídas según la escala SARC-F en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa – 2025, en mayor proporción con un 63.92% no presentaron ninguna caída, seguido a 1 a 3 caídas con un 32.99% y en menor proporción un 3.09% presentaron 4 a más caídas.

Tabla 14

**Índice de masa corporal de los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de  
Zamácola Arequipa, 2025**

IMC	f	%
Bajo Peso	3	3.09
Normal	26	26.80
Sobrepeso	43	44.33
Obesidad Clase I	17	17.53
Obesidad Clase II	8	8.25
<b>Total</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

En la tabla se observa que, respecto al índice de masa corporal de los adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa – 2025, la mayor proporción de adultos mayores presentaron sobrepeso con un 44.33%, a continuación, un 26.80% que presentaron un IMC normal, seguido de un 17.53% que corresponde a Obesidad Clase I, luego un 8.25% que corresponde a Obesidad Clase II mientras que en menor proporción 3.09% presentaron bajo peso.

**Tabla 15**

**Relación entre el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa - 2025**

IMC	No sarcopenia		Sarcopenia		Total	
	f	%	f	%	f	%
<b>Bajo Peso</b>	2	2.06	1	1.03	3	3.09
<b>Normal</b>	25	25.77	1	1.03	26	26.80
<b>Sobrepeso</b>	37	38.14	6	6.19	43	44.33
<b>Obesidad Clase I</b>	10	10.31	7	7.22	17	17.53
<b>Obesidad Clase II</b>	4	4.12	4	4.12	8	8.25
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>80.41</b>	<b>19</b>	<b>19.59</b>	<b>97</b>	<b>100.00</b>

**Rho Spearman  $r = 0.326$  ;  $p = 0.001$**

Se realizó el análisis estadístico en el cual salió como resultado que el valor de significancia es de 0.01 es menor al nivel de significancia establecido por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa. El coeficiente de correlación entre las 2 variables es de 0.326 esto indica una correlación positiva baja, es decir, a medida que aumenta el IMC también tiende a aumentar el riesgo de sarcopenia.

En el cuadro se puede observar que la relación entre el riesgo de sarcopenia según la escala SARC-F y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa – 2025, el mayor porcentaje de adultos mayores con riesgo de sarcopenia presento Obesidad Clase I en un 7.22%, Obesidad Clase II en un 4.12% y sobrepeso en un 6.19%, por el contrario los adultos mayores sin riesgo de sarcopenia se asociaron a sobrepeso en un 38.14% seguido de un IMC normal con un 25.77%.

## DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se muestra la edad de los adultos mayores del Centro de Salud del Adulto Mayor de Zamacola la población está conformada por 97 adultos mayores , con edades comprendidas entre los 60 a 90 años , las edades de la mayoría de adultos mayores está representado por el 50,52% que oscilan entre las edades de 71 a 80 años , seguido del 40.21% de adultos mayores entre 60 a 70 años y un menor porcentaje del 9% de adultos mayores que se encuentran en las edades de 81 a 90 años .Los resultados fueron similares a los obtenidos por Lupa, L; Umpire, M, que reportó que realizaron un estudio en 151 adultos mayores que asisten a los CIAM en Arequipa la media es de 71.2 años con un mínimo de 60 años y un máximo de 94 años (30). En la tabla 2 se observó la edad prevalente y riesgo de sarcopenia en adultos mayores del centro del adulto mayor de Zamácola , el 40.21% de adultos mayores que se encuentran en la edad de 71 a 80 años no presentan riesgo de sarcopenia, seguido del 38.14% de adultos mayores comprendidos entre la edad de 60 a 70 años. El 10.31% de adultos mayores entre las edades de 71 a 80 años presentan riesgo de sarcopenia , seguido del 7,22% de adultos mayores entre las edades de 81 a 90 años se obtuvieron resultados parecidos a los encontrados en un estudio realizado por Flores J, en el que se observa que la mayoría de adultos mayores que presenta riesgo de sarcopenia tiene una edad de 75 a 79 años con un 27% mientras que la mayoría de adultos mayores que no tienen riesgo de sarcopenia están en las edades de 65 a 69 años y de 75 a 79 años con un 22.9% respectivamente (23).

En relación a la tabla 3 de distribución de adultos mayores según género se ve que la mayoría de la población es del género femenino representado por el 80,41% y el 19.59% es del género masculino , resultado parecidos a la investigación de Ortiz F, que menciona que el 37% de pacientes geriátricos son del género masculino y el 64.1% del género femenino (31). En la tabla 4 se observa el género prevalente y riesgo de sarcopenia en adultos mayores del centro de salud Zamacola , en el cual el 63.92 % que representa a la mayoría de adultos mayores del género femenino no tienen riesgo de sarcopenia y el 16.49% tienen riesgo de sarcopenia. Los adultos mayores de género masculino el 16.49% no presenta riesgo de sarcopenia y el 3.09% presenta riesgo de sarcopenia. Se obtuvieron resultados similares en la investigación de Flores J, el 35,1% de adultos mayores varones tiene riesgo de sarcopenia y el 42,9% no tiene riesgo de sarcopenia. Asimismo, el 57,1% de adultos mayores mujeres no presenta riesgo de sarcopenia y el 64,9% presenta riesgo de sarcopenia (23).

En la tabla 5 de distribución de adultos mayores del centro del adulto mayor de Zamacola según grado de instrucción, el 70,1% tiene grado de instrucción nivel secundario, seguido del 18,56% que tiene un nivel superior. Se encuentran resultados parecidos en el estudio de Moreno Y, la mayoría tiene grado de instrucción nivel secundario, seguido del nivel primario (32). En la tabla 6 se observa que el 84,54% de adultos mayores están casados, seguido del 7,22 % de adultos mayores solteros, se asemeja al estudio de Cuello et al, en el cual se presenta al 43,75% de adultos mayores casados y el 29,16 de adultos mayores solteros (33). En la tabla 7 se observa que el 68,04% de adultos mayores casados y el 6,19% de adultos mayores solteros no presentan riesgo de sarcopenia seguido del 16,49% de adultos mayores casados y el 1,03% de adultos mayores solteros que presentan riesgo de sarcopenia. Estos resultados tienen similitudes con el estudio de Flores J, se observa que el 45,9% de adultos mayores solteros y el 43,2% de adultos mayores viudos presentan riesgo de sarcopenia seguido del 45,7% de adultos mayores solteros y el 37,1 % de adultos mayores viudos que no presentan riesgo de sarcopenia (23).

En la tabla 8 se observa el riesgo de sarcopenia en adultos mayores del centro de salud del adulto mayor Zamácola, en el cual el 80,41% de adultos mayores no presenta riesgo de sarcopenia, seguido del 19,59% que presenta riesgo de sarcopenia. Estos resultados tienen similitudes con la investigación de Carrillo et al, en cuanto a la sarcopenia, se obtuvo una media de 2,59, siendo la prevalencia de sarcopenia del 32,30% en una muestra de 316 adultos mayores (34).

En la tabla 9,10,11,12,13 se observa los ítems según la escala SARC-F, en el ítem de fuerza se observa que el 82,47% de adultos mayores no presenta ninguna dificultad para levantar y cargar 4,5 kg seguido del 17,53% que si presenta alguna dificultad. En el ítem Asistencia el 93,81 % de adultos mayores no presenta dificultad para caminar seguido del 5,15% que si presenta alguna dificultad para caminar. En el ítem levantarse de una silla el 56,70% presenta alguna dificultad y el 43,3 % no presenta dificultad. En el ítem subir escaleras el 90,72% de adultos mayores del centro de salud del adulto mayor de Zamacola presenta alguna dificultad para subir 10 escalones seguido del 9,28 que no presenta dificultad. En el ítem caídas, se observa que el 63,92% no ha tenido caídas seguido del 32,99% que tuvo de 1 a 3 caídas en el último año. Este hallazgo presenta similitudes con los resultados encontrados en la investigación de Monterrosa et al, en una muestra de 700 mujeres entre las edades de 60 a 74 años se observa un aumento progresivo en la dificultad para levantar peso con la edad, lo que refleja una pérdida de fuerza muscular, una característica clave de la sarcopenia (35).

En el ítem asistencia, muestra una baja frecuencia de dificultades, aunque todavía hay casos aislados. En cuanto al ítem levantarse de una silla demuestra que la dificultad aumenta con la edad, posiblemente debido a una menor fuerza en los músculos de las piernas. En el ítem subir escaleras los datos reflejan un aumento significativo en las dificultades a medida que aumenta la edad, asimismo en el ítem de caídas se demuestra que el riesgo de caídas también aumenta notablemente con la edad, lo que puede estar relacionado con una mayor fragilidad y pérdida de equilibrio.

En la tabla 14 se aprecia el índice de masa corporal en la cual el 44,33% de adultos mayores esta en sobrepeso seguido del 26,80% que tiene un peso normal y el 17,53% presenta obesidad clase I. Se encontró un estudio similar sobre el estado nutricional en adultos mayores chilenos que realizó Bravo et al, en una muestra de 837 adultos mayores el 37,4 % de adultos mayores esta en un rango normal , el 30,4% se encuentra en sobrepeso ,seguido del 22.3 % que se encuentra en obesidad y finalmente el 9,9% de adultos mayores tiene bajo peso (36).

En la Tabla 15 se evidencia que el coeficiente de correlación es de 0.326 lo que significa que existe relación entre el riesgo de sarcopenia y el índice de masa corporal en adultos mayores del centro de salud del adulto mayor de Zamacola , también se observa que el 38,14% de adultos mayores en sobrepeso no presentan riesgo de sarcopenia y el 6,19 de adultos mayores en sobrepeso si presenta riesgo de sarcopenia .Asimismo el 25,77% de adultos mayores que tienen un índice de masa corporal normal no tienen riesgo de sarcopenia y el 1.03% tiene riesgo de sarcopenia. En la investigación de Flores J, se aprecia que el 40,5% de adultos mayores con IMC normal tienen riesgo de sarcopenia y el 20% no tiene riesgo de sarcopenia, seguido del 40,5% de adultos mayores con sobrepeso que tienen riesgo de sarcopenia y el 31,4% no tiene riesgo de sarcopenia (23).

Finalmente , los resultados de esta investigación evidencian que existe una relación entre el riesgo de sarcopenia y el índice de masa corporal .Los hallazgos obtenidos aportan conocimientos valiosos para el campo de estudio ,además este trabajo abre nuevas líneas de investigación lo que refuerza la relevancia del tema estudiado y su contribución a la prevención de enfermedades en los adultos mayores ; es clave promover un envejecimiento saludable y funcional la combinación de una alimentación balanceada , ejercicio físico regular y control de factores de riesgo puede mejorar la calidad de vida y reducir el deterioro físico en los adultos mayores

## CONCLUSIONES

- PRIMERA:** En lo concerniente a la relación de sarcopenia y el índice de masa corporal, el 38,14% de adultos mayores en sobrepeso no tienen riesgo de sarcopenia seguido del 6,19% que tiene riesgo de sarcopenia. En el análisis estadístico se obtuvo como resultado que existe relación entre las variables (Rho Spearman  $r = 0.326$ ;  $p = 0.001$ ).
- SEGUNDA:** Se encontró que la mayoría de adultos mayores del Centro del adulto mayor de Zamacola tienen entre 71 a 80 años representan al 50,52% de la muestra seguido del 40,21% que tienen de 60 a 70 años. En cuanto al género el 80,41% de adultos mayores representan al género femenino y el 19,59% al género masculino. Con respecto al grado de instrucción el 70,10% de adultos mayores tienen nivel secundario seguido del 18,56% que tienen nivel superior. En lo que se refiere al estado civil el 84,54% de adultos mayores es casado y el 7,22% es soltero.
- TERCERA** En cuanto a los ítems de la escala SARC-F, en el ítem de fuerza se observa que el 82,47% de adultos mayores no presenta ninguna dificultad para levantar y cargar 4,5 kg seguido del 17,53% que si presenta alguna dificultad. En el ítem Asistencia el 93,81 % de adultos mayores no presenta dificultad para caminar seguido del 5,15% que si presenta alguna dificultad para caminar. En el ítem levantarse de una silla el 56,70% presenta alguna dificultad y el 43,3 % no presenta dificultad. En el ítem subir escaleras el 90,72% de adultos mayores del centro de salud del adulto mayor de Zamacola presenta alguna dificultad para subir 10 escalones seguido del 9,28 que no presenta dificultad. En el ítem caídas , se observa que el 63,92% no ha tenido caídas seguido del 32,99% que tuvo de 1 a 3 caídas en el último año.
- CUARTA:** Referente al índice de masa corporal se encontró que el 44,33% de adultos mayores tiene sobrepeso seguido del 26,80% que tiene un índice de masa corporal normal y el 17,53% de adultos mayores que presentan Obesidad clase I.

## RECOMENDACIONES

- PRIMERA:** Se sugiere y recomienda al Centro de Salud del Adulto Mayor de Zamacola realizar evaluaciones periódicas que incluyan chequeos médicos, psicológicos y nutricionales.
- SEGUNDA:** Se sugiere optimizar la alimentación de los adultos mayores con un plan dietético que contemple sus necesidades proteicas para favorecer el aumento de su masa magra.
- TERCERA:** Se propone incorporar actividades recreativas como dinámicas en grupo con ejercicios adecuados para mejorar la resistencia, flexibilidad, fuerza, equilibrio y movilidad de los adultos mayores.
- CUARTA:** Se sugiere considerar la elección de un calzado adecuado y el uso de ayudas biomecánicas (dentro y fuera del domicilio) para minimizar el riesgo de caídas.
- QUINTA:** Se sugiere brindar charlas a los familiares o cuidadores para que tengan una participación activa en el cuidado del adulto mayor y concientizarlos sobre la importancia de prevenir la sarcopenia.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

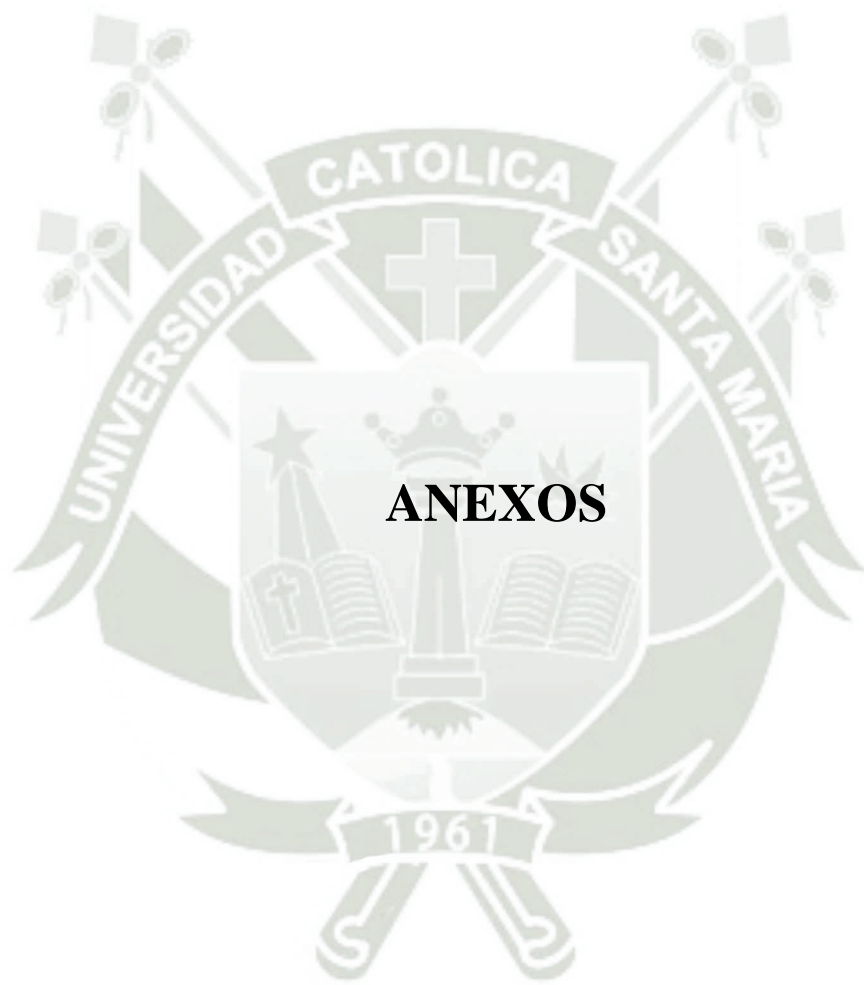
1. Cruz A, Sayer A. Sarcopenia. *Lancet*. 2019; 393(10191): 2636–46 Disponible en: [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(19\)31138-9/abstract](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(19)31138-9/abstract).
2. Anaya Z, Portocarrero C. Sarcopenia en Latinoamérica: Un Estudio Bibliométrico: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]; 2020 Disponible en: <https://repositorio.cientifica.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12805/1641/TL-Anaya%20Z-Portocarrero%20C.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
3. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial sobre el envejecimiento y la salud. [Online].; 2024. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
4. Sugiarto J, Rante T. Índice de masa corporal como factor de riesgo que afecta a la osteoartritis de rodilla de los ancianos. *Prensa méd. argent*. 2021; 107(3): 162-166.
5. Hernández-Sampieri R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta; 2020.
6. Tagliafico A, Bignotti B. Sarcopenia: how to measure, when and why. *La radiologia medica*. 2022; 127(3): 228-23.
7. Menéndez J. El decenio del envejecimiento saludable (2020-2030), una oportunidad para Cuba. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2021; 46: e2748.
8. Buendía et al. Políticas públicas en Sistema Nacional de Salud en el Perú. *Revista Venezolana de Gerencia: RVG*. 2022; 27(99): 1280-1291.
9. Noa et al. La actividad física en el adulto mayor con enfermedades crónicas no transmisibles. *Podium. Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*. 2021; 16(1): 308-322.
10. Sayer A, Cruz A. Definición, diagnóstico y tratamiento de la sarcopenia: cada vez hay más consenso. *Age and ageing*. 2022; 51(10): afac220 Disponible en: <https://academic.oup.com/ageing/article-abstract/51/10/afac220/6770072>.
11. Cho L, Song K. Una revisión de la fisiopatología, el diagnóstico, el tratamiento y la dirección futura de la sarcopenia. *Journal of Korean medical science*. 2022; 37(18).
12. Hiroki et al. Fisiopatología y mecanismos de la sarcopenia primaria. *International journal of molecular medicine*. 2021; 48(2): 1-8.

13. Cannataro et al. Sarcopenia: etiology, nutritional approaches, and miRNAs. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021; 22(18): 9724 Disponible en: <https://www.mdpi.com/1422-0067/22/18/9724>.
14. Barajas et al. Efectos del ejercicio físico en el anciano con sarcopenia. Una revisión sistemática. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*. 2021 Marzo; 68(3): 159-169.
15. Donate F. La sarcopenia y la mejora de la capacidad funcional del adulto mayor. *Innovación e Investigación en Actividad Física y Deporte para Mayores*. 2020; 101 Disponible en: <https://research.hanze.nl/ws/portalfiles/portal/34968088/INNOVACIONEINVESTIGACIONENACTIVIDADFISICAYDEPO#page=101>.
16. Tinajero et al. Factores que afectan el estado nutricional en personas mayores mexicanas. *Salud Publica Mex*. 2023 Setiembre; 15(65): 493-503.
17. Organización Mundial de la Salud. Índice de masa corporal (IMC). [Online].; 2024. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/topic-details/GHO/body-mass-index>.
18. Suarez W, Sanchez A. Índice de masa corporal: ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y la actividad física. *Nutr Clin Med*. 2018; 12(3): 128-139.
19. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. [Online].; 2024. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
20. Sacoto et al. Sostenibilidad en la prevención de enfermedades crónicas: lecciones del programa Salud al Paso en Ecuador. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2020; 44: e113 Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7737644/>.
21. Franco A. La salud pública en Colombia (1991-2021). Promoción de la salud y prevención: una revisión. *Revista de Salud Pública*. 2022; 24(1).
22. Casamitjana et al. El envejecimiento saludable: un desafío para la sociedad actual. *Neurosciences*. 2023; 6 Disponible en: <https://www.wemindcluster.com/wp-content/uploads/2023/06/BRAINS-Envejecimiento-Neurosciences.pdf>.
23. Flores J. Riesgo de sarcopenia según la Escala SARC-F en el adulto mayor de un Centro Geriátrico Arequipa-2021: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujana]; 2021 Disponible en:

<https://repositorio.ucsm.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8286a148-ae3c-47a9-bcab-8b5c35a0c2d2/content>.

24. Cruz A, Medina A. Asociación entre síndrome de Burnout e índice de masa corporal en el personal asistencial del Hospital Aplao-abril 2021: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujana]; 2021.
25. Guarniz R. Sarcopenia en pacientes con depresión mayor: prevalencia y factores asociados: [Tesis para obtener el Grado de Doctora en Investigación Clínica y Transnacional]; 2020.
26. Velasquez M. Beneficios del ejercicio de resistencia en personas adultas mayores con sarcopenia: [Tesis para optar por el Título de Segunda Especialidad Profesional en Fisioterapia en el Adulto Mayor]; 2023.
27. Petermann et al. Prevalencia mundial de sarcopenia y sarcopenia grave: revisión sistemática y metanálisis. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscl*. 2022; 13(1): 86-99.
28. Lozano D, Gaxiola S. Índice de masa corporal, circunferencia de cintura y diabetes en adultos del Estado de México. *Revista Salud Pública y Nutrición*. 2020; 19(1): 10-22.
29. Sánchez et al. Traducción y validación de la versión española del cuestionario SARC-F para evaluar la sarcopenia en personas mayores. *J Nutr Health Aging*. 2019; 23(6): 18–24 Disponible en: <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s12603-019-1204-z.pdf>.
30. Lupa L, Umpire M. Relación del apoyo social y el bienestar psicológico en adultos mayores que asisten a los centros integrales de atención al adulto mayor-CIAM en la ciudad de Arequipa-2020: [Tesis para optar el Título Profesional de Psicólogas]; 2022 Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/server/api/core/bitstreams/8a819c46-aa56-4b40-8ede-217fbdcfddd8/content>.
31. Ortiz F. Frecuencia de Sarcopenia y Factores Asociados en Pacientes Geriátricos del Hospital Yanahuara, Arequipa 2014: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]; 2015.
32. Moreno Y. Factores asociados a la dependencia funcional en adultos mayores atendidos en el Centro de Salud la Tinguña durante octubre y noviembre - ICA 2023: [Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano]; 2024.

33. Cuello et al. Presencia de factores de riesgo de los grandes síndromes geriátricos en adultos mayores que acuden al Centro de Salud Mariscal Sucre. *Rev Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2023; 27.
34. Carrillo et al. Sarcopenia como factor predictor de dependencia y funcionalidad en adultos mayores mexicanos. *Index Enferm*. 2022 Julio; 31(3): 170-174.
35. Monterrosa et al. Consideraciones Clínicas Relacionadas con Sarcopenia y su Asociación con el Envejecimiento en Mujeres Adultas mayores. *Gac Med Bilbao*. 2024; 121(2): 49-60.
36. Bravo et al. Asociación entre el nivel de autovalencia y el estado nutricional en adultos mayores chilenos. *Rev. chil. nutr*. 2021; vol.48(n.5): 741-747 Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182021000500741&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0717-75182021000500741&script=sci_arttext).
37. Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Revista Medica Clinica Las Condes*. 2012 Marzo; 23(2): 124-128 Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-definicion-clasificacion-obesidad-S0716864012702882>.
38. Rivas et al. Conocimientos, actitudes y prácticas de alimentación saludable e índice de masa corporal en adolescentes peruanos: un estudio transversal. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*. 2021; 25(1): 87-94.
39. Xu et al. La sarcopenia se asocia con la mortalidad en adultos: una revisión sistemática y un metanálisis. *Gerontology*. 2022; 68(4): 361-376. Disponible en: <https://karger.com/ger/article/68/4/361/828411/Sarcopenia-Is-Associated-with-Mortality-in-Adults>.



## ANEXO 1

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Usted está siendo invitado a participar en la investigación: “Relación entre el riesgo de sarcopenia y el índice de masa corporal en adultos mayores del Centro del Adulto Mayor de Zamácola Arequipa, 2025”, si decide participar en la investigación se pedirá que complete un cuestionario sobre su estado físico y se tomara datos de su peso y talla.

Toda la información que nos proporcione es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Este estudio es de carácter académico y no representa algún tipo de riesgo. En base a la información autorizo mi participación en la investigación.

---

FIRMA

**ANEXO 2**  
**DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS**

- Marque según corresponda

<b>Edad</b>	51 a 60 años	
	61 a 70 años	
	71 a 80 años	
	81 a 90 años	
	91 años a mas	
<b>Sexo</b>	Femenino	
	Masculino	
<b>Grado de instrucción</b>	Ninguno	
	Primaria	
	Secundaria	
	Técnico	
	Universitario	
<b>Estado civil</b>	Soltero	
	Casado	
	Conviviente	
	Viudo	

**Nota: Flores, (21).**

**ANEXO 3**

**ESCALA DE SARC-F VERSION EN ESPAÑOL**

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

**Nota: Sánchez et al, (29).**

**ANEXO 4**  
**CLASIFICACIÓN DEL IMC**

Bajo Peso	$IMC < 18.5 \text{ Kg/m}^2$
Normal	$IMC \geq 18.5 \text{ a } 24.9 \text{ Kg/m}^2$
Sobrepeso	$IMC \geq 25.0 \text{ a } 29.9 \text{ Kg /m}^2$
Obesidad	$IMC \geq 30 \text{Kg/m}^2$
Obesidad clase I	$IMC \geq 30 \text{ A } 34.9 \text{ Kg/m}^2$
Obesidad clase II	$IMC \geq 35.0 \text{ A } 39.9 \text{ Kg/m}^2$
Obesidad Clase III	$IMC \geq 40 \text{Kg/m}^2$

**Nota: Organización Mundial de la Salud, (17).**

ANEXO 5

MATRIZ DE DATOS

N	S E X O	ED AD	ESTA DO CIVIL	GRADO DE INSTRUCCIÓN	T A L L A	P E S O	F U R Z A	ASIS TENCIA	LEV ANTARSE	S U B I R	C A I D A S	PUNTAJE /SARCOPENIA	SARCOPENI A/NO SARCOPENI A	PUNT AJE IMC	CLASIFI CACION IMC
1	F	71 a 80 años	SOLTERO	SECUNDARIA	1.48	78	0	1	1	1	1	4	SARCOPENI A	35.60 993426	Obesidad Clase II
2	F	81 a 90 años	VIUDO	PRIMARIA	1.53	79	1	0	1	1	2	5	SARCOPENI A	33.74 770387	Obesidad Clase I
3	F	71 a 80 años	CASADO	SUPERIOR	1.45	58	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	27.58 62069	Sobrepeso
4	F	81 a 90 años	CASADO	SUPERIOR	1.49	63	0	1	1	1	1	4	SARCOPENI A	28.37 710013	Sobrepeso
5	F	71 a 80 años	CASADO	SUPERIOR	1.53	60	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	25.63 11675	Sobrepeso
6	F	71 a 80 años	CASADO	NINGUNO	1.47	65	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	31.23 698459	Obesidad Clase I
7	M	71 a 80 años	CASADO	SUPERIOR	1.73	83	0	1	1	1	1	4	SARCOPENI A	27.73 229978	Sobrepeso
8	M	71 a 80 años	CASADO	SUPERIOR	1.52	66	1	1	0	1	1	4	SARCOPENI A	28.78 289474	Sobrepeso
9	F	81 a 90 años	CASADO	SUPERIOR	1.61	82	1	0	1	1	2	5	SARCOPENI A	31.82 747579	Obesidad Clase I
10	M	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.62	68	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	26.21 551593	Sobrepeso
11	F	71 a 80 años	CONVIVIENTE	SUPERIOR	1.44	75	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	36.36 188272	Obesidad Clase II
12	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.48	73	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	33.41 855369	Obesidad Clase I
13	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.47	76	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	35.44 819288	Obesidad Clase II
14	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.69	68	0	1	1	1	1	4	SARCOPENI A	24.08 879241	Normal
15	F	81 a 90 años	CASADO	SECUNDARIA	1.55	78	1	2	1	1	2	7	SARCOPENI A	34.88 888889	Obesidad Clase I
16	F	81 a 90 años	CASADO	NINGUNO	1.44	38	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	18.3	Bajo Peso
17	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.47	76	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	35.44 819288	Obesidad Clase II
18	F	81 a 90 años	CASADO	SECUNDARIA	1.48	74	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	33.8	Obesidad Clase I
19	F	81 a 90 años	CASADO	SECUNDARIA	1.49	73	1	0	1	1	1	4	SARCOPENI A	32.9	Obesidad Clase I
20	M	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.56	57	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENI A	23.42 209073	Normal
21	M	71 a 80 años	VIUDO	SECUNDARIA	1.64	71	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENI A	26.39 797739	Sobrepeso

2	2	F	71 a 80 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.55	75	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	31.21748179	Obesidad Clase I
2	3	F	60 a 70 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.48	60	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	27.39225712	Sobrepeso
2	4	F	71 a 80 años	CASA DO	PRIMARIA	1.68	73	1	0	0	1	1	3	NO SARCOPENIA	25.86451247	Sobrepeso
2	5	F	60 a 70 años	SOLTERO	SECUNDA RIA	1.57	45	0	0	1	1	1	3	NO SARCOPENIA	18.3	Bajo Peso
2	6	F	71 a 80 años	SOLTERO	SECUNDA RIA	1.51	59	0	0	0	1	1	2	NO SARCOPENIA	25.87605807	Sobrepeso
2	7	F	60 a 70 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.54	72.5	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	30.57007927	Obesidad Clase I
2	8	M	60 a 70 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.65	65	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	23.87511478	Normal
2	9	F	60 a 70 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.5	41	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	18.2	Bajo Peso
3	0	M	60 a 70 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.7	83	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	28.71972318	Sobrepeso
3	1	F	60 a 70 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.58	72	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	28.84153181	Sobrepeso
3	2	F	60 a 70 años	CASA DO	SUPERIOR	1.53	50.5	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	21.57289931	Normal
3	3	M	71 a 80 años	CASA DO	SUPERIOR	1.64	70	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	26.0261749	Sobrepeso
3	4	F	60 a 70 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.67	65	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	23.30668005	Normal
3	5	F	60 a 70 años	CASA DO	SUPERIOR	1.64	96	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	35.69303986	Obesidad Clase II
3	6	F	71 a 80 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.58	64.5	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	25.83720558	Sobrepeso
3	7	M	71 a 80 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.65	72	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	26.44628099	Sobrepeso
3	8	F	71 a 80 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.49	50	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	22.52150804	Normal
3	9	F	60 a 70 años	CASA DO	SUPERIOR	1.58	71	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	28.44095498	Sobrepeso
4	0	F	60 a 70 años	CASA DO	SUPERIOR	1.56	60	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	24.7	Normal
4	1	M	71 a 80 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.57	74	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	30.02150189	Obesidad Clase I
4	2	F	71 a 80 años	CASA DO	SECUNDA RIA	1.52	72	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	31.1634349	Obesidad Clase I
4	3	F	60 a 70 años	CONVIVIENTE	SUPERIOR	1.5	54	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	24	Normal
4	4	F	60 a 70 años	CASA DO	SUPERIOR	1.55	72	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	29.96878252	Obesidad Clase I
4	5	M	60 a 70 años	CASA DO	SUPERIOR	1.67	70	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	25.0995016	Sobrepeso

46	F	71 a 80 años	VIUDO	SECUNDARIA	1.58	77	0	0	1	1	1	3	NO SARCOPENIA	30.84441596	Obesidad Clase I
47	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.56	67	0	0	0	0	0	0	NO SARCOPENIA	29.7777778	Sobrepeso
48	F	71 a 80 años	CASADO	NINGUNO	1.56	60	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	24.65483235	Normal
49	F	60 a 70 años	CASADO	SUPERIOR	1.66	105	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	38.10422413	Obesidad Clase II
50	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.59	59	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	23.33768443	Normal
51	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.52	64	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	27.70083102	Sobrepeso
52	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.54	60	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	25.29937595	Sobrepeso
53	M	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.67	60	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	21.51385851	Normal
54	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.55	87	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	36.21227888	Obesidad Clase II
55	M	81 a 90 años	CASADO	SECUNDARIA	1.55	68	0	0	1	1	1	3	NO SARCOPENIA	28.30385016	Sobrepeso
56	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.46	74	0	0	0	0	0	0	NO SARCOPENIA	34.71570651	Obesidad Clase I
57	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.56	59	0	0	0	0	0	0	NO SARCOPENIA	24.24391847	Normal
58	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.66	62	0	0	0	0	0	0	NO SARCOPENIA	24.21875	Normal
59	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.49	54	0	0	0	0	0	0	NO SARCOPENIA	24.32322868	Normal
60	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.54	59	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	24.87771968	Normal
61	M	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.65	71	0	0	0	1	1	2	NO SARCOPENIA	26.07897153	Sobrepeso
62	F	60 a 70 años	SOLTERO	SUPERIOR	1.55	58	0	0	0	0	0	0	NO SARCOPENIA	25.7777778	Sobrepeso
63	F	71 a 80 años	CASADO	PRIMARIA	1.56	64	0	0	0	1	1	2	NO SARCOPENIA	28.4444444	Sobrepeso
64	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.55	60	0	0	1	1	1	3	NO SARCOPENIA	24.97398543	Sobrepeso
65	F	60 a 70 años	CASADO	SUPERIOR	1.51	57	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	24.99890356	Sobrepeso
66	F	60 a 70 años	SOLTERO	SECUNDARIA	1.49	67	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	30.17882077	Obesidad Clase I
67	M	71 a 80 años	VIUDO	SECUNDARIA	1.65	78	0	0	0	1	1	2	NO SARCOPENIA	28.65013774	Sobrepeso
68	F	71 a 80 años	VIUDO	SECUNDARIA	1.56	63	0	0	1	1	1	3	NO SARCOPENIA	28	Sobrepeso
69	F	60 a 70 años	CASADO	PRIMARIA	1.48	54	0	0	0	0	0	0	NO SARCOPENIA	24.65303141	Normal

70	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.5	51	0	0	0	1	1	2	NO SARCOPENIA	22.66 666667	Normal
71	M	60 a 70 años	CASADO	PRIMARIA	1.6	76	0	0	0	0	0	0	NO SARCOPENIA	29.68 75	Sobrepeso
72	F	60 a 70 años	CASADO	PRIMARIA	1.5	6	62	0	0	0	0	0	NO SARCOPENIA	25.47 666009	Sobrepeso
73	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.5	3	60	0	0	1	1	0	NO SARCOPENIA	25.63 11675	Sobrepeso
74	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.4	6	56	0	0	0	1	1	NO SARCOPENIA	26.27 134547	Sobrepeso
75	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.6	5	63	0	0	0	1	1	NO SARCOPENIA	23.14 049587	Normal
76	F	71 a 80 años	SOLTERO	SECUNDARIA	1.5	1	57	0	0	1	1	0	NO SARCOPENIA	24.99 890356	Sobrepeso
77	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.4	6	62	0	0	1	1	0	NO SARCOPENIA	29.08 613248	Sobrepeso
78	M	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.6	9	67	4	0	0	1	1	NO SARCOPENIA	23.59 861349	Normal
79	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.5	9	62	8	0	0	1	1	NO SARCOPENIA	24.84 078953	Normal
80	M	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.6	5	69	3	0	0	1	1	NO SARCOPENIA	25.45 454545	Sobrepeso
81	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.3	9	40	0	0	1	1	0	NO SARCOPENIA	20.70 286217	Normal
82	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.5	3	53	4	0	0	1	1	NO SARCOPENIA	22.81 173907	Normal
83	F	71 a 80 años	CASADO	PRIMARIA	1.4	9	46	0	0	1	1	0	NO SARCOPENIA	20.71 97874	Normal
84	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.5	2	73	2	0	0	1	1	NO SARCOPENIA	31.68 282548	Obesidad Clase I
85	F	81 a 90 años	CASADO	PRIMARIA	1.5	2	62	1	0	1	1	0	NO SARCOPENIA	26.83 518006	Sobrepeso
86	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.4	2	54	0	0	1	1	0	NO SARCOPENIA	26.78 040071	Sobrepeso
87	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.5	1	51	0	0	0	1	0	NO SARCOPENIA	22.36 744002	Normal
88	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.5	5	50	5	0	0	0	1	NO SARCOPENIA	22.44 444444	Normal
89	F	60 a 70 años	SOLTERO	SECUNDARIA	1.5	5	85	0	0	0	1	0	NO SARCOPENIA	35.37 98127	Obesidad Clase II
90	M	71 a 80 años	VIUDO	SECUNDARIA	1.5	9	66	0	0	0	1	1	NO SARCOPENIA	26.10 656224	Sobrepeso
91	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.5	9	60	0	0	0	1	0	NO SARCOPENIA	23.73 32384	Normal
92	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.4	4	57	0	0	0	1	0	NO SARCOPENIA	27.48 842593	Sobrepeso
93	F	60 a 70 años	CASADO	SECUNDARIA	1.5	3	68	5	0	0	0	1	NO SARCOPENIA	29.26 224956	Sobrepeso

94	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.49	63	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	28.37710013	Sobrepeso
95	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.56	66	0	0	0	1	0	1	NO SARCOPENIA	29.3333333	Sobrepeso
96	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.55	62	0	0	1	1	1	3	NO SARCOPENIA	25.80645161	Sobrepeso
97	F	71 a 80 años	CASADO	SECUNDARIA	1.49	71	0	0	1	1	0	2	NO SARCOPENIA	31.98054142	Obesidad Clase I

