

# Asociación entre la depresión y desnutrición en el adulto mayor de un distrito de la serranía central peruana durante la pandemia

## Association between depression and malnutrition in the elderly in a district of the central Peruvian highlands during the pandemic

Liliana MUCHA-SAMANIEGO<sup>1</sup>, Milena HUAMAN<sup>1</sup>, Jose ARMADA<sup>1</sup>, Christian R. MEJIA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Escuela de Medicina, Universidad Continental. Huancayo, Perú.

<sup>2</sup> Universidad de Huánuco. Huánuco, Perú.

Recibido: 6/junio/2023. Aceptado: 6/julio/2023.

### RESUMEN

**Introducción:** La depresión es un problema frecuente de la salud mental en el adulto mayor, estando relacionado con la desnutrición; y se sabe que este problema mental se incrementó durante la pandemia.

**Objetivos:** Determinar la asociación entre la depresión y desnutrición en el adulto mayor de un distrito de la serranía central peruana durante la pandemia.

**Metodología:** Estudio transversal-analítico. Se estudió a 450 adultos mayores de 60 años, atendidos durante la pandemia en el establecimiento de salud de Pilcomayo, en Huancayo-Perú. Se utilizó el test Mini-Nutritional Assessment y la escala de Depresión Geriátrica (GDS-15). Se obtuvo estadísticos descriptivos y analíticos.

**Resultados:** La prevalencia de depresión en el adulto mayor fue del 55%. En el análisis multivariado se encontró asociación entre el estado nutricional y el grado de depresión: leve ( $p=0,017$ ), moderada ( $p<0,002$ ) y severa ( $p<0,001$ ); así como, con el padecer de comorbilidades ( $p=0,027$ ) y tener un grado de instrucción primaria incompleta ( $p<0,017$ ).

**Discusión:** Se encontró una importante asociación entre la desnutrición y cada uno de los grados de depresión que pa-

decían los adultos mayores de la serranía peruana; además, uno de cada dos ancianos tenía algún grado de depresión. Lo que muestra la importante afectación que tuvo esta población vulnerable; que las instituciones rectoras deberían tener en cuenta para poder realizar una evaluación a profundidad y generar programas de intervención para la mejora de la salud mental y la nutrición.

### PALABRAS CLAVE

Elderly, Aged, Health of the Elderly, Elderly Nutrition, Depression, Depressive Disorder.

### SUMMARY

**Introduction:** Depression is a frequent mental health problem in the elderly, being related to malnutrition; and it is known that this mental problem increased during the pandemic.

**Objectives:** To determine the association between depression and malnutrition in the elderly in a district of the central Peruvian highlands during the pandemic.

**Methodology:** Cross-analytical study. 450 adults over 60 years of age, treated during the pandemic at the Pilcomayo health facility, in Huancayo-Peru, were studied. The Mini-Nutritional Assessment test and the Geriatric Depression Scale (GDS-15) were used. Descriptive and analytical statistics were obtained.

**Results:** An important association was found in the final multivariate model, this according to being malnourished with

### Correspondencia:

Christian R. Mejia  
christian.mejia.md@gmail.com

having severe depression (aPR: 3.00; 95% CI: 1.69-5.30; value  $p < 0.001$ ), in addition, there was also more malnutrition among those who were 80-89 years old (aPR: 1.71; 95%CI: 1.04-2.80; value  $p = 0.033$ ), on the contrary, there was less malnutrition among those who performed housework as their main occupation (aPR: 0.58; 95%CI: 0.36-0.96; value  $p = 0.032$ ), adjusted for the level of education and with whom they live.

**Discussion:** One in two elderly people had some degree of depression, which shows the significant impact that this vulnerable population had; that the governing institutions should take into account in order to carry out an in-depth evaluation and generate intervention programs to improve mental health and nutrition.

**Conclusions:** It is concluded that there is an important association between depression and malnutrition in the elderly population. The older there was a greater risk of malnutrition and those who performed household chores were less likely to be malnourished.

## KEYWORDS

Elderly, Aged, Health of the Elderly, Elderly Nutrition, Depression, Depressive Disorder.

## LISTA DE ABREVIATURAS

INEI: Instituto nacional de estadística e informática.

MNA: Mini-Nutritional Assessment.

GDS-15: Escala de Depresión Geriátrica.

## INTRODUCCIÓN

Según la Organización de las Naciones Unidas (ONU), la población con mayor crecimiento a nivel mundial está constituida por la población geriátrica, cuyo porcentaje aumentará un 34% entre los años 2020-2030; esto como resultado de la transformación demográfica experimentada en los últimos años<sup>1</sup>. En el Perú, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) existen más de 4 millones de adultos mayores, que representaban el 13% de la población total al año 2021. De los cuales, 39 de cada 100 hogares del país tienen entre sus miembros al menos una persona mayor de 60 años y en el 25% de estos son el jefe del hogar<sup>2</sup>. En el departamento de Junín, que se encuentra en la sierra centro peruana, siendo el 11% población adulta mayor y se tiene un índice de envejecimiento del 49,4%<sup>3</sup>.

Además, se sabe que la depresión es el problema de salud mental más frecuente en este grupo etario, afectando al 7% de la población geriátrica, lo que representa un 5,7% de años vividos con una discapacidad en este grupo etario<sup>4</sup>. Por lo que, es considerada un problema de salud pública, al ser una comorbilidad que genera un deterioro, un uso incrementado de los recursos médicos y todo esto desencadena en una in-

decuada calidad de vida. Incluso, cuando esto no se trata se incrementa la mortalidad, así mismo, muchos de estos casos terminan en suicidio<sup>5</sup>.

La nutrición en el adulto mayor también es otro problema de salud pública, ya que, se asocia con el padecimiento de múltiples enfermedades crónicas; sabiendo que la malnutrición también aumenta el riesgo de morbilidad y de costos en la atención de salud<sup>6</sup>. Lo que se incrementa conforme el paso de los años, por no poder alimentarse por su propia cuenta<sup>7</sup>. Estas dos patologías presentan una conocida relación en los adultos mayores<sup>8</sup>. En el contexto actual, durante la pandemia se identificó síntomas de depresión en los adultos mayores, cuyos síntomas se relacionaban al aislamiento social y la adherencia del uso de mascarillas<sup>9</sup>, otra investigación evidencia que la desnutrición fue un factor de riesgo para adquirir una infección por COVID-19<sup>10</sup>. Pero son aún pocas las investigaciones en nuestro medio que demuestren cómo se relacionaron durante el periodo de la pandemia, es por todo esto que el objetivo de la investigación fue el determinar la asociación entre la depresión y desnutrición en el adulto mayor de un distrito de la sierra central peruana durante la pandemia.

## METODOLOGIA

### *Diseño y población de estudio*

Se realizó un estudio de tipo transversal-analítico. La población total estuvo conformada por 2047 adultos mayores de 60 años del distrito de Pilcomayo, que colinda con la ciudad de Huancayo-Perú; esto según el área estadística del nosocomio. Dicha población tiene habitantes de la zona rural y a otros de una pequeña zona urbana (sobre todo los que viven en el centro del distrito). Por lo que, son pocos los que pertenecen a las clases altas, siendo la gran mayoría los de clases medias y bajas. Siendo sus principales fuentes de economía la agricultura, ganadería y comercio.

### *Criterios de selección*

Se incluyó a los adultos mayores de 60 años del distrito de Pilcomayo, que brindasen su consentimiento informado para participar de este estudio y que acudieran al centro de salud de Pilcomayo durante el periodo 2021-2022 (años de la pandemia del COVID-19). Se excluyó a 18 adultos mayores que presentaron enfermedades que afectaban la digestión, absorción o utilización de los nutrientes, así como, a 8 que recibían tratamiento para enfermedades mentales y a 7 que no llenaron adecuadamente los test's Mini-Nutritional Assessment (MNA) y la escala de Depresión Geriátrica (GDS-15).

### *Muestreo y cálculo de la potencia estadística*

Para determinar si la cantidad de encuestados fue la adecuada según cada cruce evaluado, se determinó la potencia estadística, en donde se encontró que no se alcanzó la po-

tencia para las variables del sexo, el lugar de residencia, la participación social y si tuvieron una comorbilidad, además, las categorías de edad de 70-79 años, del estado civil de divorciado y del grado de depresión leve tampoco alcanzaron una potencia adecuada. Por lo que, estos cruces se deben tomar con cautela.

### **Variables y procedimientos**

Para evaluar la variable dependiente, el "Estado Nutricional", se utilizó el test Mini-Nutritional Assessment (MNA), que es un instrumento para la detección durante la hospitalización, entre los que siguen cuidados en casa y pacientes ambulatorios. Así mismo, es utilizado para un primer nivel de evaluación del estado nutricional del adulto mayor<sup>11,12</sup>. El análisis de los ítems contenidos en el MNA permite identificar factores etiológicos y considerar acciones correctivas. El resultado de la MNA se correlaciona con el riesgo de hospitalización, el riesgo de institucionalización y la mortalidad a los 3 meses y al año<sup>13</sup>. El test consta de dos partes: la primera utilizada como cribaje (preguntas desde A hasta la E), donde según el resultado de la puntuación tubo la siguiente interpretación igual o mayor a 12: indican que la persona se encuentra bien nutrida y no requiere una intervención adicional; una puntuación total entre 8 y 11 que indicó que la persona se encontraba en riesgo de desnutrición y una puntuación total igual o menor a 7 indica que la persona se encuentra desnutrida. Si la puntuación total es igual o menor a 11, se continúa con el resto de las preguntas; de este modo se recabó información adicional sobre los factores que puedan impactar el estado nutricional<sup>14</sup>.

La otra parte consta de 18 ítems, distribuidos en 4 sub componentes, que valoraran la condición general (morbilidad, estilos de vida, medicación), antropométrica (peso, estatura, circunferencia del brazo, circunferencia de la pantorrilla), dietética (frecuencia de consumo de algunos grupos de alimentos) y hasta un área subjetiva (autopercepción de la salud y nutrición); el MNA tiene una escala de valoración del IMC, que permite asignar una puntuación<sup>15</sup>. Se trató de que la aplicación fuese homogénea y no muy prolongada, para la evaluación de la altura se utilizó un solo tallímetro de estación fija para todos los participantes, el cual se verificó que tuviese las mediciones de forma adecuada, se les brindó a los pacientes indicaciones similares para una buena medición. Para la toma del peso se usó una balanza calibrada, se pidió que se retirasen las prendas de vestir más pesadas y otros que podrían intervenir (teléfonos móviles, abrigos, zapatos, etc.). Para la medición del perímetro braquial se tomó la medida en el brazo no dominante, asegurándose que tuviese el codo en ángulo recto, con la palma de la mano mirando hacia arriba y se le solicitó al paciente que deje colgar el brazo relajadamente, esto para poder ubicar y marcar el punto acromial (que es el punto en el borde superior de la parte más lateral del acromion), luego se ubicó y marcó el punto radial (punto

en el borde proximal y lateral de la cabeza del radio), esto para realizar el mismo procedimiento con el punto acromio-radial (punto equidistante entre las marcas acromial y radial), con este procedimiento se colocó la cinta métrica en el punto medio del brazo (esto para evitar los pellizcos o la presión excesiva). Se pasó a registrar la medida en centímetros, asignar una puntuación y la respectiva clasificación: 24 puntos para el bien nutrido, 17 a 23,5 puntos para los que tenían riesgo de desnutrición y < 17 puntos para los desnutridos. En todo momento se tuvo como guía las recomendaciones internacionales para este procedimiento<sup>16</sup>.

Para evaluar la variable independiente principal, la "depresión", se utilizó la escala de Depresión Geriátrica (GDS-15), la cual ha sido probada y utilizada extensamente en personas mayores, esto para población sana, enferma o con deterioro cognitivo leve a moderado; en distintos contextos como el comunitario, hospitalario y de cuidados prolongados<sup>17,18</sup>. Dicha escala mide cómo se ha sentido durante la última semana. Tiene 15 ítems, de los cuales 10 indican la presencia de síntomas depresivos si se responden afirmativamente, mientras que los otros 5 ítems indican síntomas depresivos cuando se les da una respuesta negativa. Para la toma de estos datos se contó con un ambiente privado, sin ruido, con una distancia social adecuada (por aún estar en el contexto COVID-19) y recalándole que sus respuestas solo las manejarían los investigadores (para que puedan responder de forma sincera). Por último, se sumó los ítems y se los categorizó según el no tener síntomas depresivos (0-4 puntos), con síntomas depresivos leves (5-8 puntos), con síntomas depresivos moderados (9-11 puntos) y con síntomas depresivos graves (12-15 puntos). Además, se recolectó las variables independientes del sexo (masculino o femenino), la edad (60-69, 70-79 o 80-89 años), estado civil (casado, soltero, viudo, divorciado) situación ocupacional (jubilado, labores del hogar, agricultor, comerciante, independientes, otros, ninguna actividad) vive con (familiares, pareja, otros, sola) participación social (actividades comunitarias, grupo de baile, arte o deportes, grupos sociales, no participa) procedencia (rural urbana) escolaridad (primaria completa, secundaria completa, instituto, universidad, ninguno) presenta comorbilidades (sí, no).

### **Aspectos éticos y análisis estadístico**

Este estudio respetó en todo momento la confidencialidad de los participantes, en ningún momento se utilizó la información personal, antes de dar inicio a la aplicación de las encuestas se les presentó el formato de consentimiento informado; donde se le explicaba detalladamente el proceso de la toma de datos, propósito, participación, riesgo, beneficios, alternativas y el fin de este estudio, donde cada uno por voluntad propia firmó aceptando participar. Se contó con la aprobación del comité de ética de la Universidad Continental, Huancayo-Perú; con código de aprobación: OFICIO N0 010-2022-VI-UC.

La base inicial se trabajó en programa de Microsoft Excel (para Windows 2019), luego se exportó toda la información al programa estadístico Stata 16. Para construir las dos primeras tablas se obtuvo las frecuencias y los porcentajes, mostrando en la segunda tabla los valores p obtenidos con la prueba del Chi<sup>2</sup>.

Para el análisis bivariado y multivariado se obtuvo las razones de prevalencias crudas (RPc) y ajustadas (RPa), los intervalos de confianza al 95% (IC95%) y los valores de p; esto a través de la utilización de los modelos lineales generalizados (familia Poisson, función de enlace log y ajuste de varianzas robustas). Para que una variable pase del modelo bivariado a multivariado tuvo que tener un  $p < 0,05$ ; este también fue el punto de corte para considerar la asociación estadística en el modelo final.

## RESULTADOS

De los 450 sujetos participantes al estudio, se encontró que las mayores proporciones eran del sexo femenino con un 55.6% (250), entre las edades de 60- 69 años con un 50.6% (228) y con estado civil casado con un 49.3% (222), cuya ocupación predominante es del hogar o agricultor con un 28.7% (129). En cuanto al grado de instrucción predominó la primaria incompleta con un 26.4% (118), de procedencia rural en un 59.8% (269), presentando mayores comorbilidades en un 66.7% (300), no tenía participación social en un 58.5% (263). En las evaluaciones de cribaje nutricional había una posible malnutrición en el 68% (306); lo que ameritó la evaluación extendida del MNA, donde se encontró el riesgo de malnutrición y desnutrición en un 68% (306). En cuanto a la evaluación de depresión, el 55.1% (248) presentó depresión leve, el 24,4% (110) moderada 16.7% (75) y el 14% severa (63). **Tabla 1.**

Se puede observar que aquellos que tenían malnutrición ( $n=88$ ) tuvieron 44,4% de depresión severa, 20,0% de depresión moderada y 17,3% depresión leve. Además, los que estaban en riesgo nutricional ( $n=222$ ) tuvieron 41,3% de depresión severa, 61,0% de depresión moderada y 54,4% depresión leve. **Figura 1.**

Entre los que tenían malnutrición las ocupaciones más frecuentes fueron las otras ocupaciones (26,5%), los que hacían labores del hogar (16,2%), los jubilados (15,0%) y los agricultores (14,7%). Entre los que tenían riesgo nutricional las más frecuentes fueron los agricultores (57,4%), los que hacían labores del hogar (51,2%), las otras ocupaciones (46,2%) y los jubilados (35,0%). **Figura 2.**

Como un análisis bivariado previo, se obtuvo el cruce de las tres categorías de la variable principal (estado nutricional) según todas las demás variables, en donde se encontró que hubo asociación según la edad ( $p<0.001$ ), la ocupación ( $p=0.005$ ), el grado de instrucción ( $p=0.048$ ), con quién vivía ( $p=0.008$ ), presentar comorbilidad ( $p<0.001$ ) y el grado de depresión ( $p<0.001$ ). **Tabla 2.**

**Tabla 1.** Características sociodemográficas, de depresión y desnutrición en adultos mayores de la serranía central peruana

Características	N (%)
<b>Sexo</b>	
Femenino	250 (55.6)
Masculino	200 (44.4)
<b>Edad (años cumplidos)</b>	
60 a 69 años	228 (50.6)
70 a 79 años	147(32.7)
80 a 89 años	75(16.7)
<b>Lugar de residencia</b>	
Rural	269 (59.8)
Urbano	181 (40.2)
<b>Estado civil</b>	
Casado	222 (49.3)
Soltero	111 (24.7)
Viudo	102 (22.7)
Divorciado	15 (3.3)
<b>Ocupación</b>	
Jubilado	60 (13.3)
Labores del hogar	129 (28.7)
Agricultor	129 (28.7)
Otros	132 (29.3)
<b>Grado de instrucción</b>	
Ninguno	78 (17.4)
Primaria completa	75 (16.8)
Primaria incompleta	118 (26.4)
Secundaria completa	54 (12.1)
Secundaria incompleta	43(9.6)
Superior	79 (17.7)

**Tabla 1 continuación.** Características sociodemográficas, de depresión y desnutrición en adultos mayores de la serranía central peruana

Características	N (%)
<b>Vive con</b>	
Solo	99 (22.0)
Familiar	154 (34.2)
Cónyuge	185 (41.1)
Otros	12 (2.7)
<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	
Bajo (IMC<18.5)	45 (10.0)
Normal (18.5≤IMC<24.9)	241 (53.6)
Sobrepeso (25≤IMC<29.9)	125 (27.8)
Obesidad tipo 1 (30≤IMC<34.9)	33 (7.3)
Obesidad tipo 2 (35≤IMC<39.9)	6 (1.3)
<b>¿Presenta alguna comorbilidad?</b>	
No	150 (33.3)
Si	300 (66.7)
<b>Evaluación global de la nutrición*</b>	
Normal	144 (32.0)
Riesgo de malnutrición	222 (49.3)
Malnutrición	84 (18.7)
<b>MNA de cribaje</b>	
Normal	144 (32)
Posible malnutrición	306 (68)
<b>Grado de depresión**</b>	
Ninguno	202 (44.9)
Leve	110 (24.4)
Moderado	75 (16.7)
Severo	63 (14.0)

\* Se utilizó el test Mini-Nutritional Assessment (MNA).

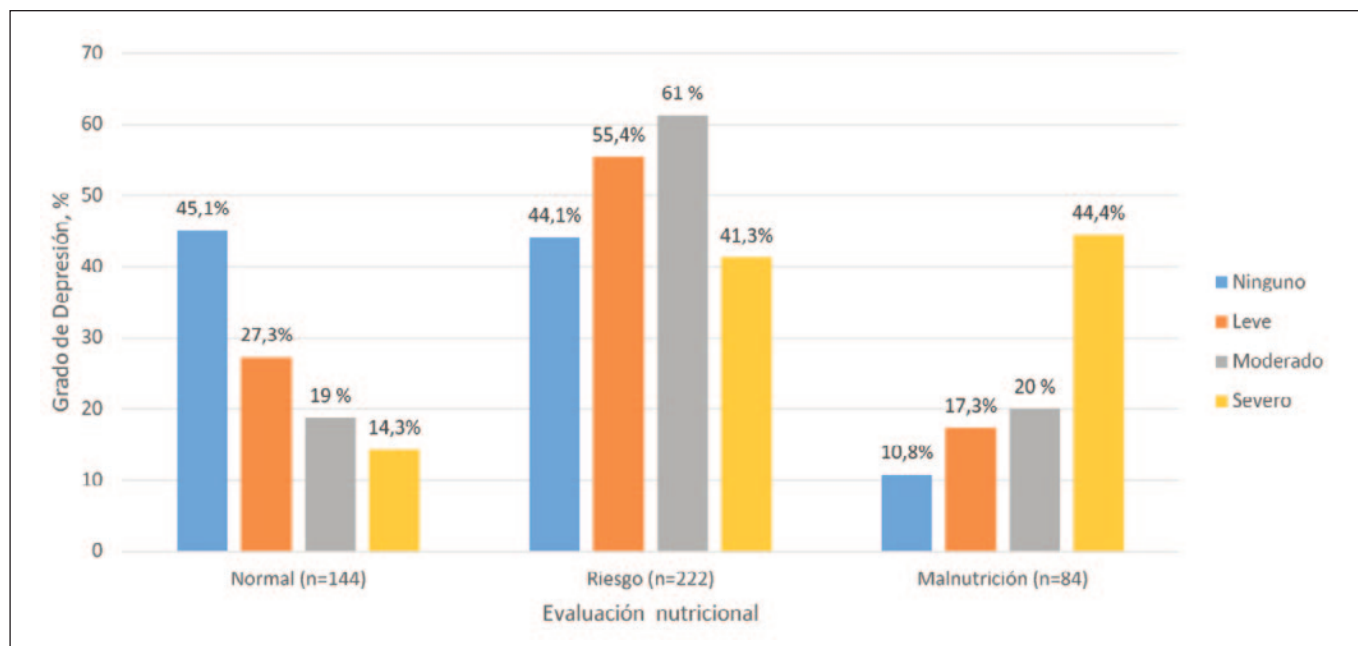
\*\* Se utilizó la escala de Depresión Geriátrica (GDS-15).

Se encontró una importante asociación en el modelo multivariado final, esto según el estar desnutrido con el tener depresión en grado severo (RPa: 3.00; IC95%: 1.69-5.30; valor  $p < 0.001$ ), además, también hubo más desnutrición entre los que tenían 80-89 años (RPa: 1.71; IC95%: 1.04-2.80; valor  $p = 0.033$ ), por el contrario, hubo menos desnutrición entre los que realizaban tareas del hogar como su ocupación principal (RPa: 0.58; IC95%: 0.36-0.96; valor  $p = 0.032$ ), ajustado por el grado de instrucción y con quién vive. **Tabla 3.**

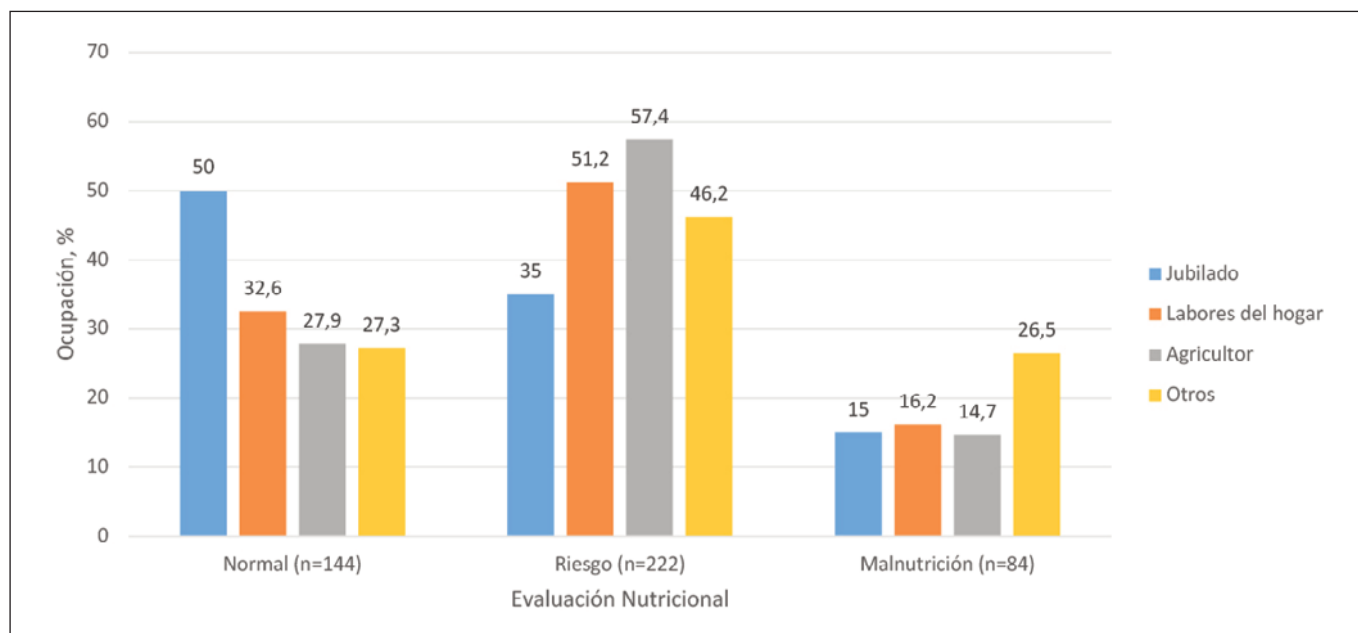
## DISCUSION

Uno de los principales resultados demostró que existe asociación entre la desnutrición y la depresión en grado severo. Esto es similar a lo encontrado en investigaciones previas realizadas en la India, en donde estudió a 196 adultos mayores del sexo femenino que residían en hogares de ancianos de Kolkata, donde los adultos mayores sufrían una depresión leve y severa en porcentajes más altos dentro de los que estaban "en riesgo de desnutrición" y las "desnutridas"; en comparación con mujeres ancianas con un estado nutricional normal. El estado nutricional de los participantes fue normal en ausencia de depresión, además, indican que la depresión fue una causa potencial de mal estado nutricional de los participantes o viceversa<sup>19</sup>. Concordando este estudio con los hallazgos encontrados en nuestra población. Aunque se sabe que estos porcentajes pueden variar según cada realidad y sexo. Asimismo, en un estudio realizado el 2018 en Malasia se evaluó a 3977 con MNA-SF, donde se encontró que tres de cada diez ancianos estaban en riesgo de malnutrición o desnutridos, similar a nuestro estudio, es muy importante resaltar que aunque no está claro si la depresión es causa o efecto de la desnutrición, la depresión es claramente un factor importante que afecta el apetito, el comportamiento nutricional y la ingesta dietética, quedando en claro que todas estas alteraciones están asociadas con la depresión y genera la reducción del apetito. En importante mencionar que las personas mayores deprimidas tenían dos veces más probabilidades de estar en riesgo o desnutridos<sup>20</sup>. Con este estudio se ratifica la compleja relación entre desnutrición y depresión durante el envejecimiento. En donde tenemos las fortalezas de nuestro estudio son la alta tasa de participación de los ancianos y el uso de instrumentos validados en la evaluación del estado nutricional y depresión con la participación de profesionales calificados.

Estudios anteriores realizados en Palestina e Irán informaron una relación significativa entre los participantes de mayor puntuación de síntomas depresivos y el estar desnutrido ( $p < 0,05$ ), así como, en Irán hubo una correlación significativa entre depresión y estado nutricional en el anciano ( $p < 0,05$ )<sup>21,22</sup>. Gracias a estos estudios debemos señalar que en el adulto mayor existen distintos factores que interactúan para construir su funcionamiento en las distintas áreas y que estas no solo están a cargo por el mismo



**Figura 1.** Porcentaje de la relación entre el grado de depresión y evaluación nutricional en adultos mayores atendidos en el Centro de Salud Pilcomayo (n= 450; valor  $p < 0.001$ )



**Figura 2.** Porcentaje de la relación entre ocupación y evaluación nutricional en adultos mayores atendidos en el Centro de Salud Pilcomayo (n= 450;  $p = 0,005$ )

anciano, sino por la familia y personas que lo rodean. Por tal motivo, la OMS presta especial atención a este tema a fin de formular políticas para la reducción de los factores de riesgo asociados a las enfermedades no transmisibles y la declinación funcional a medida que se envejece. Finalmente, en otro estudio transversal realizado en adultos mayores residentes en hogares de ancianos en México, estos

fueron sometidos a mediciones antropométricas y nutricionales (Mini Nutritional Assessment (MNA) y depresión (Escala de Depresión Geriátrica (GDS-15), donde se encontró una correlación inversa entre las evaluaciones de MNA y las puntuaciones de depresión ( $p < 0,001$ ); los residentes con un mejor estado nutricional tenían menor depresión. Las personas con síntomas depresivos tenían aproximada-

**Tabla 2.** Análisis bivariado de las tres categorías de la evaluación nutricional según las variables independientes en adultos mayores de la serranía central peruana

Variables independientes	Evaluación nutricional n (%)			Valor p
	Normal (n=144)	Riesgo (n=222)	Malnutrición (n=84)	
<b>Sexo</b>				
Femenino	72 (28.8)	135 (54.0)	43 (17.2)	0.085
Masculino	72 (36.0)	87 (43.5)	41 (20.5)	
<b>Edad (años cumplidos)</b>				
60 a 69 años	72 (31.6)	125 (54.8)	31 (13.6)	<0.001
70 a 79 años	54 (36.7)	67 (45.6)	26 (17.7)	
80 a 89 años	18 (24.0)	30 (40.0)	27 (36.0)	
<b>Lugar de residencia</b>				
Rural	87 (32.3)	139 (51.7)	43 (16.0)	0.188
Urbano	57 (31.5)	83 (45.9)	41 (22.6)	
<b>Estado civil</b>				
Casado	77 (34.69)	112 (50.45)	33 (14.86)	0.066
Soltero	37 (33.3)	48 (43.3)	26 (23.4)	
Viudo	29 (28.4)	50 (49.0)	23 (22.6)	
Divorciado	1 (6.7)	12 (80.0)	2 (13.3)	
<b>Ocupación</b>				
Jubilado	30 (50.0)	21 (35.0)	15 (15.0)	0.005
Labores del hogar	42 (32.6)	66 (51.2)	21 (16.2)	
Agricultor	36 (27.9)	74 (57.4)	19 (14.7)	
Otros	36 (27.3)	61 (46.2)	35 (26.5)	
<b>Grado de instrucción</b>				
Ninguno	15 (19.23)	38 (48.72)	25 (32.05)	0.048
Primaria completa	22 (29.3)	41 (54.7)	12 (16.0)	
Primaria incompleta	39 (33.1)	55 (46.6)	24 (20.3)	
Secundaria completa	21 (38.9)	24 (44.4)	9 (16.7)	
Secundaria incompleta	15 (34.9)	23 (53.5)	5 (11.6)	
Superior	30 (38)	40 (50.6)	9 (11.4)	

Se obtuvo los valores p con la prueba estadística del chi cuadrado. Para la evaluación nutricional se utilizó el test Mini-Nutritional Assessment (MNA).

**Tabla 2 continuación.** Análisis bivariado de las tres categorías de la evaluación nutricional según las variables independientes en adultos mayores de la serranía central peruana

Variables independientes	Evaluación nutricional n (%)			Valor p
	Normal (n=144)	Riesgo (n=222)	Malnutrición (n=84)	
<b>Vive con</b>				
Solo	23 (23.2)	45 (45.5)	31 (31.3)	0.008
Familiar	58 (37.7)	71 (46.1)	25 (16.2)	
Cónyuge	60 (32.4)	98 (53.0)	27 (14.6)	
Otros	3 (25.0)	8 (66.7)	1 (8.3)	
<b>Participación social</b>				
No participa	87 (33.08)	128 (48.67)	48 (18.25)	0.925
Actividad comunitaria	30 (30.00)	50 (50.00)	20 (20.0)	
Grupos de baile	10 (37.0)	11 (40.7)	6 (22.2)	
Grupos sociales	17 (28.3)	33 (55.0)	10 (16.7)	
<b>Presenta comorbilidad</b>				
No	66 (44.0)	60 (40.0)	24 (16.0)	<0.001
Si	78 (26.0)	162 (54.0)	60 (20.0)	
<b>Grado de depresión*</b>				
Ninguno	91 (45.1)	89 (44.1)	22 (10.8)	<0.001
Leve	30 (27.3)	61 (55.4)	19 (17.3)	
Moderado	14 (18.7)	46 (61.3)	15 (20.0)	
Severo	9 (14.3)	26 (41.3)	28 (44.4)	

Se obtuvo los valores p con la prueba estadística del chi cuadrado. Para la evaluación nutricional se utilizó el test Mini-Nutritional Assessment (MNA).

\*Se utilizó la escala de Depresión Geriátrica (GDS-15).

mente cinco veces más probabilidades de estar en riesgo de desnutrición o desnutridos que las personas sin depresión (OR = 5,82, IC 95% = 2,27–14,89), este estudio refleja el empeoramiento del estado nutricional en residentes mayores que viven en hogares de ancianos<sup>23</sup>. A estos datos se suma el hecho que durante la evaluación de los adultos mayores nos enfrentamos a la pandemia de COVID-19, que condiciona a padecer depresión debido al confinamiento y fragilidad que aumenta el riesgo de padecer COVID-19<sup>24,25</sup>. Razón por la que este estudio cobra mayor relevancia, puesto que al estar expuesto a padecer COVID-19 reforzó la existencia de depresión, por lo que, en nuestro estudio se encontró cuatro veces más depresión asociado a la desnutrición.

A diferencia de nuestros resultados, en India se encontró que no había correlación entre el estado nutricional y la depresión, a pesar de la alta prevalencia del mal estado nutricional y depresión en ancianos, por lo que, el estudio da mayor énfasis a la dieta y posibles intervenciones nutricionales, el apoyo de la comunidad y la disponibilidad de servicios de atención médica<sup>26</sup>. La variación entre nuestros resultados y otras investigaciones podría atribuirse a las diferentes medidas para evaluar el padecimiento de desnutrición y depresión, diferencias étnicas y socioeconómicas de todas las poblaciones, entre otras específicas. Pero estos resultados pueden promover programas para la mejora de la salud de los adultos mayores y tener en cuenta que se deben diseñar sus guías de práctica, programas enfoca-



**Tabla 3.** Análisis bivariado y multivariado de la depresión y otros factores asociados a la malnutrición en adultos mayores de la serra-  
nía central peruana

Variables	Desnutridos según MNA		Modelo crudo	Modelo ajustado
	No*	Si	RPc (IC95%) Valor p	RPa (IC95%) Valor p
<b>Sexo</b>				
Femenino	207 (82.8)	43 (17.2)	Categoría de comparación	No entró al modelo
Masculino	159 (79.5)	41 (20.5)	1.19 (0.81-1.75) 0.372	No entró al modelo
<b>Edad (años cumplidos)</b>				
60 a 69 años	197 (86.4)	31 (13.6)	Categoría de comparación	Categoría de comparación
70 a 79 años	121 (82.3)	26 (17.7)	1.30 (0.81-2.10) 0.282	1.30 (0.80-2.11) 0.296
80 a 89 años	48 (64.0)	27 (36.0)	2.65 (1.70-4.13) <0.001	1.71 (1.04-2.80) 0.033
<b>Estado civil</b>				
Casado	189 (85.1)	33 (14.9)	Categoría de comparación	No entró al modelo
Soltero	85 (76.6)	26 (23.4)	1.58 (0.99-2.50) 0.053	No entró al modelo
Viudo	79 (77.5)	23 (22.5)	1.52 (0.94-2.45) 0.088	No entró al modelo
Divorciado	13 (86.7)	2 (13.3)	0.90 (0.24-3.39) 0.873	No entró al modelo
<b>Ocupación</b>				
Otros	59 (67.8)	28 (32.2)	Categoría de comparación	Categoría de comparación
Jubilado	51 (85.0)	9 (15.0)	0.45 (0.24-0.92) 0.027	0.93 (0.42-2.06) 0.859
Labores del hogar	108 (83.7)	21 (16.3)	0.51 (0.31-0.83) 0.007	0.58 (0.36-0.96) 0.032
Agricultor	110 (85.3)	19 (14.7)	0.46 (0.27-0.77) 0.003	0.69 (0.40-1.18) 0.178
Comerciante	38 (84.4)	7 (15.6)	0.48 (0.23-1.02) 0.056	0.90 (0.41-1.96) 0.788
<b>Grado de instrucción</b>				
Ninguno	53 (68.0)	25 (32.0)	Categoría de comparación	Categoría de comparación
Primaria	157 (81.4)	36 (18.6)	0.58 (0.38-0.90) 0.015	0.69 (0.43-1.08) 0.103
Secundaria	83 (85.6)	14 (14.4)	0.45 (0.25-0.81) 0.007	0.72 (0.37-1.41) 0.341
Técnicos	32 (84.2)	6 (15.8)	0.49 (0.22-1.10) 0.084	0.89 (0.37-2.15) 0.801
Universitarios	41 (93.2)	3 (6.8)	0.21 (0.06-0.67) 0.008	0.30 (0.08-1.11) 0.071

\* La categoría no incluye a los que no tenían desnutrición y a los que tenían riesgo, según el test Mini-Nutritional Assessment (MNA). \*\* Se utilizó la escala de Depresión Geriátrica (GDS-15). Las RPC (razones de prevalencias crudas), RPa (razones de prevalencias ajustadas), los IC95% (intervalos de confianza al 95%) y valores p fueron obtenidos con los modelos lineales generalizados (familia Poisson, link log y modelos para varianzas robustas).

**Tabla 3 continuación.** Análisis bivariado y multivariado de la depresión y otros factores asociados a la malnutrición en adultos mayores de la serranía central peruana

Variables	Desnutridos según MNA		Modelo crudo	Modelo ajustado
	No*	Si	RPC (IC95%) Valor p	RPa (IC95%) Valor p
<b>Vive con</b>				
Solo	68 (68.7)	31 (31.3)	Categoría de comparación	Categoría de comparación
Familiar	129 (83.8)	25 (16.2)	0.52 (0.33-0.82) 0.006	0.99 (0.54-1.82) 0.978
Cónyuge	158 (85.4)	27 (14.6)	0.47 (0.30-0.73) 0.001	0.81 (0.46-1.42) 0.464
Otros	11 (91.7)	1 (8.3)	0.27 (0.04-1.78) 0.172	0.56 (0.08-4.08) 0.567
<b>Grado de depresión**</b>				
Ninguno	180 (89.1)	22 (10.9)	Categoría de comparación	Categoría de comparación
Leve	91 (82.7)	19 (17.3)	1.59 (0.90-2.80) 0.112	1.46 (0.83-2.59) 0.193
Moderado	60 (80.0)	15 (20.0)	1.84 (1.01-3.35) 0.047	1.77 (0.94-3.33) 0.077
Severo	35 (55.6)	28 (44.4)	4.08 (2.52-6.61) <0.001	3.00 (1.69-5.30) <0.001

\* La categoría no incluye a los que no tenían desnutrición y a los que tenían riesgo, según el test Mini-Nutritional Assessment (MNA). \*\* Se utilizó la escala de Depresión Geriátrica (GDS-15). Las RPC (razones de prevalencias crudas), RPa (razones de prevalencias ajustadas), los IC95% (intervalos de confianza al 95%) y valores p fueron obtenidos con los modelos lineales generalizados (familia Poisson, link log y modelos para varianzas robustas).

dos al diagnóstico oportuno de la depresión y desnutrición en los adultos mayores.

En cuanto a la malnutrición el principal resultado nos muestra que siete de cada diez adultos mayores tenían riesgo de presentar malnutrición. Esto guarda relación con un metaanálisis ejecutado en Australia, donde encontró desnutrición en adultos mayores en diferentes entornos de atención médica, incluyendo datos 240 estudios y más de 110000 personas, teniendo como resultado: En pacientes ambulatorios 6,0% (IC 95% 2,3-3,8), hospitalizados 22,0% (IC95% 18,9-2,3-3,8), hogares de ancianos 17,5% (IC95% 14,3-20,6), atención a largo plazo 28,7% (IC95%, 21,7-36,9) y rehabilitación 29,4(IC95%21,7-36,9)<sup>27</sup>. Al igual que en nuestro estudio, ellos evaluaron a la población con el Mini Evaluación Nutricional, esto hace que cobre gran importancia la identificación oportuna de desnutrición en los adultos mayores, asimismo es importante que cada realidad trate de generar sus propias estadísticas del tema. Otro estudio realizado en México concuerda con lo encontrado en nuestro estudio, donde muestra que el presentar desnutrición incrementa el riesgo de mortalidad en 2,62 veces, por lo que, el diagnóstico de desnutrición precoz antes del ingreso hospitalario constituye un factor de riesgo de mortalidad a diferencia del paciente que no presenta desnutrición<sup>28</sup>; razón por la que se debe implementar programas para la preven-

ción de desnutrición en el adulto mayor, para intentar reducir el grado mortalidad. Asimismo, un estudio realizado en Ecuador e India mencionan que la prevalencia de desnutrición en el adulto mayor va de 2-40% y un 76% de mujeres adultas con desnutrición o en riesgo de desnutrición; respectivamente<sup>29,19</sup>. Cifras que nos muestran la necesidad que existe para el diagnóstico precoz de desnutrición, además, se suma la importancia de estudiar a la población adulta en sus diferentes áreas geográficas, edades y situación de vida, ya que, las estadísticas pueden variar y se pueda encontrar otros resultados.

Otro hallazgo está relacionado a la ocupación, donde se encontró que la ocupación "labores del hogar" se relacionaban a una buena nutrición, diferente a lo encontrado en un estudio de revisión sistemática, donde se incluyeron un total de 40 revisiones sistemáticas y 16 metaanálisis, en 12 de estos se evaluó el desempeño laboral y la nutricional, cuatro de ellos mostraron que las personas con bajo nivel ocupacional o que se encontraban jubilados o desempleados tenían un mayor porcentaje de desnutrición o riesgo de desnutrición, por otro lado, uno de los estudios estableció que las personas desempleadas tenían 22,2 veces más riesgo de desnutrición, de los estudios con significación estadística, cuatro mostraron que las personas con bajo nivel ocupacional actual o que se encontraban jubiladas o desempleadas presentaban un ma-

porcentaje de desnutrición o riesgo de desnutrición. Sin embargo, no hubo suficientes artículos que proporcionaran información científica y evidencia para realizar un meta-análisis de algunos de otros factores socioeconómicos, como bajo nivel ocupacional (por ejemplo, agricultor, criador, ama de casa, jornalero o trabajo manual o trabajo físico furo). Por lo tanto, no fue posible probar si estos factores actúan como factores de riesgo de desnutrición en los adultos mayores<sup>30</sup>. Así que, se tienen que hacer mayores estudios al respecto en estas y otras poblaciones ocupacionales.

Así mismo en un artículo de revisión sistemática en España que incluyó 24 artículos publicados en últimos 5 años, mostró resultados homogéneos y se demostró que uno de los factores más significativos para cursar con desnutrición fue la edad, concluyendo que esto se debe al conjunto de procesos fisiológicos y patológicos que conlleva el envejecimiento, pues hacen más vulnerables a la persona mayor<sup>31</sup>. Por lo que, se hace énfasis en este envejecimiento fisiológico y como tiene implicancia en los cambios que hacen al paciente más vulnerable al riesgo nutricional, sobre todo a partir de los 70 años, la incidencia de PEM (desnutrición proteico-energética) varíe del 5 al 17 % durante un período de seguimiento de 3 años, con un aumento continuo con el avance de la edad<sup>32</sup>. Lo que ratifica el hecho que conforme pase la edad se debe tener más cuidado nutricional, se debe brindar asesoría más especializada y los entes encargados deben cuidar mucho más a los adultos mayores más longevos.

El estudio tuvo la limitación de tener muchas variables que no alcanzaron una potencia estadística como para determinar si existe la asociación, esto a pesar de obtener las mediciones de casi 500 ancianos de una zona semi rural de difícil acceso, lo que ratifica que esta investigación se ha desarrollado en un grupo poblacional muy difícil de acceder, a sabiendas que los ancianos de la serranía de países latinoamericanos muchas veces poco estudiados, por lo que, estos resultados presentados podrían ser importantes para tomarlos como referentes en futuras investigaciones que se realicen en zonas rurales o alejadas del Perú y otros países similares. Por lo que, se espera que esta sea una primera investigación de muchas en este tipo de poblaciones, que tiene problemas debido a lejanía de los servicios de salud, pobreza y otros que los hacen muy vulnerables.

## CONCLUSIONES

La presencia de depresión en el adulto mayor estuvo presente en un importante porcentaje, así mismo, la presencia del mal estado nutricional en el adulto mayor también fue muy importante. En relación a las características sociodemográficas que se asocian a la depresión en el adulto mayor podemos concluir que si existe asociación estadísticamente significativa entre padecer depresión y la desnutrición; así como estar en un rango etario determinado y ser de un grupo ocupacional que se encarga de las labores del hogar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. OMS. Envejecimiento y salud. [internet] OMS 2021 [citado 11 abril 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Instituto Nacional de Estadística e Informática Perú: Situación de la población adulta mayor informe técnico [internet] INEI 2022 [citado 11 abril 2022]. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-poblacion-adulta-mayor-oct-nov-dic-2021.pdf>
3. Instituto Nacional de Estadística e Informática Perú: crecimiento y distribución de la población [internet] INEI 2017 [citado 11 abril 2022]. Disponible en: [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1530/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1530/libro.pdf)
4. OMS. La salud mental y los adultos mayores. [internet] OMS 2017 [citado 10 abril 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/la-salud-mental-y-los-adultos-mayores>.
5. Randall. T. Espinoza, MD. Diagnóstico y tratamiento de la depresión unipolar en la vejez. UpToDate 2022.
6. Pérez Cruz Elizabeth, Lizárraga Sánchez Diana Cecilia, Martínez Esteves María del Rosario. Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. Nutr. Hosp. [Internet]. 2014 abril [citado 2021 Oct 23]; 29(4): 901-906. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112014000400025&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112014000400025&lng=es). <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2014.29.4.7228>
7. Carolina Castañeda T. Anayancin Acuña R. Depresión y estado nutricional del adulto mayor en una comunidad del estado mexicano de Zacatecas. Revista Cubana de Alimentación y Nutrición. 2018, Volumen 28.
8. Mohamad Hasnan Ahmad, Ruhaya Salleh, " La desnutrición entre los ancianos en Malasia y sus factores asociados: resultados del estudio nacional Encuesta de Salud y Morbilidad 2018", Journal of Nutrition and Metabolism, vol. 2021, ID de artículo 6639935, 8 páginas, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6639935>
9. Granda-OblitasA, Quiroz-GilGX, Runzer-Colmenares FM. Efectos del aislamiento en adultos mayores durante la pandemia de COVID-19: una revisión de la literatura. Acta Med Peru. 2021,38(4): 305-12.doi: <https://doi.Org/10.35663/amp.2021.384.2225>
10. Abadía Otero, J., Briongos Figuero, L. S., Gabella Mattín, M., Martín Usategui, I., Cubero Morais, P., Cuellar Olmedo, L., ... & Miramontes González, J. P. (2021). The nutritional status of the elderly patient infected with COVID-19: the forgotten risk factor?. Current Medical Research and Opinion, 1-1
11. Montejano Lozoya Raimunda, Ferrer Diego Rosa M.ª, Clemente Marín Gonzalo, Martínez-Alzamora Nieves. Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. Nutr. Hosp. [Internet]. 2013 Oct [citado 2022 Dic 02]; 28(5): 1438-1446. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000500010&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000500010&lng=es). <https://dx.doi.org/10.3305/nh.2013.28.5.6782>.
12. Muñoz B. Validación en español del cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA) para la valoración del estado nutricional de pa-

- cientes mayores de 65 años. Tesis doctoral.cordova Universidad de Córdoba, UCOPress.2021 <http://hdl.handle.net/10396/21493>
13. Drevet S, Gavazzi G. Dénutrition du sujet âgé. Rev Med Interne [Internet]. 2019;40(10):664–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.revmed.2019.05.003>
  14. Nestlenutritioninstitute Guía para rellenar el formulario Mini Nutritional Assessment (MNA®)
  15. Chávez-Medina DR. Anorexia y desnutrición en el adulto mayor. Revista de la sociedad peruana de medicina interna. 2011;24: 71–80.
  16. MINSa. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. 2013 Lima.
  17. MINSa. Guía técnica para el rellenado de historia clínica de atención integral de salud del adulto mayor, pg 27. 2010 LIMA.
  18. Erazo, M., Fors, M., Mullo, S., González, P., & Viada, C. (2020). Internal Consistency of Yesavage Geriatric Depression Scale (GDS 15-Item Version) in Ecuadorian Older Adults. INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing.
  19. Maity B, Chaudhuri D, Saha I, Sen M. Association of Nutritional Status with Depression and Cognitive Function of Older Women Residing in Old-age Homes of Kolkata, India. Indian J Community Med. 2019 Oct-Dec; 44(4):328-331. doi: 10.4103/ijcm.IJCM\_367\_18. PMID: 31802794; PMCID: PMC6881884.
  20. Mohamad Hasnan Ahmad, Ruhaya Salleh, " La desnutrición entre los ancianos en Malasia y sus factores asociados: resultados del estudio nacional Encuesta de Salud y Morbilidad 2018", *Journal of Nutrition and Metabolism* , vol. 2021 , ID de artículo 6639935, 8 páginas , 2021 . <https://doi.org/10.1155/2021/6639935>
  21. Manal Badrasawi,Kamal Badrasau. Malnutrition and its association with functional, cognitive and psychological status among Palestinian older adults in long-term care houses.2019, Volumen 45, 2019 - Número 12. Gerontología Educativa. <https://doi.org/10.1080/03601277.2019.1690282>
  22. Sadeghi A, Jafari H, Rouhani H, Eidy F, Zhiani Fard A, Davoodi N.Relationship between nutritional status and late -life depression in Esfarayne, Iran. Elderly Health Journal 2020;6(1): 24-30.
  23. Velázquez-Alva MC, Irigoyen-Camacho ME, Cabrer-Rosales MF, Lazarevich I, Arrieta-Cruz I, Gutiérrez-Juárez R, Zepeda-Zepeda MA. Prevalence of Malnutrition and Depression in Older Adults Living in Nursing Homes in Mexico City. Nutrients. 2020 Aug 13;12(8):2429. doi: 10.3390/nu12082429. PMID: 32823579; PMCID: PMC7468927.
  24. Bernui I, Delgado-Pérez D. Factores asociados al estado y al riesgo nutricional en adultos mayores de establecimientos de atención primaria. An Fac med. 2021;82(4):261-8.
  25. Daiana M, Lisandra B, Gonçalves F. Relationship between loneliness and mental health indicators in the elderly during the COVID-19 pandemic. Brasil, SciELO, <https://doi.org/10.1590/1413-8271202126nesp12>.
  26. Minali Mena. Kanika Varma.Assesment of nutritional status and mental health of elderly people living in rural área el Lalsot Block Dausa. 2020.Indian Journal of Gerontology, Vol. 34, No. 3, pp. 403–410.
  27. Cereda E, Pedrolli C, Klersy C, et al. Estado nutricional en personas mayores segun el entorno de atención médica: una revisión sistemática y un metanálisis de los datos de prevalencia utilizando MNA. Clin Nutr 2016, 35:1282.
  28. Pérez-Flores JE, Chávez-Tostado M, Larios-Del-Toro YE, García-Rentería J, Rendrón-Félix J, Salazar-Parra M, Irusteta-Jiménez L, Michel-Espinoza LR, Márquez-Valdez AR, Cuesta-Márquez L, Álvarez-Villaseñor AS, Fuentes-Orozco C, González Ojeda A. Evaluación del estado nutricional al ingreso hospitalario y su asociación con la morbilidad y mortalidad en pacientes mexicanos. Nutr Hosp. 2016 Jul 19;33(4):386. Spanish. doi: 10.20960/nh.386. PMID: 27571661.
  29. Calderon DF, Calderón GF, Calderon VA. Relación entre desnutrición y depresión en mujeres adultas mayores en la consulta de un hospital de Quito, 2017. Cambios. rev. méd, 2018, 17(2): 5-11. <https://doi.org/10.36015/cambios.v17.n2.2018.292>
  30. Besora-Moreno M, Llauradó E, Tarro L, Solà R. Social and economic factors and malnutrition or the risk of malnutrition in the elderly: A systematic review and meta-analysis of observational studies. Nutrients [Internet]. 2020;12(3):737. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/nu12030737>
  31. Luis-Pérez C, Hernández-Ruiz Á, Merino-López C, Niño-Martín V. Factores de riesgo asociados a desnutrición en personas mayores que viven en la comunidad: una revisión rápida. Rev Esp Geriatr Gerontol [Internet]. 2021;56(3):166–76. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.regg.2021.02.008>
  32. Drevet S, Gavazzi G. Dénutrition du sujet âgé. Rev Med Interne [Internet]. 2019;40(10):664–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.revmed.2019.05.003>