



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

“Factores Asociados a Ansiedad en Adultos Mayores”

Tesis para optar el título profesional de:  
MÉDICO CIRUJANO

Presentado por:

Gianella Lhy Grajeda León (0000-0001-5134-8507)

Victoria del Carmen Azurin Gonzales (0000-0001-9623-3746)

Asesor:

José Francisco Parodi García (0000-0002-0336-0584)

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

Lima – Perú

2021

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 15 de marzo de 2021.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. Ian Christian Dennis Falvy Bockos	<input type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Esp. Yahaira Becerra Becerra	
Miembro: Méd. Esp. Jimena De Noriega Madalengoitia	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

Factores asociados a ansiedad en adultos mayores

Presentada por las estudiantes:

Victoria del Carmen Azurin Gonzales y Gianella Lhy Grajeda León

Para optar el Título Profesional de Médica Cirujana.

Asesoradas por: Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares

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

Tesisista: Victoria del Carmen Azurin Gonzales			Nota (en letras): diecisiete (17)	
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )	
Tesisista: Gianella Lhy Grajeda León			Nota (en letras): diecisiete (17)	
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )	

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



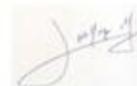
Mg. Ian Christian Dennis Falvy Bockos  
*Presidente del Jurado*



Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares  
*Asesor*



Méd. Esp. Yahaira Becerra Becerra  
*Miembro 1*



Méd. Esp. Jimena De Noriega Madalengoitia  
*Miembro 2*

Resumen:

**Objetivos:** Determinar los factores asociados a ansiedad en adultos mayores en el Servicio Geriátrico del Centro Médico Naval.

**Métodos:** Se realizó un estudio analítico, análisis secundario de una base de datos de un estudio realizado entre 2010 y 2015 en el Centro Médico Naval del Perú (CEMENA). Analizamos un total de 1686 datos de participantes. La Ansiedad se consideró como variable dependiente, medida con el test de Hamilton teniendo como punto de corte 14. El análisis se realizó mediante el programa STATA. Se aplicó Chi cuadrado y T de Student para el análisis bivariado, y para el análisis multivariado se empleó regresión de Poisson, con la finalidad de determinar las frecuencias y asociación de ansiedad con las diferentes variables.

**Resultados:** En el análisis multivariado se encontró asociación con velocidad de marcha (RP 1.11; 95% IC: 1.03-1.2), síntomas depresivos (RP 1.97; 95% IC: 1.81-2.16), polifarmacia (RP 1.14; 95% IC: 1.04-1.26), educación (>11 años) y ser soltero.

**Conclusión:** Los factores como síntomas depresivos, polifarmacia, velocidad de marcha lenta, educación y estado civil se asociaron a ansiedad en adultos mayores.

**Palabras clave:** Ansiedad, Adulto Mayor, Salud Mental, Escala de Ansiedad de Hamilton.

**Abstract:**

**Objectives:** To determine the factors associated with anxiety in older adults in the Geriatric Service of the Naval Medical Center.

**Methods:** An analytical study was carried out, secondary analysis of a database of a study carried out between 2010 and 2015 at the Naval Medical Center of Peru (CEMENA). We analyzed a total of 1686 participant data. Anxiety was considered as a dependent variable, measured with the Hamilton test with a cut-off point of 14. The analysis was performed using the STATA program. Chi-square and student's t-test were applied for the bivariate analysis, and Poisson regression was used for the multivariate analysis, in order to determine the frequencies and association of anxiety with the different variables.

**Results:** In the multivariate analysis, an association was found with gait speed (PR 1.11; 95% CI: 1.03-1.2), depressive symptoms (PR 1.97; 95% CI: 1.81-2.16), polypharmacy (PR 1.14; 95% CI: 1.04-1.26), education (> 11 years) and being single.

**Conclusion:** Factors such as depressive symptoms, polypharmacy, slow gait speed, education and marital status were associated with anxiety in older adults.

**Key words:** Anxiety, Elderly, Mental Health, Hamilton Anxiety Rating Scale.

## Introducción

Los trastornos de ansiedad son un reto importante para la salud pública en la sociedad debido al impacto que genera en la calidad de vida de los adultos mayores tanto a nivel físico, social, emocional y económico. El Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME) encontró que entre personas de 50-69 años, los trastornos mentales ocuparon el segundo puesto entre las principales causas de años vividos con discapacidad (AVD) a nivel mundial <sup>(1)</sup>. En los adultos mayores de 60 años, más del 20% presenta algún desorden mental, siendo ansiedad el segundo más prevalente <sup>(2)</sup>. Este trastorno estaría relacionado con la incapacidad para realizar actividades cotidianas, caídas, el aumento del consumo de psicofármacos, discapacidad mental, fragilidad e incluso pueden resultar en suicidio en la población adulta mayor (PAM) <sup>(3)</sup>. Esto es relevante debido a los costos que traen consigo para los pacientes y gobiernos. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los gobiernos gastan aproximadamente un billón de dólares anuales en el tratamiento de ansiedad y depresión <sup>(4)</sup>. En la actualidad el incremento de la PAM está afectando a los países de medianos y bajos ingresos, como es el caso de Perú, debido a diferentes enfermedades que acompañan a este grupo etario, principalmente, los trastornos mentales <sup>(5)</sup>. Se estima que para el año 2050 la PAM representará el 22% de la población mundial, es decir, 2000 millones de personas, siendo casi el doble de lo obtenido durante el año 2015 (12%) <sup>(2)</sup>. La prevalencia a nivel mundial de ansiedad es de 3.8%, mientras que en Perú es de 9.6% y 2.2% a nivel urbano y rural, respectivamente <sup>(6)</sup>.

En el mundo se han identificado la presencia de ciertos factores relacionados con la ansiedad en adultos mayores, entre los factores de riesgo se han descrito al género femenino, ser mayor de 65 años, no tener hijos, ser viudo y divorciado<sup>(3,7)</sup>. A nivel socioeconómico se encuentra asociado a vivir solo, tener poca vida social, contar con recursos económicos bajos, vivir en una zona urbana, ser portador de enfermedades no transmisibles y/o crónicas, tener sobrepeso u obesidad, tener síndrome de incontinencia urinaria, caídas, haber experimentado eventos traumáticos y tener enfermedades psiquiátricas como psicosis, demencia y depresión <sup>(6-10)</sup>. Por ello es importante identificar los factores asociados en nuestra sociedad, ya que aportarían beneficio a corto y largo plazo en la salud y economía de los adultos mayores y su entorno <sup>(4)</sup>.

En el 2019, en Perú, la ansiedad representó el 4.11% de los AVD en adultos mayores<sup>(1)</sup>. Por otro lado, en el 2016 el Ministerio de salud (MINSa) identificó que los trastornos mentales y del comportamiento constituyeron la primera causa de carga de enfermedad en nuestro país, con un total de 668 114 años perdidos<sup>(11)</sup>. Esto es relevante debido al gran

incremento de la población adulta mayor (PAM) en las últimas décadas. Asimismo, el 54% de la PAM en el Perú se encuentran en la Población Económicamente Activa (PEA) <sup>(12)</sup>. En el presente estudio se analizó una base de datos de la población adulta mayor del Centro Médico Naval (CEMENA) en el servicio de geriatría, el cual tuvo un seguimiento entre los años 2010 y 2015. Esta muestra es confiable debido a que fue realizada por especialistas, tiene un considerable número de participantes, y diversidad de variables, lo cual permite realizar un análisis óptimo.

En el Perú nos encontramos en una crisis en salud mental, debido a la falta de suficiente presupuesto, recurso humano capaz y establecimientos de salud. De tal manera para hacerle frente a esto y mejorar la salud mental de los ciudadanos, se han ejecutado diferentes planes como el Plan Nacional de Fortalecimientos de servicios de salud mental comunitaria (2018-2021) <sup>(13)</sup>. Uno de sus objetivos señala fomentar la investigación de los trastornos mentales, principalmente los de mayor carga de enfermedad como es la ansiedad. Existe limitada información actualizada acerca de este trastorno, más aún, en adultos mayores <sup>(14)</sup>. Ante esto, el presente estudio busca identificar aquellos factores asociados a ansiedad en los adultos mayores del Centro Médico Naval entre los años 2010-2015.

## Métodos

El diseño de este estudio es analítico de tipo observacional para el cual se utilizó la base de datos del estudio “Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults” cuyo objetivo fue identificar la prevalencia y factores asociados a fragilidad en adultos mayores, en el cual se seleccionaron a los participantes por medio de un muestreo no probabilístico <sup>(15)</sup>. En la encuesta se incluyeron pacientes mayores a 60 años, atendidos por consultorio externo, sin dependencia funcional severa o que no pudieran movilizarse y, por último, que hayan brindado su consentimiento en la participación de ese estudio. Además, se excluyeron a portadores de VIH y pacientes oncológicos. Para el presente estudio se incluyeron los datos de los participantes del estudio original y se excluyeron a aquellos que dieron resultados anormales para el MiniMental State Examination (adaptación peruana), el cual tiene un punto de corte de 27 para aquellos que tienen una educación más de 7 años, 23 para los que tienen 4-7 años de estudio, 21 para los que tienen 1-3 años de educación y 18 para los iletrados <sup>(16)</sup>. También, fueron excluidos los participantes con datos faltantes sobre la escala de Ansiedad de Hamilton. La muestra resultante fue de 1686 participantes. Para el cálculo de potencia estadística, se tomó como referencia un estudio que reportó una frecuencia de 49.5% de ansiedad<sup>(17)</sup>. Tomando en cuenta nuestro tamaño muestral y considerando un límite de confianza del 5%, se calculó una potencia de 99.9% por medio del software Open Epi 3.0.

### Definición de variables

Ansiedad: se ha valorado mediante la Escala de Hamilton para la ansiedad validada al español <sup>(18)</sup>, que consiste en un cuestionario de 14 preguntas, cada una valorada desde el 0 hasta 4 puntos, distinguiendo los diferentes grados de ansiedad donde 0= ausencia / no síntomas; 1= leve / ocurre irregularmente; 2= moderado / presentación de síntomas en mayor tiempo; 3= severo / presentación es continua y domina la vida del sujeto; y 4= muy grave / siendo incapacitante. Esta escala evalúa tanto síntomas de ansiedad psíquica como somática, el puntaje oscila entre 0 a 54, un puntaje menor a 14 se consideró como ausencia de ansiedad <sup>(19)</sup>.

Variabes sociodemográficas: estas son edad, cuantificada según su cronología en años, sexo (femenino o masculino), estado civil (soltero, casado, viudo, divorciado / separado), educación, con respecto a los años de escolaridad en Perú (> o ≤ 11 años), y autorreporte de vivir solo (si o no).

Polifarmacia: si consume más de cinco fármacos al día (sí o no) <sup>(15)</sup>.

Caídas: si ha presentado caídas en el último año (sí o no) <sup>(15)</sup>.

Comorbilidades: agrupa diferentes enfermedades o condiciones como diabetes mellitus (DM), enfermedad renal crónica (ERC), hipertensión arterial (HTA), enfermedad periodontal, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), depresión, obesidad, valorado por índice de masa corporal (IMC >30 kg/m<sup>2</sup>), insuficiencia vascular, insuficiencia cardíaca congestiva (ICC), incontinencia urinaria, evaluada mediante escala de Edmonton <sup>(20)</sup>, antecedente de fractura de cadera, antecedente de fractura en general, hipotiroidismo, accidente cerebrovascular (ACV) y artrosis de rodilla, cada dato fue recogido de la historia clínica, excepto IMC e incontinencia urinaria que se evaluaron durante la consulta médica para el estudio.

La dependencia funcional se valoró utilizando el índice de Barthel el cual evalúa las actividades básicas de la vida diaria. Teniendo un puntaje que oscila desde 0 hasta 100, se consideró como dependencia funcional alterado con un punto de corte menor a 95 (normal o alterado) <sup>(21)</sup>.

Fuerza muscular se evaluó cuantitativamente mediante un dinamómetro electrónico, se midió la presión realizada en la mano dominante de la participante expresada en kilogramos (kg). El punto de corte para varones fue menor a 27 kg, y para mujeres, menor a 16 kg (normal o alterado) <sup>(22)</sup>.

La velocidad de marcha se valora en metros por segundo (m/s), en el cual se cuantifica el tiempo recorrido en 4 metros. El punto de corte es 0.8 m/s, se consideró patológico un resultado menor a este (normal o alterado) <sup>(23)</sup>.

Síntomas depresivos, la evaluación se realizó por medio del cuestionario Yesavage de 5 ítems. Se consideró positivo para depresión cuando existió un puntaje de 3 a más (sí o no) <sup>(21)</sup>.

### Aspectos Éticos

En el presente estudio se utilizó una base de datos que no permite la identificación de los participantes y se recibió la aprobación para el presente análisis secundario por el Comité de Ética de la Universidad Científica del Sur con el código 706-2019-PRE15.

### Análisis estadístico

Se procedió a realizar el análisis estadístico de datos de 1686 participantes mediante el programa STATA 15.0 para Windows, aplicándose las pruebas de t de student y  $\chi^2$  para el análisis bivariado, considerándose un valor de  $p < 0.05$  como significativo y en todos los casos un intervalo de confianza de 95%, además se determinó la frecuencia de ansiedad. En la regresión de Poisson para el análisis multivariado, se calcularon las razones de prevalencias (RP) crudas y ajustadas, entre ansiedad y covariables para evaluar su asociación.

## Resultados

Se incluyó un total de 1686 datos de participantes, representando el género masculino el 59.8% (n=1000) de la muestra, la media de edad fue 78.3 años con una desviación estándar (DE) de  $\pm 8.5$ . En cuanto al nivel educativo, 73.2% (n=1200) tenía  $\geq 11$  años de educación, con respecto al estado civil la mayoría fue casados, 73.8% (n=1199), y viudos, 19.2% (n=312), el 73.2% (n=1450) no vivía solo. El 74.2% (n=1251) tenía  $\geq 2$  comorbilidades. Con respecto a dependencia funcional, se encontró una frecuencia de 64.9% (n=1092) y fuerza muscular débil en el 34.2% (n=575) de los participantes. En relación con la velocidad de marcha el 30.7% (n=496) de los participantes estuvo alterada, el 25.5% (n=431) presentaba síntomas depresivos, el 32.8% (n=548) tenía polifarmacia y el 59.6% (n=1006) presentó caídas en el último año. La frecuencia de ansiedad encontrada fue de 59% (n=995) (Tabla N°1)

Para el análisis bivariado de los factores asociados a ansiedad, mediante la prueba  $\chi^2$ , encontramos que existen diferencias estadísticamente significativas con educación, vivir solo, fuerza muscular, velocidad de marcha, síntomas depresivos y polifarmacia. Por medio de la prueba de T student se encontró significancia entre ansiedad y edad. (Tabla N°2).

En el análisis de regresión, la edad y la fuerza muscular débil muestran asociación en el modelo crudo, pero dichas asociaciones se pierden en el modelo ajustado. Con respecto a educación escolar incompleta o completa, se le considera factor protector para ansiedad en comparación al grado de instrucción técnico/superior (RP 0.83; 95% IC: 0.76-0.90); asimismo, ser casado, viudo y divorciado fueron considerados factores protectores en comparación a ser soltero, estas últimas variables (educación y estado civil) permanecieron significativas en el modelo ajustado. Los síntomas depresivos (RP 1.97; 95% IC: 1.81-2.16), polifarmacia (RP 1.14; 95% IC: 1.04-1.06) y la velocidad de marcha lenta (RP 1.11; 95% IC: 1.03-1.2) demostraron tener asociación con ansiedad en ambos modelos. (Tabla N°3)

## Discusión

El objetivo de este estudio fue identificar cuáles son los factores asociados a ansiedad en adultos mayores atendidos en un centro médico militar, los cuales fueron depresión, polifarmacia, velocidad de marcha lenta, ser soltero, y la educación técnica / superior.

Se encontró que la prevalencia de ansiedad fue 59%, un resultado considerablemente alto comparado a diferentes estudios, en los cuales las prevalencias de ansiedad oscilan desde 8% hasta 49.9% <sup>(3,6,7,17)</sup>, este último dato proveniente de un hospital psiquiátrico. En el año 2011 se evaluó la prevalencia de ansiedad en adultos mayores peruanos, la prevalencia fue notablemente más baja (9.6%), pero la más alta comparada al resto de países analizados en dicho estudio <sup>(6)</sup>. La diferencia de prevalencias entre distintos estudios se debe principalmente al tipo de muestra e instrumento que utiliza cada estudio para identificar la ansiedad <sup>(3)</sup>. En nuestra muestra se podría explicar esta alta frecuencia debido a que la mayoría de participantes fueron militares peruanos, los cuales tuvieron secuelas post traumáticas a causa de los abusos del terrorismo que sufrieron entre los años 1980-1992. Esto se ha descrito en la historia, ya que se sabe que algunos ciudadanos, en su mayoría hombres, fueron forzados a servir en la milicia con Sendero Luminoso o en contra de este, dejando secuelas mentales de ansiedad y depresión para esta población <sup>(24)</sup>.

En nuestros hallazgos, el factor asociado con mayor significancia fue la presencia de síntomas depresivos. Esto concuerda con otros estudios en los que las frecuencias de ansiedad con depresión oscilan desde 14% hasta 49% <sup>(8,17)</sup>. Se ha descrito que ambos trastornos presentan similares mecanismos biológicos, por tal razón pueden coexistir como el trastorno mixto de ansiedad-depresión, que al igual que el trastorno de depresión son hallados frecuentemente en muestras de adultos mayores <sup>(7,25)</sup>. Además, se ha visto que la ansiedad es una comorbilidad oculta en distintos trastornos psiquiátricos en los adultos mayores, siendo más frecuente en la depresión <sup>(7)</sup>. Ambos desórdenes mentales pueden generar un deterioro funcional significativo a largo plazo y cuando estos coexisten es más probable desarrollarlo <sup>(7)</sup>. Por lo cual es importante descartar este trastorno en cuanto se diagnostique una de estas patologías.

El segundo factor con mayor asociación fue polifarmacia, resultados que concuerdan con un estudio tailandés en el que se menciona que la ansiedad estaría relacionada con el alto uso de drogas debido a que las personas con polifarmacia generalmente tienen más enfermedades crónicas, y síntomas ansiosos como temor a la muerte <sup>(26)</sup>. Este factor podría

ser a su vez coexistente a la ansiedad ya que puede generar síntomas como el dolor de pecho, trastornos gastrointestinales, osteomusculares, los cuales requerirían de mayor uso de fármacos para su control <sup>(27)</sup>.

Con respecto a la velocidad de marcha lenta, un estudio demostró que existe asociación de esta con ansiedad, debido a que tenían alteraciones en la cadencia al caminar, longitud de paso más corto y menor equilibrio para mantenerse en un pie, dando como resultado un mayor tiempo para realizar esta tarea <sup>(23)</sup>. Por otro lado, se encontró que adultos mayores con velocidad de marcha lenta y con enfermedades cardiovasculares, presentaron mayores síntomas de ansiedad, esto se debería probablemente al miedo a caerse <sup>(28)</sup>.

En cuanto a la variable de educación, la mayoría de estudios coinciden que a mayor educación es menor la probabilidad de padecer ansiedad, debido a que estas personas tendrían mayores recursos para manejarla y recibir tratamiento <sup>(3,17)</sup>. Otro estudio reveló que no existe asociación entre la ansiedad ante la muerte y la educación <sup>(29)</sup>. En el presente estudio la gran mayoría de nuestra muestra tenía una educación mayor a once años por lo que pudo haber predispuesto su asociación con ansiedad. Con respecto al estado civil, se ha descrito que el ser casado contribuye a una mejor salud emocional y física. Además, se sabe que algunos hombres lidian con la ansiedad mediante el consumo del alcohol y tabaco, esto puede afectar la calidad marital o sus relaciones sentimentales, en lo social y económico por lo cual existiría una mayor asociación entre PAM con ansiedad y el ser soltero <sup>(25)</sup>. Sin embargo, se ha descrito también que no existe una relación clara entre el estado civil y la salud mental <sup>(30)</sup>. En el caso de género, se encontró que había mayor probabilidad de ansiedad en los varones. Esto se puede deber potencialmente a que nuestra muestra está conformada en su mayoría por hombres, siendo este un estudio con población militar retirada y sus familias. Esto difiere de otros estudios, en los cuales el sexo femenino tiene mayor asociación, sin embargo, se ha descrito que los hombres suelen no reportar sus síntomas de ansiedad por miedo a ser juzgados o prejuicios <sup>(7)</sup>.

Entre las limitaciones tenemos, el tipo de instrumento utilizado, el cual es el cuestionario de Hamilton para la Ansiedad, el cual pudo haber influenciado nuestra alta prevalencia de ansiedad en adultos mayores, debido a que este grupo etario suele somatizar más comparado a grupos más jóvenes. Otra limitación, es que este estudio es de tipo transversal, por lo cual no podemos precisar la causalidad de las variables con el desarrollo o empeoramiento de los síntomas de ansiedad. La base de datos pertenece a un centro médico militar, por lo tanto no se podría extrapolar fácilmente las conclusiones a la

población en general, además, los datos fueron obtenidos por muestreo no probabilístico, con una población masculina en su mayoría. Sin embargo, esto también sería un beneficio ya que no se han realizado suficientes estudios de ansiedad en poblaciones adultas mayores masculinas. Otro beneficio es que la muestra del presente estudio es extensa, dándonos resultados óptimos y también fue asesorada por expertos.

En conclusión, existen diversos factores que pueden estar asociados a ansiedad, entre ellos tenemos a los síntomas depresivos, polifarmacia, velocidad de marcha lenta, estado civil soltero y educación mayor a once años. Por lo tanto, es imperativo que los médicos de atención primaria y que en general atienden adultos mayores se capaciten en encontrar los factores que pueden producir ansiedad y así poder detectar si padecen de este trastorno. Esto sugiere que se debe realizar un enfoque integral teniendo en cuenta los factores asociados en los adultos mayores con la finalidad realizar un mejor control de esta enfermedad y evitar sus complicaciones.

Contribuciones de los autores: GG, VA, JP, FR concibieron y diseñaron el estudio., analizaron e interpretaron los datos. Todos los autores participaron en la redacción y aprobación de la versión final del artículo.

Financiamiento: Fue autofinanciado.

Conflictos de interés: Los autores no tienen ningún conflicto de interés que declarar.

**Bibliografía:**

1. Global Burden of Disease. GBD Compare [Internet]. Global Burden of Disease. 2019 [cited 2021 Jan 14]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
2. Organización Mundial de la Salud. La salud mental y los adultos mayores [Internet]. 2017 [cited 2020 Oct 16]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/la-salud-mental-y-los-adultos-mayores>
3. Sousa RD de, Rodrigues AM, Gregório MJ, Branco JDC, Gouveia MJ, Canhão H, et al. Anxiety and Depression in the Portuguese Older Adults: Prevalence and Associated Factors. *Front Med* [Internet]. 2017 Nov 20 [cited 2020 Oct 8];4(NOV):196. Available from: <http://journal.frontiersin.org/article/10.3389/fmed.2017.00196/full>
4. Organización Mundial de la Salud. La inversión en el tratamiento de la depresión y la ansiedad tiene un rendimiento del 400% [Internet]. 13 de abril. 2016 [cited 2021 Jan 14]. Available from: <https://www.who.int/es/news/item/13-04-2016-investing-in-treatment-for-depression-and-anxiety-leads-to-fourfold-return>
5. Prina AM, Acosta D, Acostas I, Guerra M, Huang Y, Jotheeswaran AT, et al. Cohort Profile: The 10/66 study. *Int J Epidemiol* [Internet]. 2016 May 6 [cited 2021 Jan 14];46(2):dyw056. Available from: <https://academic.oup.com/ije/article-lookup/doi/10.1093/ije/dyw056>
6. Prina AM, Ferri CP, Guerra M, Brayne C, Prince M. Prevalence of anxiety and its correlates among older adults in Latin America, India and China: Cross-cultural study. *Br J Psychiatry* [Internet]. 2011 Dec [cited 2020 Nov 10];199(6):485–91. Available from: <https://www.cambridge.org/core>.
7. Bendixen AB, Engedal K. Anxiety among older psychiatric patients: a hidden comorbidity? *Aging Ment Heal* [Internet]. 2016 Nov 1 [cited 2020 Dec 11];20(11):1131–8. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13607863.2015.1063106>
8. Zhang X, Norton J, Carrière I, Ritchie K, Chaudieu I, Ancelin M-L. Generalized anxiety in community-dwelling elderly: Prevalence and clinical characteristics. *J Affect Disord* [Internet]. 2015 Feb 1 [cited 2019 Oct 18];172:24–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25451391>
9. Stickley A, Santini ZI, Koyanagi A. Urinary incontinence, mental health and loneliness among community-dwelling older adults in Ireland. *BMC Urol* [Internet]. 2017 Apr 8 [cited 2020 Oct 16];17(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28388898/>
10. Hallford DJ, Nicholson G, Sanders K, McCabe MP. The association between anxiety and falls: A meta-analysis. *Journals of Gerontology - Series B Psychological Sciences and Social Sciences* [Internet]. 2017 Sep 1 [cited 2020 Oct 16];72(5):729–41. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26791279/>
11. Ministerio de Salud. Carga de enfermedad en el Perú: Estimación de los años de vida saludables perdidos 2016 [Internet]. Gobierno del Perú. 2018 [cited 2021 Jan 14]. Available from: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/276778-carga-de-enfermedad-en-el-peru-estimacion-de-los-anos-de-vida-saludables-perdidos-2016>
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. 54,4% de los Adultos Mayores integra la Población Económicamente Activa [Internet]. 2017 [cited 2021 Jan 14]. Available from: <https://www.inei.gov.pe/prensa/noticias/544-de-los-adultos-mayores-integra-la-poblacion-economicamente-9932/>
13. Dirección General de Intervenciones Estratégicas en Salud Pública - Dirección de Salud Mental. Plan Nacional de Fortalecimiento de Servicios de Salud Mental Comunitaria 2018-2021 (RM N° 356 – 2018/ MINSA) [Internet]. Ministerio de salud. Lima; 2018 Apr [cited 2021 Jan 14]. Available from: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4422.pdf>

14. Ribeiro O, Teixeira L, Araújo L, Rodríguez-Blázquez C, Calderón-Larrañaga A, Forjaz MJ. Anxiety, depression and quality of life in older adults: Trajectories of influence across age. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(23):1–10.
15. Runzer-Colmenares FM, Samper-Ternent R, Al Snih S, Ottenbacher KJ, Parodi JF, Wong R. Prevalence and factors associated with frailty among Peruvian older adults. *Arch Gerontol Geriatr*. 2014 Jan;58(1):69–73.
16. Custodio N, Alva-Diaz C, Becerra-Becerra Y, Montesinos R, Lira D, Herrera-Pérez E, et al. Performance of cognitive brief test in elderly patients with dementia in advanced stage living in an urban community of Lima, Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2016;33(4):662–71.
17. Fung AWT, Chan WC, Wong CSM, Chen EYH, Ng RMK, Lee EHM, et al. Prevalence of anxiety disorders in community dwelling older adults in Hong Kong. *Int Psychogeriatrics*. 2017 Feb 1;29(2):259–67.
18. Lobo A, Chamorro L, Luque A, Dal-Ré R, Badia X, Baró E, et al. Validation of the Spanish versions of the Montgomery-Asberg Depression and Hamilton Anxiety Rating Scales. *Med Clin (Barc)*. 2002;118(13):493–9.
19. García-Pola Vallejo MJ, Huerta G, Cerero R, Seoane JM, García M-J, Vallejo P. Clinical and Laboratory Investigations Anxiety and Depression as Risk Factors for Oral Lichen planus. 2001;
20. Rolfson DB, Majumdar SR, Tsuyuki RT, Tahir A, Rockwood K. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale [4] [Internet]. Vol. 35, *Age and Ageing*. 2006 [cited 2020 Dec 11]. p. 526–9. Available from: <https://academic.oup.com/ageing/article/35/5/526/9782>
21. Lai SM, Duncan PW, Keighley J, Johnson D. Depressive symptoms and independence in BADL and IADL. *J Rehabil Res Dev* [Internet]. 2002 Sep [cited 2020 Mar 18];39(5):589–96. Available from: <https://www.rehab.research.va.gov/jour/02/39/5/pdf/Lai.pdf>
22. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing*. 2019;48:16–31.
23. Feldman R, Schreiber S, Pick CG, Been E. Gait, balance, mobility and muscle strength in people with anxiety compared to healthy individuals. *Hum Mov Sci* [Internet]. 2019 Oct 1 [cited 2020 Dec 11];67:102513. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0167945719300570>
24. Pedersen D, Tremblay J, Errázuriz C, Gamarra J. The sequelae of political violence: Assessing trauma, suffering and dislocation in the Peruvian highlands. *Soc Sci Med*. 2008;67(2):205–17.
25. Curran E, Rosato M, Ferry F, Leavey G. Prevalence and factors associated with anxiety and depression in older adults: Gender differences in psychosocial indicators. *J Affect Disord* [Internet]. 2020;267(December 2019):114–22. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.02.018>
26. Wongpakaran N, Wongpakaran T, Sirirak T, Jenraumjit R, Jiraniramai S, Lertrakarnnon P. Predictors of polypharmacy among elderly Thais with depressive and anxiety disorders: Findings from the das study. *BMC Geriatr* [Internet]. 2018 Dec 12 [cited 2020 Nov 5];18(1):1–8. Available from: <https://link.springer.com/articles/10.1186/s12877-018-1001-2>
27. Mutepfa MM, Motsamai TB, Wright TC, Tapera R, Kenosi LI. Anxiety and somatization: prevalence and correlates of mental health in older people (60+ years) in Botswana. *Aging Ment Heal* [Internet]. 2020 Sep 24 [cited 2020 Dec 11];1–10. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13607863.2020.1822289>
28. Marino FR, Lessard DM, Saczynski JS, Mcmanus DD, Luke S, Silverman-Lloyd G, et al. Gait Speed and Mood, Cognition, and Quality of Life in Older Adults With Atrial

- Fibrillation. Am Hear Assoc [Internet]. 2020 [cited 2020 Nov 6];1–8. Available from: <http://ahajournals.org>
29. Mohammadpour A, sadeghmoghadam leila, shareinia habib, Jahani somayeh, Amiri F. Clinical Interventions in Aging Dovepress Investigating the role of perception of aging and associated factors in death anxiety among the elderly. Clin Interv Aging [Internet]. 2018 [cited 2020 Dec 11];13–405. Available from: <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S150697>
  30. Thapa DK, Visentin DC, Kornhaber R, Cleary M. Prevalence and factors associated with depression, anxiety, and stress symptoms among older adults: A cross-sectional population-based study. Nurs Heal Sci. 2020 Dec 1;22(4):1139–52.

**Anexos:**
**Tabla N°1 Características de la población de estudio (n=1686)**

<b>Variable</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Edad (media± DE)	78,31	8,56
Género*		
Femenino	684	40,62
Masculino	1000	59,38
Educación*		
<11 años	438	26,74
≥11 años	1200	73,26
Estado civil*		
Soltero (a)	49	3,02
Casado (a)	1199	73,83
Viudo (a)	312	19,21
Separado (a)/Divorciado (a)	64	3,94
Vivir solo (a)*		73,27
No	1450	73,28
Sí	232	13,79
Número de Comorbilidades		
0	95	5,63
1	340	20,17
≥2	1251	74,2
Dependencia Funcional*		
Normal	589	35,04
Alterado	1092	64,96
Fuerza Muscular*		
Normal	1105	65,77
Alterado	575	34,23
Velocidad de marcha*		
Normal	1119	69,29
Alterado	496	30,71
Síntomas depresivos*		
No	1254	74,42
Sí	431	25,58
Polifarmacia*		
No	1120	67,15
Sí	548	32,85
Caídas		
No	680	40,31
Sí	1006	59,67
Ansiedad		
No	691	41%
Sí	995	59%

<sup>1</sup>DE: Desviación estándar

\*No se obtuvieron los datos completos de la base de datos

**Tabla N°2 Análisis Bivariado entre covariables de estudio y Ansiedad (n=1686)**

<b>VARIABLES</b>	<b>Sin Ansiedad</b>	<b>Ansiedad</b>	<b>Valor de P<sup>1</sup></b>
Edad (Media ± DE <sup>1</sup> )	77.31±8.48	79 ± 8.55	< 0.001
Género			0,3
Femenino	291 (42.11)	393 (39.58)	
Masculino	400 (57.89)	600 (60.42)	
Educación (n%)			< 0.001
≤11 años	131 (19.32)	307 (31.98)	
>11 años	547 (80.68)	653 (68.02)	
Estado civil			< 0.001
Soltero(a)	7 (1.04)	42 (4.42)	
Casado(a)	494 (73.40)	705 (74.13)	
Viudo(a)	141 (20.95)	171 (17.98)	
Separado(a) / Divorciado(a)	31 (4.61)	33 (3.47)	
Vivir solo(a) (n%)			0,045
Sí	580 (84.18)	870 (87.61)	
No	109 (15.82)	123 (12.39)	
N° de comorbilidades			0,9
0	41 (5.93)	54 (5.43)	
1	141 (20.41)	199 (20)	
≥2	509 (73.66)	742 (74.57)	
Dependencia funcional (n%)			0,2
Normal	252 (36.68)	337 (33.90)	
Alterado	435 (63.32)	657 (66.10)	
Fuerza muscular (n%)			<0.001
Normal	532 (76.99)	573 (57.94)	
Alterado	159(23.01)	416 (42.06)	
Velocidad de marcha (n%)			<0.001
Normal	532 (78.58)	587(62.58)	
Alterado	145(21.42)	351(37.42)	
Síntomas depresivos (n%)			<0.001
No	689 (99.71)	565 (56.84)	
Si	2 (0.29)	429 (43.16)	
Polifarmacia (n %)			<0.001
No	604 (88.05)	516(52.55)	
Sí	82 (11.95)	466(47.45)	
Caídas			0,2
No	292 (42.26)	388 (38.99)	
Si	399 (57.74)	607 (61.01)	

<sup>1</sup>DE: Desviación estándar

Para el análisis de las variables numéricas se usó t student

Para el análisis de variables categóricas se usó chi2

**Tabla N°3 Regresión de Poisson para determinar factores asociados a ansiedad en la muestra del estudio (n=1686)**

<b>VARIABLES</b>	<b>Modelo crudo: RP (IC95%)<sup>1</sup></b>	<b>Modelo ajustado: RP (IC95%)<sup>2</sup></b>
Edad en años	1.01 (1.01-1.02)	1.01 (0.99-1.01)
Educación		
Técnica/superior	referencia	referencia
Colegio incompleto/completo	0.78 (0.72-0.84)	0.83 (0.76-0.90)
Vivir solo (a)		
No	referencia	referencia
Si	0.88 (0.78-1.00)	0.97 (0.87-1.09)
Estado civil		
Soltero (a)	referencia	referencia
Casado (a)	0.69 (0.61-0.78)	0.64 (0.53-0.77)
Viudo (a)	0.64 (0.55-0.74)	0.54 (0.44-0.66)
Separado(a)/Divorciado(a)	0.60 (0.46-0.78)	0.63 (0.49-0.83)
Fuerza muscular débil		
No	referencia	referencia
Si	1.40 (1.29-1.50)	1.04 (0.96-1.12)
Velocidad de marcha lenta		
No	referencia	referencia
Si	1.35 (1.25-1.46)	1.11 (1.03-1.20)
Polifarmacia		
No	referencia	referencia
Si	1.85 (1.72-1.98)	1.14 (1.04-1.26)
Depresión		
No	referencia	referencia
Si	2.21 (2.01-2.25)	1.97 (1.81-2.16)

1 Razones de prevalencia e intervalo de confianza al 95%

2 Modelo ajustado por edad en años, educación, vivir solo, estado civil, fuerza muscular, velocidad de marcha, polifarmacia y depresión

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 15 de marzo de 2021.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Mg. Ian Christian Dennis Falvy Bockos	<input type="checkbox"/>
Miembro: Méd. Esp. Yahaira Becerra Becerra	
Miembro: Méd. Esp. Jimena De Noriega Madalengoitia	

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

Factores asociados a ansiedad en adultos mayores

Presentada por las estudiantes:

Victoria del Carmen Azurin Gonzales y Gianella Lhy Grajeda León

Para optar el Título Profesional de Médica Cirujana.

Asesoradas por: Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares

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

Tesis: Victoria del Carmen Azurin Gonzales			Nota (en letras): diecisiete (17)
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )
Tesis: Gianella Lhy Grajeda León			Nota (en letras): diecisiete (17)
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (x)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



Mg. Ian Christian Dennis Falvy Bockos  
Presidente del Jurado



Méd. Esp. Fernando Miguel Runzer Colmenares  
Asesor



Méd. Esp. Yahaira Becerra Becerra  
Miembro 1



Méd. Esp. Jimena De Noriega Madalengoitia  
Miembro 2

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN  
INVESTIGACIÓN



### Constancia

Luego de la revisión de la solicitud, el presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) hace constar que el CIEI-CIENTÍFICA **tomó conocimiento** de la información remitida en el(los) siguiente(s) documento(s) del proyecto de investigación que se detalla a continuación:

Código de registro: **706-2019-PRE15**  
 Título: **Factores asociados a ansiedad en adultos mayores**  
 Investigador(es): **Gianella Lhy Grajeda León  
Victoria Azurin Gonzalez**  
 Constancia de aprobación: **Constancia N° 065-CIEI-CIENTÍFICA-2020**

La **toma de conocimiento** corresponde a:

1. **Corrección de nombre de la investigadora.** Siendo el corregido nombre de tesista **Victoria del Carmen Azurin Gonzales**. Quien estaba nombrada así en la caratula del proyecto de investigación, pero fue escrito de forma diferente en la constancia.

Lima, 8 de febrero de 2020





---

Mg. Fulton Paul Rivera Albinagorta  
 Presidente  
 Comité Institucional de Ética en Investigación

**RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 108 - DACMH-DAFCS-U. CIENTIFICA-2021**

Villa el Salvador, 09 de febrero del 2021

**VISTO:**

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A ANSIEDAD EN ADULTOS MAYORES "**.

**CONSIDERANDO:**

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título de Médico Cirujano**.

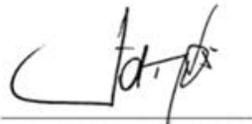
Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

**SE RESUELVE:**

**ART. 1° Aprobar**, en vías de regularización e inscribir el proyecto de tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A ANSIEDAD EN ADULTOS MAYORES "**, presentado por las alumnas **GIANELLA LHY GRAJEDA LEÓN** y **VICTORIA DEL CARMEN AZURIN GONZALES** con N° de registro: **706-2019-PRE15**.

**ART. 2° Nombrar** al Docente Fernando Runzer Colmenares, como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Mg. JORDI GRAU MONGE  
Director Académico  
Carrera de Medicina Humana



c.c. Archivo