

UNIVERSIDAD  
**CIENTÍFICA**  
DEL SUR**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD****CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA****“SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y RIESGO DE MORTALIDAD EN  
ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MÉDICO NAVAL SEGÚN  
ÍNDICE DE MASA CORPORAL”**

Tesis para optar el título profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

Presentado por:

Maicols Gexon Lopez Campos (0000-0003-1263-9744)

Jair Jefferson Caceres Huarancca (0000-0001-8671-3068)

Asesor:

Fernando Miguel Runzer Colmenares (0000-0003-4045-0260)

Lima – Perú

2023

### ACTA DE SUSTENTACIÓN

Lima, 23 de febrero de 2023.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Méd. Esp. Guida Alicia Castro Viacava	<input type="checkbox"/>
Miembro 1: Méd. Esp. Marielle Horruitiner Izquierdo	
Miembro 2: Méd. Esp. Andrea Sofía Merino Taboada	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

“SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y RIESGO DE MORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MÉDICO NAVAL SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL”

Presentada por

JAIR JEFFERSON CACERES HUARANCCA y MAICOLS GEXON LOPEZ CAMPOS.

Para optar por el Título de Médicos Cirujanos

Con la asesoría de: Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime (x) por mayoría simple ( ) calificar a:

Tesis: JAIR JEFFERSON CACERES HUARANCCA			Nota (en letras): Dieciséis (16)
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )
Tesis: MAICOLS GEXON LOPEZ CAMPOS			Nota (en letras): Dieciséis (16)
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Méd. Esp. Guida Alicia Castro Viacava**  
Presidente del Jurado



**Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares**  
Asesor



**Méd. Esp. Marielle Horruitiner Izquierdo**  
Miembro 1



**Méd. Esp. Andrea Sofía Merino Taboada**  
Miembro 2

**ANEXO: FORMATO DE DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS O TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR**

**DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS<sup>1</sup>**

Lima, 01 de marzo del 2023

Señor,  
Percy Mayta Tristán  
**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación**  
**Universidad Científica del Sur**  
**Presente.** –

De nuestra consideración,

Yo: Jair Jefferson Caceres Huarancca y Maicols Gexon Lopez Campos, estudiantes de la carrera de medicina humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis Fernando Runzer Colmenares, declaramos que este informe final de tesis titulado: Síndrome de fragilidad y riesgo de mortalidad en adultos mayores del centro médico naval según índice de masa corporal, sustentado para obtener el título profesional de médico cirujano es original.

Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de nuestra investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos <sup>2</sup>, que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



**Firma tesista 1**  
**DNI:74825984**



**Firma del asesor de tesis**  
**DNI:42140681**



**Firma tesista 2**  
**DNI:73494452**

<sup>1</sup> En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD

<sup>2</sup> Los documentos están en: <https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/>

## INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

**Título del documento evaluado.** Síndrome de fragilidad y riesgo de mortalidad en adultos mayores del Centro Médico Naval según índice de masa corporal

**Autores.** Jair Jefferson Caceres Huaranca; Maicols Gexon Lopez Campos.

**Mecanismo de revisión de originalidad.** Evaluación con Turnitin (ID 2027536572).

**Resultado de la evaluación.** 9%

**Revisado por.** Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

**Comentarios sobre la revisión.** Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.

### Síndrome de fragilidad y riesgo

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	revistafac.org.ar	2%
Fuente de Internet		
2	repositorio.cientifica.edu.pe	1%
Fuente de Internet		
3	Submitted to Universidad Cientifica del Sur	1%
Trabajo del estudiante		
4	"Abstracts", Public Health Nutrition, 2013	1%
Publicación		
5	www.nutricionhospitalaria.org	1%
Fuente de Internet		
6	hdl.handle.net	1%
Fuente de Internet		
7	moam.info	1%
Fuente de Internet		
8	eprints.ucm.es	<1%
Fuente de Internet		
9	dokumen.pub	<1%
Fuente de Internet		

# **SÍNDROME DE FRAGILIDAD Y RIESGO DE MORTALIDAD EN ADULTOS MAYORES DEL CENTRO MÉDICO NAVAL SEGÚN ÍNDICE DE MASA CORPORAL**

## **AUTORES**

Maicols Gexon Lopez Campos<sup>1</sup>; Jair Jefferson Caceres Huarancca<sup>1</sup>

## **FILIACIÓN**

1 Carrera de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur

2 CHANGE Research Working Group, Carrera de Medicina Humana, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur

3 Universidad de San Martín de Porres, Facultad de Medicina Humana, Centro de Investigación del Envejecimiento (CIEN), Lima, Perú

## **AUTOR CORRESPONSAL**

- Fernando Runzer Colmenares
- Universidad Científica del Sur, Lima, Perú
- Panamericana Sur km 19. Lima 42, Perú
- frunzer@cientifica.edu.pe

## **CONFLICTOS DE INTERÉS**

Los autores declaran no tener algún conflicto de interés.

## **FINANCIAMIENTO**

Autofinanciado.

## **CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA**

JJCH, MGLC Y FRC realizaron el protocolo del estudio y estructuración del presente estudio. Todos los autores participaron en la redacción y aprobación del manuscrito final.

## RESUMEN

**Introducción:** La evaluación de fragilidad y del Índice de masa corporal son de utilidad para predecir mortalidad en adultos mayores, pero sigue siendo un tema de discusión.

**Objetivo:** Determinar si el Índice de masa corporal contribuye al síndrome de fragilidad en el incremento del riesgo de mortalidad.

**Métodos:** Estudio analítico observacional de tipo cohorte retrospectivo. Se analizaron datos de una base de un estudio realizado en un hospital militar de Perú, clasificándose la fragilidad en dos grupos, frágiles y no frágiles, según fenotipo de Fried. El índice de masa corporal se estratificó en cuatro categorías, bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad. Se realizó un análisis bivariado en base al status de mortalidad, y posteriormente se construyeron modelos mediante una regresión de Cox.

**Resultados:** En el modelo crudo se observó que los pacientes frágiles con obesidad (HR=9.80; IC 95% [4.21-22.61]) presentaban mayor riesgo de mortalidad frente a las demás categorías, en el modelo ajustado por sexo, también se encontró que los pacientes frágiles con obesidad (HR=10.74; IC 95% [4.59-25.11]) tenían mayor riesgo de mortalidad, en el modelo final ajustado por edad se halló que los pacientes frágiles con bajo peso (HR=7.74; IC 95% [3.57-15.62]) y obesidad (HR=9.54; IC 95% [3.60-25.25]) tenían mayor riesgo de mortalidad.

**Discusión:** Mediante el estudio realizado y los resultados revisados en distintos artículos científicos, la relación entre mortalidad, fragilidad e índice de masa corporal mostraron asociación en forma de U o J, donde los riesgos de mortalidad en pacientes frágiles fueron más altos en pacientes con bajo peso u obesidad.

**Conclusiones:** Los extremos de las categorías del índice de masa corporal contribuyen con el síndrome de fragilidad y el riesgo de mortalidad.

### **PALABRAS CLAVE:**

Fragilidad, mortalidad, índice de masa corporal, adultos mayores, asociación.

## ABSTRACT

**Introduction:** The evaluation of frailty and the Body Mass Index are useful to predict mortality in older adults, but it is still a matter of discussion.

**Objective:** To determine if the Body Mass Index contributes to the frailty syndrome in the increased risk of mortality.

**Methods:** Retrospective cohort-type observational analytical study. Data from a database of a study carried out in a military hospital in Peru were analyzed, classifying frailty into two groups, frail and non-frail, according to the Fried phenotype. The body mass index was stratified into four categories: underweight, normal weight, overweight and obesity. A bivariate analysis was performed based on mortality status, and later models were built using Cox regression.

**Results:** In the crude model it was observed that frail patients with obesity (HR=9.80; 95% CI [4.21-22.61]) had a higher risk of mortality compared to the other categories, in the model adjusted by sex, it was also found that frail patients with obesity (HR=10.74; 95% CI [4.59-25.11]) had a higher risk of mortality, in the final model adjusted for age it was found that frail patients with low weight (HR=7.74; 95% CI [3.57-15.62]) and obesity (HR=9.54; 95% CI [3.60-25.25]) had a higher risk of mortality.

**Discussion:** Through the study carried out and the results reviewed in different scientific articles, the relationship between mortality, frailty and body mass index showed an association in the form of a U or J, where the mortality risks in frail patients were higher in patients with low weight or obesity.

**Conclusions:** The extremes of the body mass index categories contribute to the frailty syndrome and the risk of mortality.

**KEYWORDS:**

Frailty, mortality, body mass index, older adults, association.