TESIS

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

"ASOCIACIÓN ENTRE LA CIRCUNFERENCIA DE PANTORRILLA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO DE TOTOS, AYACUCHO EN EL AÑO 2022"

Tesis para optar el título profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Alejandra Nuñez Ugarte (0009-0000-5083-1679)

Gabriela Patricia Bastante Benites (0009-0007-4966-5002)

Ana Sofia Salcedo Gonzalez (0000-0002-1897-9400)

Asesor:

Diego Alonso Urrunaga Pastor (0000-0002-8339-162X)

Lima – Perú

2026

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 24 de febrero de 2026

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Med Esp .Magaly Fiorella Flores Fernández
Miembro 1: Med. Milton Antonio Romero Robles
Miembro 2: Med. Victor Eduardo Roman Lazarte

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: " ASOCIACIÓN ENTRE LA CIRCUNFERENCIA DE PANTORRILLA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO DE TOTOS, AYACUCHO EN EL AÑO 2022"
Código de registro del proyecto: PRE-15-2025-00092

Presentada por los estudiantes:
Gabriela Patricia Bastante Benites
Alejandra Núñez Ugarte
Ana Sofía Salcedo González

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Asesorado por: Med. Diego Alonso Urrunaga Pastor

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de los estudiante o egresados de la carrera de Medicina Humana en la sustentación, se concluyen de manera unánime () por mayoría simple (X) calificar a:

Tesistas: Gabriela Patricia Bastante Benites			Nota (en letras): 16(DIECISEIS)
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ( )
Tesistas: Alejandra Núñez Ugarte			Nota (en letras): 16(DIECISEIS)
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ( )
Tesistas: Ana Sofía Salcedo González			Nota (en letras): 16 (DIECISEIS)
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ()	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

Med .Esp .Magaly Fiorella Flores Fernández
Presidente del Jurado

Med. Diego Alonso Urrunaga Pastor
Asesor

Med. Milton Antonio
Romero Robles
Miembro 1

Med. Victor Eduardo Roman Lazarte
Miembro 2

T // (511) 610 6738
informes@cientifica.edu.pe
cientifica.edu.pe

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 / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN[1]

Lima, 25 de Febrero del 2026

Dr.
Percy Mayta Tristan

Vicerrectorado de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

De nuestra consideración,

Yo: NUÑEZ UGARTE ALEJANDRA, BASTANTE BENITES GABRIELA PATRICIA, SALCEDO GONZÁLEZ ANA SOFÍA egresado de la carrera de Medicina Humana de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis URRUNAGA PASTOR DIEGO ALONSO declaramos que este informe final de tesis/trabajo de investigación titulado: ASOCIACIÓN ENTRE LA CIRCUNFERENCIA DE PANTORRILLA Y EL ESTADO NUTRICIONAL EN ADULTOS MAYORES DEL DISTRITO DE TOTOS, AYACUCHO EN EL AÑO 2022, sustentado para obtener el título/grado 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 [2], 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,

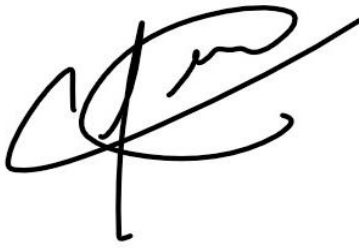


Firma tesista 1
Nuñez Ugarte
Alejandra
DNI: 72374392



Firma tesista 2
Bastante Benites Gabriela
Patricia
DNI: 73904933

[1] En conformidad con la Resolución del Consejo Directivo N° 084-2022-SUNEDU/CD
[2] Los documentos están en: https://investigacion.cientifica.edu.pe/reglamentos/



Firma tesista 3
Salcedo González Ana Sofía
DNI: 70863577



Firma del asesor de tesis
Urrunaga Pastor, Diego Alonso
DNI: 70617673

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Asociación entre la circunferencia de pantorrilla y el estado nutricional en adultos mayores del distrito de Totos, Ayacucho en el año 2022

Autores. Gabriela Patricia Bastante Benites; Alejandra Nuñez Ugarte; Ana Sofia Salcedo Gonzalez

Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2889269420)

Código de registro. PRE-15-2025-00092

Resultado de la evaluación. 9%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

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



Asociación entre la circunferencia

INFORME DE ORIGINALIDAD

9%	7%	4%	4%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Cientifica del Sur Trabajo del estudiante	2%
2	repositorio.usmp.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	www.elsevier.es Fuente de Internet	1%
4	Jerry K. Benites-Meza, Percy Herrera-Añazco, Nilton Yhuri Carreazo, Guido Bendezu-Quispe et al. "Asociación entre madres adolescentes e infecciones agudas en menores de cinco años en el Perú 2015-2019", Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, 2024 Publicación	<1%
5	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	<1%

1. Contenido

2. INTRODUCCIÓN 6
3. MATERIALES Y MÉTODOS 8
3.1. Diseño del estudio, población y muestra 8
3.2. Procedimiento 8
3.3. Variables 9
3.3.1. Variable de desenlace: Estado nutricional 9
3.3.2. Variable de exposición: Circunferencia de pantorrilla 9
3.3.3. Otras variables 9
3.4. Análisis estadístico 11
4. RESULTADOS 12
5. DISCUSIÓN 13
6. FORTALEZAS Y LIMITACIONES 16
7. CONCLUSIONES 17
8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 18
9. TABLAS Y FIGURAS 24

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

Objetivo

Estimar la asociación entre circunferencia de pantorrilla y estado nutricional en adultos mayores residentes en un distrito rural altoandino del Perú.

Materiales y Métodos

Se realizó un análisis secundario de un estudio transversal analítico (Aunqui-Andes), que incluyó adultos de ≥60 años residentes en el distrito de Totos, Ayacucho, Perú. El estado nutricional fue evaluado mediante el Mini Nutritional Assessment Short Form (MNA-SF) y se categorizó en estado nutricional normal (≥12 puntos), riesgo de malnutrición (8–11 puntos) y malnutrición (≤7 puntos). La circunferencia de pantorrilla se midió en centímetros y se categorizó utilizando el punto de corte <31 cm. Para el análisis multivariable, el desenlace se dicotomizó como riesgo de malnutrición (riesgo de malnutrición o malnutrición; MNA-SF <12) frente a estado nutricional normal (MNA-SF ≥12). Se emplearon modelos lineales generalizados de la familia Poisson con función de enlace logarítmica y varianza robusta a fin de determinar razones de prevalencia crudas (RPc) y ajustadas (RPa), considerando como covariables el sexo, edad, vive solo, comorbilidades y síntomas depresivos.

Resultados

Del total de participantes (n=270), el 22.2 % presentó malnutrición (MNA-SF ≤7) y el 55.9 % se clasificó en riesgo de malnutrición (MNA-SF 8–11). En el análisis bivariado, la malnutrición fue más frecuente en mujeres, en personas viudas o divorciadas, sin escolaridad, sin empleo, con antecedente de caídas y con hipertensión arterial ($p < 0.05$). Asimismo, los adultos mayores con circunferencia de pantorrilla <31 cm evidenciaron una mayor prevalencia de malnutrición frente a aquellos con valores ≥31 cm (38.03 % vs. 16.58 %; $p < 0.001$). En el análisis ajustado, una circunferencia de pantorrilla baja se relacionó de forma independiente con el riesgo de malnutrición (RPa = 1.13; IC95%: 1.05–1.27; $p = 0.006$).

Conclusión

En la población adulta mayor residentes en un distrito rural altoandino del Perú, una circunferencia de pantorrilla <31 cm mostró una asociación independiente con el riesgo de malnutrición. Estos hallazgos sugieren que el uso de la circunferencia de pantorrilla podría ser una herramienta simple, de bajo costo y factible para el tamizaje nutricional en el primer nivel de atención bajo contextos rurales de gran altitud.

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Palabras clave

Riesgo de malnutrición, estado nutricional, evaluación nutricional, antropometría, pierna, adulto mayor.

ABSTRACT

Objective

To evaluate the association between calf circumference and nutritional status in older adults in the district of Totos, Ayacucho , in 2022.

Material and Methods

We performed a secondary analysis of the Aunqui-Andes study, a cross-sectional analytical database of community-dwelling adults aged 60 years. Nutritional status was assessed using the Mini Nutritional Assessment (MNA), categorizing participants as having normal nutritional status , being at risk of malnutrition, or being malnourished. Calf circumference (CC) was the primary exposure (cutoff: 31 cm). We adjusted for sociodemographic, clinical, functional, and cognitive confounders. Associations were explored using Chi-square or Fisher's exact tests , followed by an ordinal logistic regression model to estimate adjusted prevalence ratios (aPR) with 95% confidence intervals (CI).

Results

Among the participants, 22. 2% were malnourished and 55.9% were at risk of malnutrition. Bivariate analysis showed that malnutrition was significantly more prevalent in women (31.48% vs. 8.33%; $p < 0.001$), widowed/divorced individuals (32.56%; $p = 0.034$), those with no formal education (24.11%; $p = 0.033$), and the unemployed (30.43% vs. 13.64%; $p < 0.001$). Clinical correlates included a history of falls ($p = 0.002$) and hypertension ($p = 0.012$). Participants with a CC < 31 cm had a significantly higher prevalence of malnutrition (38.03% vs. 16.58%; $p < 0.001$). In the multivariable model, a low CC remained independently associated with worse nutritional status (aPR = 1 .13; 95% CI: 1 .05–1.27; $p = 0.006$).

Conclusion

Low calf circumference is independently associated with poor nutritional status in rural high-Andean older adults. This anthropometric marker serves as a simple, non-invasive , and cost-effective screening tool for early malnutrition detection in primary care settings, particularly in resource-limited environments.

Keywords

Malnutrition, Nutritional Status, Nutrition Assessment, Anthropometry, Aged, Rural Health

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis