



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**“ASOCIACIÓN ENTRE PATRONES DE SUEÑO Y MASA  
MUSCULAR ESQUELÉTICA EN POBLACIÓN ADULTA DE  
TUMBES”**

Tesis para optar el título profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

Presentado por:

Renzo Alberto Agurto García (0000-0002-5486-3368)

Coautor:

Enrique Sebastián Núñez del Arco Pereyra (0000-0002-4820-6847)

Asesor:

Antonio Bernabé Ortiz (0000-0002-6834-1376)

Lima – Perú

2023

**ACTA DE SUSTENTACIÓN**

Lima, 15 de febrero de 2024.

Los integrantes del Jurado de tesis:

<b>Presidente: Med. Esp. Magaly Fiorella Flores Fernandez</b>
<b>Miembro: Med. Javier Flores Cohaila</b>
<b>Miembro: Med. Juan Huaccho Rojas</b>

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: **“Asociación entre patrones de sueño y masa muscular esquelética en población adulta de Tumbes”**

Presentada por el estudiante: **Agurto García Renzo Alberto**

Para optar por el Título profesional de **Médico Cirujano**

Asesoradas por el : **Doctor Antonio Bernabé Ortiz**

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado su desempeño en la sustentación, concluyen de manera unánime calificar a:

<b>Tesista: Agurto García Renzo Alberto</b>			<b>Nota (en letras): TRECE - 13</b>
Aprobado (X)	Aprobado - Muy buena ( )	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



**Med. Esp. Magaly Fiorella Flores Fernandez**  
*Presidente del Jurado*



**Doctor Antonio Bernabé Ortiz**  
*Asesor*



**Med. Javier Flores Cohaila**  
*Miembro*



**Med. Juan Huaccho Rojas**  
*Miembro*

**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<sup>1</sup>**

Lima, 23 de febrero del 2024

Señor,  
Carlos Zavalaga  
**Director General de Investigación, Desarrollo e Innovación**  
**Universidad Científica del Sur**  
**Presente.** –

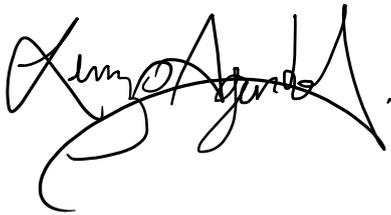
De nuestra consideración,

Yo: RENZO ALBERTO AGURTO GARCÍA, estudiante/egresado de la carrera de MEDICINA HUMANA de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor de tesis ANTONIO BERNABÉ ORTIZ, declaramos que este informe final de tesis titulado: “ASOCIACIÓN ENTRE PATRONES DE SUEÑO Y MASA MUSCULAR ESQUELÉTICA EN POBLACIÓN ADULTA DE TUMBES”, sustentado para obtener el título 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 mi 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**  
**DNI: 75679333**



**Firma del asesor de tesis**  
**DNI: 10206883**

<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.** Asociación entre patrones de sueño y masa muscular esquelética en población adulta de Tumbes

**Autores.** Renzo Alberto Agurto Garcia

**Mecanismo de revisión de originalidad.** Evaluación con Turnitin (ID 2306613032).

**Resultado de la evaluación.** 8%

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

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

### Asociación entre patrones de sueño

#### INFORME DE ORIGINALIDAD

8%

INDICE DE SIMILITUD

7%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

1%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="http://repositorio.upch.edu.pe">repositorio.upch.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
2	<a href="http://tdx.cat">tdx.cat</a> Fuente de Internet	1%
3	<a href="http://repositorioacademico.upc.edu.pe">repositorioacademico.upc.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="http://upc.aws.openrepository.com">upc.aws.openrepository.com</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="http://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	<1%
6	<a href="http://www.ncbi.nlm.nih.gov">www.ncbi.nlm.nih.gov</a> Fuente de Internet	<1%

## RESUMEN

### Objetivo:

Evaluar si existe asociación entre ciertos patrones del sueño y la masa muscular esquelética (MME) en población adulta de Tumbes.

### Métodos:

Se realizó un análisis de datos secundarios de la línea de base de una intervención poblacional realizada en una región peruana. La variable dependiente de interés fue la MME estimada mediante una fórmula validada e información de un dispositivo de bioimpedancia, mientras que las variables independientes fueron los patrones de sueño: duración del sueño autoreportada (horas de sueño, sueño corto, normal y largo) y alteraciones (dificultades para dormir y despertares nocturnos) recogidos mediante cuestionarios validados. Se utilizaron modelos de regresión lineal crudos y ajustados para evaluar las asociaciones de interés, reportando coeficientes ( $\beta$ ) e intervalos de confianza del 95% (IC 95%).

### Resultados:

Se analizaron los datos de 2,309 participantes, con una edad media de 43.4 ( $\pm 17.2$ ) años y un 50.3% de mujeres. La media de horas de sueño fue de 7.8 ( $\pm 1.3$ ) horas, mientras que la duración corta y larga del sueño estaba presente en el 15.3% y el 11.7%, respectivamente. Además, el 24.1% tenía dificultades para dormir y el 25.1% señaló despertarse por la noche. En el modelo multivariable, las horas de sueño se asociaron

con la masa muscular esquelética ( $\beta = -0.13$ ; IC 95%: -0.21 a -0.04), al igual que en el caso de la duración corta del sueño ( $\beta = 0.51$ ; IC 95%: 0.17 a 0.85) en comparación con aquellos con una duración normal del sueño.

**Conclusiones:**

Según nuestros resultados, existe evidencia de una asociación inversa entre las horas de sueño con la masa muscular esquelética en la población adulta. La corta duración del sueño se asoció con una mayor masa muscular esquelética.

**Palabras clave:**

Sueño; masa muscular esquelética; adulto.

**ABSTRACT****Objective:**

To assess the existence of association between some sleep patterns and skeletal muscle mass (SMM) in adult population of Tumbes.

**Methods:**

Secondary data analysis from the baseline of a population-based intervention conducted in a Peruvian region. The outcome of interest was SMM estimated using a validated formula with information of a bioimpedance device, whereas the exposures were the sleep patterns: self-reported sleep duration (sleeping hours, short, normal and long sleep) and disturbances (sleep difficulties and awakening at nights) collected using

validated questionnaires. Crude and adjusted linear regression models were used to evaluate the associations of interest, reporting coefficients ( $\beta$ ) and 95% confidence intervals (95%CI).

**Results:**

Data from 2309 participants, mean age 43.4 ( $\pm 17.2$ ) years and 50.3% females, were analyzed. The mean of sleeping hours was 7.8 ( $\pm 1.3$ ) hours, whereas short and long sleep duration was present in 15.3% and 11.7%, respectively. Besides, 24.1% had sleep difficulties and 25.1% reported waking up at night. In multivariable model, sleeping hours was associated with skeletal muscle mass ( $\beta = -0.13$ ; 95% CI: -0.21 to -0.04), as was the case of short sleep duration ( $\beta = 0.51$ ; 95% CI: 0.17 to 0.85) compared to those with normal sleep duration.

**Conclusions:**

According to our results, there is evidence of an inverse association between sleeping hours with skeletal muscle mass among the adult population. Short sleep duration was associated with greater skeletal muscle.

**Key words:**

Sleep; skeletal muscle mass; adult.