



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN ADULTOS
MAYORES EN EL HOSPITAL CENTRO MÉDICO NAVAL
CALLAO PERÚ 2010-2015**

**PRESENTADA POR
LUCERO MELISSA CABREJOS ÁLVAREZ**

**ASESOR
JOEL CHRISTIAN ROQUE HENRIQUEZ**

**TESIS
PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO**

**LIMA – PERÚ
2019**



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA**

La autora permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**FACTORES ASOCIADOS A MALNUTRICIÓN EN ADULTOS
MAYORES EN EL HOSPITAL CENTRO MÉDICO NAVAL
CALLAO PERÚ 2010-2015**

**TESIS
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE MÉDICA CIRUJANA**

**PRESENTADA POR
LUCERO MELISSA CABREJOS ÁLVAREZ**

**ASESOR
DR. JOEL CHRISTIAN ROQUE HENRIQUEZ**

LIMA, PERÚ

2019

JURADO

Presidente: José Francisco Parodi García, médico Geriatra y maestro en Salud Pública con mención en Epidemiología.

Miembro: Nelly Mercedes Borra Toledo, médica Cirujana y doctora en Salud Pública.

Miembro: Sixto Enrique Sánchez Calderón, médico Cirujano y doctor en Salud Pública.

AGRADECIMIENTO

Al Centro de Investigación del Envejecimiento de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres, por los datos proporcionados para la elaboración de la presente tesis.

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Jurado	ii
Agradecimientos	iii
Índice	iv
Resumen	v
Abstract	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
II. METODOLOGÍA	10
III. RESULTADOS	20
IV. DISCUSIÓN	24
CONCLUSIONES	26
RECOMENDACIONES	27
FUENTES DE INFORMACIÓN	28
ANEXOS	

RESUMEN

Objetivos: Determinar los factores asociados a malnutrición en adultos mayores en el Hospital Centro Médico Naval, Callao, Perú 2010–2015.

Metodología: Estudio analítico, transversal, retrospectivo realizado en adultos mayores en el Hospital Centro Médico Naval, Callao, Perú. Para determinar el estado nutricional se utilizó el *Mini Nutritional Assessment* (MNA), para determinar presencia de depresión se utilizó la Escala de depresión geriátrica de Yesavage y para determinar valoración socio-familiar se utilizó la Escala socio-familiar de Guijon. Se realizó estadística descriptiva, Chi cuadrado para determinar asociación entre las variables. Se consideró un $p < 0.05$ como significativo.

Resultados: Se evaluaron a 1360 adultos mayores. La prevalencia de malnutrición fue 17%; 20.1% en riesgo de malnutrición. El 43.6% presentaban depresión; 18.8% poseía algún problema social. Se encontró asociación de malnutrición con las variables riesgo de depresión y riesgo social.

Conclusión: En el Servicio de Geriatría del Hospital Centro Médico Naval, alrededor del 37.1% de los adultos mayores tiene malnutrición asociada al riesgo de depresión y riesgo social.

Palabras clave: Malnutrición, anciano, factores de riesgo. (Fuente: DeCS BIREME)

ABSTRACT

Objective: Determine factors associated with malnutrition in elderly participants at Hospital Centro Médico Naval, Callao, Perú 2010–2015.

Methods: Analytical cross-sectional study in older adults at Hospital Centro Médico Naval, Callao, Perú. The *Mini Nutritional Assessment* (MNA) was used to determine nutritional status, the Geriatric Depression Scale (GDS) was used to determine depression in older adults and the Gijón Social-Familiar Scale was used to determine socio-familiar assessment. Descriptive statistics, Chi square tests were used to contrast variables, a p value <0.05 was considered significant.

Results: 1360 older adults were evaluated; the prevalence of malnutrition was 17%; 20.1% at risk for malnutrition. Prevalence of depression was 43.6%; 18.8% had a social problem. Malnutrition was associated with depression and social risk.

Conclusions: At the Geriatrics Service of the Hospital Centro Médico Naval around 37.1% of the elderly have malnutrition associated with the risk of depression and social risk.

Keywords: Malnutrition, risk factors, aged. (Source: Mesh NLM)

I. INTRODUCCIÓN

Los adultos mayores son una población de riesgo frente a problemas nutricionales debido a los cambios en el aspecto biológico, que produce una disminución en la capacidad como se regula los alimentos en el momento de su ingesta ⁽¹⁾.

La Encuesta Nacional de Hogares (ENAH0-2013) en Perú, estableció que el 26.3% de las viviendas tienen al menos un adulto mayor que presenta malnutrición. Este grupo etario es de importancia ya que en Perú existe un incremento en el índice de envejecimiento que se desarrolla en medio de una transición demográfica significativa. La población peruana total, sigue creciendo, en 2013 llegaron a ser alrededor de 30 millones de pobladores, en donde 9.2% representa a los adultos mayores⁽²⁾.

La malnutrición va en incremento con respecto a las cifras de morbimortalidad, ingresos a hospitalización y al tiempo de estadía en un nosocomio. Esto indica un aumento en el uso de los recursos sanitarios que lo conllevan a ser, un problema de salud pública⁽³⁾.

Las consecuencias de la malnutrición pueden contribuir a que los tratamientos médicos, en los pacientes adultos mayores, no sean óptimos; asimismo, aumenta la incidencia de hospitalizaciones por caídas e infecciones. Esto repercute negativamente en los pacientes ancianos, donde se afecta su independencia y calidad de vida⁽⁴⁾.

La malnutrición es el principal motivo de discapacidad en adultos mayores institucionalizados o que viven en su domicilio. El estado nutricional, además de ser un indicador de salud, participa activamente en la prevención y pronóstico de enfermedades. Sin embargo, la malnutrición en ancianos, sigue siendo el motivo principal y más común de consulta médica; a pesar de ello, esta población no la tiene en consideración⁽⁵⁾.

Entre los factores que se analizaron se encuentra la depresión, ya que estos consultan al médico geriatra más veces que aquellos que no lo están, lo cual aumenta de manera significativa los costos en los servicios de salud⁽⁶⁾.

No se encontraron trabajos nacionales con una población de adultos mayores que tenga un rango de seis años de estudio. Debido a que la malnutrición es un asunto importante y preocupante de salud pública y de coste económico prevenible, se entiende necesario planificar un estudio a nivel local abordando los factores asociados a malnutrición y buscar estrategias para corregirlas⁽⁷⁾.

Las limitaciones del presente estudio provienen de las dificultades en la recolección de datos que pueden haber presentado el Servicio de Geriatria del Hospital Centro Médico Naval, al no evaluar el estado de la dentadura de los pacientes adultos mayores que acudieron a consultorio, de esta manera no incluir y analizar el estado de esta como un factor asociado a malnutrición en este grupo etario.

Una limitación agregada en este estudio consistió en que no se evaluaron a pacientes adultos mayores que padecieron de demencia con un *Mini-Mental State Examination* (MMSE) <17 en puntaje. Además, no se evaluó a los que por alguna afección, tales como edemas de miembros inferiores o amputación, no pudieron completar las pruebas en la evaluación del *Mini Nutritional Assessment* (MNA) ya que para completar esta escala es indispensable evaluar la circunferencia de pantorrilla (CP) y circunferencia braquial (CB).

Un estudio comparativo, observacional, prospectivo y transversal realizado en México en 2013, evaluó el estado nutricional de adultos mayores mexicanos. Se contó con una muestra de 91 adultos mayores, donde 35 de ellos pertenecían a una casa de día, 28 a una casa de cultura y 28 a dos residencias de ancianos. En este estudio se pudo evidenciar que el porcentaje

de desnutrición fue 32.1% en institucionalizados, 14.3% en pertenecientes a casa de día y 3.5% en adultos independientes⁽⁸⁾.

Un estudio comparativo y transversal que fue realizado en 2013 en España, se evaluó el riesgo de malnutrición en los ancianos autónomos que no pertenecían a una institución. En este estudio participaron 660 adultos mayores, donde el 23.33% presentaron riesgo de malnutrición. La edad promedio fue 74.3 ⁽⁹⁾.

Un estudio descriptivo y transversal realizado en el departamento de Junín, Perú en 2013; se evaluó a una población de 72 ancianos en la comunidad Chicche. Se determinó que el 29.16% de los participantes tenían malnutrición y el 57.9% riesgo de padecerla⁽¹⁰⁾.

En Colombia en 2008, se realizó un estudio descriptivo y transversal, con 989 certificados de defunción, donde una de las causas de muerte fue carencias nutricionales. Se estudió las deficiencias nutricionales en adultos mayores y se encontró que el índice de mortalidad por desnutrición fue equivalente al 34.5% de defunciones. El número de fallecimientos fue mayor en la población femenina (35.4%) de este grupo etario con respecto a la masculina (33.4%). Se observó que los perecimientos en las zonas rurales llegaban al 50% en la mayoría de las comunidades. Se evidenció que el 50% de las pérdidas por desnutrición, sucedieron en una institución de salud. Algunos departamentos de este país presentaron un porcentaje alto de adultos mayores que fallecieron en su hogar⁽¹¹⁾.

La organización no gubernamental *HelpAge International*, realizó un estudio en las áreas rurales de un departamento de Bolivia en 2013 con la participación de 300 adultos mayores, donde se evidenció que el 16% presentaron malnutrición, mientras que el 64% riesgo de padecerla⁽¹²⁾.

En México se realizó un estudio transversal, donde se demostró la relación que existe entre depresión y déficit nutricional en ancianos. Los resultados mostraron que de los 96 adultos mayores examinados en consultorio externo, el 11.3% presentaron déficit nutricional y el 72.2% riesgo de perderlo⁽⁶⁾.

En España en 2011, se desarrolló un estudio transversal donde participaron 50 ancianos y se quiso definir la prevalencia de desnutrición y salud oral en ancianos institucionalizados. El 39% presentaron desnutrición; el suministro de suplementos nutricionales aumentó sustancialmente la mejora en la salud oral de los pacientes⁽¹³⁾.

En Asunción, Paraguay se realizó un estudio observacional descriptivo donde participaron 124 ancianos en un periodo 2009-2012, se quiso determinar asociación de factores biopsicosociales y el riesgo de déficit nutricional en pacientes adultos mayores que residían en asilos. Encontraron riesgo de desnutrición en un 50% de los hombres y 42% de las mujeres. Entre las patologías asociadas hallaron que las cardiopatías representaban el 55%, la hipertensión arterial 45%, artrosis 40%, *diabetes mellitus* tipo 1 32%, *Parkinson* 10%. Asimismo, se encontraron riesgos de desnutrición en el 64% de las mujeres y 75% de hombres con salud oral inadecuada. El 42% de los pacientes con riesgo de déficit nutricional presentaron depresión moderada y el 20% depresión severa. Se evidenció deterioro cognitivo severo en el 8%, deterioro cognitivo moderado 20% y deterioro cognitivo 6%. Los adultos mayores que consumían fármacos antiácidos representaron el 58% de la población en riesgo de desnutrición⁽¹⁴⁾.

En Perú se realizó un estudio analítico y transversal, donde participaron 211 ancianos y se evaluó el porcentaje de desnutrición y sus factores asociados en una institución hospitalaria en 2012, donde el 46.9% presentaron desnutrición. Se demostró asociación entre desnutrición y el estar hospitalizado⁽¹⁵⁾.

La malnutrición se define como un trastorno causado por el exceso o déficit del consumo de micronutrientes y macronutrientes, los cuales son esenciales para el desarrollo del ser humano. Puede presentarse como desnutrición, siendo la condición donde el organismo no recibe los nutrientes suficientes para su desarrollo normal. Además, la obesidad es una forma de presentarla⁽¹⁶⁾.

Un aumento en la ingesta de monosacáridos, incrementa la probabilidad de *diabetes mellitus* y obesidad. El déficit de ácidos grasos saturados, disminuye los niveles de hormonas sexuales; por el contrario, su consumo en exceso aumenta la probabilidad de enfermedades cardiovasculares. La deficiencia de sodio provoca hiponatremia y su incremento en la ingesta, hipernatremia e hipertensión arterial. El poco consumo de hierro produce anemia y su demasía, aumenta la probabilidad de cirrosis y cardiopatías⁽¹⁶⁾.

La carencia y exceso de vitaminas puede generar alteraciones. La falta de vitamina A produce xeroftalmia, ceguera nocturna y bajos niveles de testosterona. Por el lado contrario, su exceso ocasiona pérdida de cabello. Por otro lado, la deficiencia de vitamina C produce escorbuto y el aumento de su ingesta, diarrea. La disminución en el consumo de vitamina D produce raquitismo y su exceso, deshidratación. El déficit de vitamina K aumenta la probabilidad de hemorragias. La falta de calcio produce tetania y su demasía, fatiga y depresión⁽¹⁷⁾.

Los adultos mayores son una población de riesgo frente a problemas nutricionales debido a los cambios en el aspecto biológico, que conlleva a una disminución en ser capaz de regular la ingesta de nutrientes. Uno de los problemas nutricionales es la malnutrición, que puede deberse a factores de aspecto psicológico como confusión, demencia, depresión y ansiedad social del adulto mayor⁽¹⁸⁾.

Otros factores agregados que representan riesgo para malnutrición en los adultos mayores son las enfermedades crónicas, trastornos orgánicos, las interacciones medicamentosas, discapacidad física, forma de llevar la vida y factores sociales⁽¹⁹⁾.

Esta afección en los adultos mayores conlleva a que pierda peso y masa grasa. Además, pueden presentar astenia, estreñimiento, episodios disentéricos, inmunodepresión, aumento en el número de infecciones, riesgo a presentar afecciones en el aparato respiratorio como neumonía, disminución de la fuerza a nivel del músculo que conlleva a un incremento en la incidencia de caídas y consecuente fracturas⁽²⁰⁾.

Este trastorno nutricional está asociada como un factor de riesgo para presentar sarcopenia. Este cuadro se caracteriza por el progresivo deterioro de la masa muscular, que implica la disminución de la fuerza y afectación en la calidad de vida. Se diferencia de la caquexia, en que la sarcopenia no necesita de una afección agregada⁽²¹⁾.

La sarcopenia se asocia con el aumento del deterioro funcional, de esta manera provocar discapacidad en los pacientes ancianos. Tiene etiología de manera multifactorial: Desuso, afecciones crónicas, resistencia a la insulina y déficit nutricional⁽²²⁾.

Las consecuencias de la malnutrición pueden contribuir que los tratamientos médicos en los pacientes adultos mayores no sean óptimos. Asimismo, aumenta la incidencia de hospitalizaciones por caídas e infecciones⁽²³⁾.

La depresión en adultos mayores tiene un porcentaje elevado y progresivo, ello repercute en su calidad de vida. Se encontraron factores relacionados con riesgo de presentar depresión: Duelo familiar o social, alteraciones en el sueño, enfermedad y estado nutricional⁽²⁴⁾.

En el presente estudio para determinar depresión en adultos mayores se utilizó la escala de depresión geriátrica de *Yesavage*, también conocida como *Geriatric Depression Scale* (GDS) creada por *Brink* y *Yesavage* en 1982, fue creada para evaluar el estado afectivo de los adultos mayores. La versión original contiene 30 ítems, los geriatras *Brink* y *Yesavage* modificaron la escala haciéndola más abreviada. Otros autores desarrollaron versiones con (cuatro, cinco, 10 ítems)⁽²⁵⁾.

Muchos adultos mayores afrontan el aislamiento de su círculo familiar lo que conlleva a dificultar la obtención de comida nutritiva, llevándolos a la necesidad de buscar ayuda a través de programas que brinden alimentos necesarios para su necesidad⁽²⁶⁾.

Para determinar la valoración socio-familiar se utilizó la escala socio-familiar de Gijón. Esta fue desarrollada para valorar la situación social y familiar de los pacientes ancianos que residen en sus casas⁽²⁷⁾.

Para determinar el estado nutricional de los adultos mayores se empleó el *Mini Nutritional Assessment*, también conocida por sus siglas MNA, la cual permite identificar a los ancianos con déficit nutricional o en riesgo de déficit nutricional mediante una prueba fiable, económica y con una alta sensibilidad, efectividad y valor predictivo⁽²⁸⁾.

En la siguiente investigación se emplearon términos básicos donde se define adulto mayor a toda persona por encima de 65 años para los países

desarrollados y mayor de 60 años para los países subdesarrollados como el Perú⁽²⁹⁾.

Otro término que se empleó fue la malnutrición que se explica como el déficit o exceso de la ingesta de nutrientes en una persona⁽³⁰⁾.

La depresión es una alteración a nivel mental, que se evidencia en las actitudes de una persona. Se puede ver al paciente que tiene tristeza, desinterés, anhedonia, sentir culpa o autoestima baja, alteración del sueño o del apetito, fatiga y falta de concentración⁽³¹⁾.

Un término que se emplea es *Mini Nutritional Assessment (MNA)*, que es la escala geriátrica que identifica y evalúa a los pacientes adultos mayores con déficit nutricional o en riesgo de déficit nutricional⁽³²⁾.

El término “CIEN” significa Centro de Investigación del Envejecimiento, que fue creado el 13 de diciembre de 2007, buscando convertirse en una organización líder, dentro de una red latinoamericana, que contribuya a la prevención, identificación, análisis y solución de problemas de las personas adultas mayores de nuestra nación y de Latinoamérica. Como centro de Investigación de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres (FMH-USMP) desarrolla actividades educativas, de investigación, de asesoría en gestión y política pública, entre otras. Dichas acciones están articuladas con los lineamientos nacionales, regionales y las necesidades de la población⁽³³⁾.

El término “MMSE” significa “*Mini-Mental State Examination*”, fue desarrollado por *Folstein*. Es un instrumento que sirve para identificar alteraciones cognitivas en los pacientes adultos mayores. Esta escala radica en una serie de preguntas que valora orientación, memoria de corto y largo plazo, atención, lenguaje, praxias y capacidad visuoespacial⁽³⁴⁾.

Se emplea el término IMC que significa índice de masa corporal, que valora el peso en los pacientes y lo clasifica como insuficiente peso, exceso de peso y la obesidad. Esta relación se obtiene al dividir el peso entre el cuadrado de la talla del paciente⁽³⁵⁾.

Se estableció como primer objetivo determinar si la depresión es un factor asociado a malnutrición en adultos mayores en el Hospital Centro Médico Naval, Callao, Perú 2010–2015, como segundo objetivo determinar si el riesgo social es un factor asociado a malnutrición en adultos mayores en el Hospital Centro Médico Naval, Callao, Perú 2010–2015, el tercer objetivo fue si el estado civil es un factor asociado a malnutrición en adultos mayores en el Hospital Centro Médico Naval, Callao, Perú 2010-2015. Por último se estableció como objetivo si el sexo es un factor asociado a malnutrición en adultos mayores en el Hospital Centro Médico Naval, Callao, Perú 2010-2015.

II. METODOLOGÍA

2.1 Tipos y diseño

Estudio cuantitativo, observacional, transversal, de prevalencia, retrospectivo. Análisis secundario de base de datos.

2.2 Diseño muestral

Para el presente trabajo se tomó el diseño muestral utilizado por el Centro de Investigación del Envejecimiento (CIEN) en el periodo 2010 al 2015, cuyo marco muestral se explica en el siguiente ítem: Tamizaje y enrolamiento.

Población universo

Pacientes adultos mayores que acuden al Servicio de Geriatría de los Hospitales de Lima.

Población de estudio

Paciente adulto mayor que acudió al Servicio de Geriatría del Hospital Centro Médico Naval en el periodo 2010-2015.

Tamaño de la muestra

Se contó con la participación de 1360 adultos mayores del Servicio de Geriatría del Hospital Centro Médico Naval.

Marco de muestreo

No se realizará muestreo, se trabajará con toda la información disponible en la base de datos del estudio "*Prevalence and Factors Associated with Frailty Among Peruvian Older Adults*".

Muestreo o selección de la muestra

En el estudio original *Prevalence and Factors Associated with Frailty Among Peruvian Older Adults*, se calculó un tamaño muestral 311 participantes por año.

Los participantes proceden de una cohorte de estudios hospitalarios, evaluados entre mayo y octubre de 2010. El tamaño de la muestra se calculó utilizando una fórmula de prevalencia común ⁽³⁶⁾.

Para este estudio, los pacientes del Servicio de Geriatría del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora que habían sido atendidos como pacientes ambulatorios en el mes anterior se consideraron para nuestro estudio. Todos los participantes tenían 60 años o más y residían en Lima o Callao, Perú. La mayoría de ellos eran hombres y militares retirados. Los participantes restantes consistieron en sus esposas o padres. Se creó una base de datos con todos los participantes elegibles. Se contactó a los participantes por teléfono y se los invitó a participar en nuestro estudio.

De acuerdo con nuestro cálculo de potencia (80%), necesitábamos 311 participantes para poder observar al menos un 10% de prevalencia de fragilidad según informes anteriores en la literatura que van desde 4.9 a 59.1% (en promedio 10%).

Para alcanzar este tamaño de muestra contactamos con 592 pacientes en el 2010. De estos 592 pacientes, 281 fueron excluidos: 217 se negaron a participar, 32 no pudieron asistir a la evaluación, 26 no pudieron ser contactados con la información disponible, 5 estaban

confinados en el hogar y tenían asistencia médica domiciliaria, y 1 paciente fue hospitalizado y no se pudo completar la entrevista. Por lo tanto, la muestra final en 2010 consistió de 311 participantes.

Se contactó a 590 pacientes en el 2011, 270 fueron excluidos: 200 se negaron a participar, 40 no pudieron asistir a la evaluación, 30 no pudieron ser contactados con la información disponible. La muestra final en 2011 consistió de 320 participantes.

Se contactó a 538 pacientes en el 2012, 220 fueron excluidos: 196 se negaron a participar, 20 no pudieron asistir a la evaluación, 4 no pudieron ser contactados con información disponible. La muestra final en 2012 consistió de 318 participantes.

Se contactó a 571 pacientes en 2013, 250 fueron excluidos: 180 se negaron a participar, 35 no pudieron asistir a la evaluación, 30 no pudieron ser contactados con la información disponible, tres estaban confinados al hogar y dos pacientes fueron hospitalizados. La muestra final en 2013 consistió de 321 participantes.

En 2014 se contactó con 550 pacientes, 236 fueron excluidos: 173 se negaron a participar, 30 no pudieron asistir a la evaluación, 29 no pudieron ser contactados con la información disponible, cuatro estaban confinados al hogar. La muestra final en 2014 consistió de 314 participantes.

En 2015 se contactó con 512 pacientes, 200 fueron excluidos: 155 se negaron a participar, 35 no pudieron asistir a la evaluación y 10 no pudieron ser contactados con la información disponible. La muestra final en 2015 consistió de 312 participantes.

Por lo tanto, la muestra final del periodo 2010-2015 fue de 1896 participantes que representan una tasa de respuesta de más del 50% de los pacientes contactados para participar en el estudio. La información sobre las características sociodemográficas, las

condiciones de salud, las características psicosociales, las medidas antropométricas, la función física y las medidas de fuerza muscular se obtuvieron en el contexto clínico.

Para realizar el presente estudio se tomó a los 1896 participantes de la base de datos, 536 fueron excluidos: 200 pacientes no registraban puntaje de la escala *Mini Nutritional Assessment*, 188 pacientes no registraban puntaje de la escala socio-familiar de Gijón, 140 pacientes no registraban puntaje de la escala de depresión geriátrica de *Yesavage* y 8 pacientes no registraban estado civil. Por lo tanto, la muestra final para el presente estudio consistió en 1360 participantes.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Se consideró a todos los pacientes adultos mayores de la base de datos del estudio *Prevalence and Factors Associated with Frailty Among Peruvian Older Adults*, quienes acudieron al Hospital Centro Médico Naval.

Criterios de exclusión

- Se excluyeron del estudio aquellos participantes que tuvieron datos faltantes de las variables principales del presente estudio.
- Se excluyeron de la base de datos aquellos adultos mayores que por alguna afección (Edemas de miembros inferiores, amputación) no pudieron completar las pruebas. En el *Mini Nutritional Assessment* se requiere de circunferencia braquial y pantorrilla.
- Se excluyó para la base de datos a los adultos mayores con demencia, con *Mini-mental State Examination* (MMSE) <17.

2.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

En este estudio, se trabajó con el método de recolección de datos utilizado por el Centro de Investigación del Envejecimiento (CIEN) de la Facultad de Medicina Humana-Universidad de San Martín de Porres en el periodo 2010-2015, en el cual se empleó la entrevista directa realizada por personal del Servicio de Geriátrica del Hospital Centro Médico Naval, para el recojo de la información de los pacientes adultos mayores.

En el presente estudio para determinar depresión en adultos mayores se utilizó la escala de depresión geriátrica de *Yesavage* modificada.

En la entrevista se le realizó cinco preguntas al paciente, donde cada interrogante tiene un valor de un punto. El resultado puede estar en el rango de 0-5, quien presente un puntaje ≥ 2 se define como paciente con sospecha de depresión. Cuando consigue ≤ 1 , significa que no presenta depresión.

La primera pregunta (¿Está satisfecho(a) de su vida?) es el único ítem que si se responde negativamente, se le da un punto al paciente. A diferencia de las cuatro preguntas restantes (¿Se encuentra a menudo aburrido?, ¿Se siente abandonado?, ¿Prefiere quedarse en casa en lugar de salir y hacer cosas?, ¿Se siente inútil actualmente?), donde si se responde afirmativamente, el paciente obtiene un punto por pregunta.

Para determinar el riesgo social se utilizó la escala socio-familiar de Gijón. Este instrumento valora cinco aspectos de riesgo social en pacientes adultos mayores: Situación familiar, casa, relaciones sociales, redes sociales de apoyo y situación económica. Cada aspecto tiene un puntaje máximo de cinco puntos. El resultado puede estar en el rango de 0–25, quien se aproxime a mayor puntaje refleja

riesgo de problema social. Si el paciente anciano tuvo entre cinco y nueve puntos en la evaluación, se define que su situación social es aceptable. Si obtuvo entre 10 y 14 puntos, tiene riesgo social. Cuando consigue 15 puntos a más en la escala, tiene problema social.

En el ítem que evalúa la situación familiar, si el paciente adulto mayor vive con familia y no tiene ningún conflicto, obtiene un punto. Si vive con familia y tiene algún tipo de dependencia ya sea física o psíquica, logra dos puntos. Si tiene pareja sentimental de edad contemporánea con quien conviva, consigue tres puntos. Si el anciano vive solo y no tiene hijos ni familiares directos, se le da cuatro puntos. Si no tiene relaciones familiares ni relaciones sociales, adquiere cinco puntos.

En la puntuación de las características de su casa, si el anciano vive en una casa adecuada a sus exigencias, consigue un punto. Si su casa tiene barreras (peldaños o puertas angostas), obtiene dos puntos. Si vive en un lugar donde no haya ascensor ni teléfono, adquiere tres puntos. Si su vivienda presenta humedades e higiene inadecuada, logra cuatro puntos. Si no cuenta con equipamientos necesarios o es definida como ruina, recibe cinco puntos.

En el ítem que califica la situación económica, si el paciente recibe más de 1.5 veces el sueldo mínimo, obtiene un punto. Si adquiere hasta 1.5 veces el sueldo mínimo, consigue dos puntos. Si tiene pensión mínima contributiva, se le dará tres puntos. Cuando recibe pensión no contributiva, logra cuatro puntos. Si no tiene ingresos o recibe ingresos menores a los ítems anteriores, alcanza cinco puntos.

Con respecto al puntaje de las relaciones sociales del paciente, si tiene relaciones sociales sin importar que sea conocido, se le concede un punto. Cuando solo dialoga con familiares y amigos, obtiene dos puntos. Si solo sociabiliza con familiares, alcanza tres

puntos. Cuando no sale de su vivienda y solo recibe visitas, se le da cuatro puntos. Si no sale de su vivienda y no recibe visitas, logra cinco puntos.

En la calificación de apoyos de la red social, si el anciano no necesita apoyo de una red social, se le otorga un punto. Cuando cuenta con apoyo de los vecinos, obtiene dos puntos. Si pertenece a un voluntariado social, logra tres puntos. Si cuenta con ayuda llevada a su vivienda, consigue cuatro puntos. Cuando el paciente necesita de cuidados en todo momento y vive en un asilo, alcanza cinco puntos.

Para determinar el estado nutricional de los adultos mayores se empleó el *Mini Nutritional Assessment (MNA)*. La escala se divide en dos partes: Cribaje y evaluación. En el momento de la entrevista, el médico Geriatra realizó mediciones antropométricas para apoyar en esta escala.

En el ítem “Cribaje” se puede lograr un máximo de 14 puntos, esta sección se divide en premisas de A, B, C, D, E y F. La premisa A evalúa si el paciente ha perdido el apetito. Si responde que ha comido mucho o menos, no se le da puntaje. Si ha comido menos obtiene, un punto. Si manifiesta que su alimentación ha sido igual, logra dos puntos. La premisa B evalúa si presentó pérdida reciente de peso en menos de tres meses. Si responde que ha perdido más de 3kg de peso, no obtiene puntaje. Cuando el paciente refiere no saber, se le otorga un punto. Si manifiesta que ha perdido entre 1kg y 3 kg de peso, logra dos puntos. Cuando el paciente expresa no haber perdido de peso, alcanza tres puntos. La premisa C valora la movilidad del participante. Si solo se mueve de la cama al sillón, no se le da puntaje. Cuando el paciente presenta autonomía en el interior, logra un punto. Si sale del domicilio, alcanza dos puntos. La premisa D valora si el paciente ha tenido una enfermedad aguda o ha vivido una

situación de estrés psicológico en los últimos tres meses. Si responde afirmativamente, no obtiene puntaje. En el caso lo niegue, se le otorga dos puntos. En la premisa E determina cuando el paciente presenta problemas neuropsicológicos. Si el participante evidencia demencia o depresión grave, no se le da puntaje. Si presenta demencia moderada, logra un punto. Cuando no tiene problemas psicológicos, adquiere dos puntos. En la premisa F calcula el IMC. Si el $IMC < 19$, no obtiene puntaje. Si el $19 \leq IMC < 21$, logra un punto. Si el $21 \leq IMC < 23$, dos puntos. Si el $IMC \geq 23$, tres puntos.

En el ítem “Evaluación” se puede lograr un máximo de 16 puntos, esta sección se divide en premisas de G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q y R. En la premisa G si el paciente vive independiente en su domicilio, se le da un punto y si lo niega, no obtiene puntaje. En la premisa H si toma más de tres medicamentos al día, no obtiene puntos y si lo niega, alcanza un punto. En la premisa I si el adulto mayor presenta úlceras o lesiones cutáneas, no logra puntaje y si no presenta, se le otorga un punto. En la premisa J evalúa cuántas comidas completas toma al día. Si consume una comida al día, no alcanza puntos. Dos comidas, un punto. Tres comidas, dos puntos. En la premisa K se califica la cantidad de “Sí” a tres enunciados (1. Lácteos al menos una vez al día. 2. Huevos o legumbres uno a dos veces a la semana. 3. Carne, pescado o aves diariamente). Si respondió 0 o un “Sí”, obtiene cero puntos. Dos “Síes”, 0.5 puntos. Tres “Síes”, un punto. En la premisa L si el participante consume frutas o verduras al menos dos veces al día, logra un punto y si lo niega, 0 puntos. En la premisa M valora cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día. Si toma menos de tres vasos, 0 puntos. De tres a cinco vasos, 0.5 puntos. Más de cinco vasos, un punto. En la premisa N evalúa la forma de alimentarse el paciente. Si necesita ayuda, 0 puntos. Se alimenta solo con dificultades, un punto. Se alimenta solo sin dificultad, dos puntos.

En la premisa O valora si el paciente considera si está bien nutrido. Malnutrición grave, 0 puntos. No lo sabe o malnutrición moderada, un punto. Sin problemas de nutrición, dos puntos. En la premisa P evalúa cómo el participante considera su estado de salud en comparación con otras personas de su edad. Peor, 0 puntos. No lo sabe, 0.5 puntos. Igual, un punto. Mejor, dos puntos. En la premisa Q calcula la circunferencia braquial (CB) en cm. $CB < 21$ cm, 0 puntos. $21 \text{ cm} \leq CB \leq 22$ cm, 0.5 puntos. $CB > 22$ cm, un punto. En la premisa R calcula la circunferencia de la pantorrilla (CP) en cm. $CP < 31$ cm, 0 puntos. $CP \geq 31$ cm, un punto.

Un paciente con la puntuación total mayor o igual a 24 puntos señala que el adulto mayor tiene una adecuada nutrición. Si se obtiene un puntaje en un rango de 17-23.5 señala que los adultos mayores tienen riesgo de malnutrición. Con un puntaje menor de 17 puntos, es indicativo de malnutrición.

2.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos obtenidos por el CIEN, luego de la recolección de los mismos, se tabularon en Microsoft Office Excel y se exportaron al programa SPSS. El programa SPSS versión 24 fue el utilizado para el análisis descriptivo del presente trabajo, para lo cual se empleó porcentajes y frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas. El nivel de la significancia fue evaluado por medio del p valor. Si el $p(\text{valor}) < 0.05$, existió significancia estadística. Por el contrario si el $p(\text{valor}) > 0.05$, no existió significancia estadística.

Se estimó los factores asociados a malnutrición para cada año y para las categorías de las variables a analizar. Las asociaciones se evaluaron mediante la prueba de Chi cuadrado (X^2). Posterior al

análisis descriptivo en SPSS versión 24, se hizo las tablas y gráficos respectivos en el programa Microsoft Office Excel 365.

2.5 Aspectos éticos

El Comité Institucional de Ética en Investigación Facultad de Medicina Humana, Universidad de San Martín de Porres, es el encargado de la revisión y aprobación de este protocolo de investigación. La presente investigación trabajó directamente los datos adquiridos por el Centro de Investigación del Envejecimiento de la Facultad de Medicina Humana–Universidad de San Martín de Porres; por lo tanto, no incluye un consentimiento informado oral y/o escrito ni procedimientos invasivos, debido a que no hubo contacto directo con los participantes. Por ende se evitó atentar contra los derechos de los participantes, manteniendo los datos personales en total discreción y confidencialidad.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Características de los adultos mayores en el Hospital Centro Médico Naval en 2010-2015

Variable	N	%
Edad		
60-79	760	55.9
80 a más	600	44.1
Sexo		
Femenino	556	40.9
Masculino	804	59.1
Estado civil		
Soltero	49	3.6
Casado	1007	74.0
Viudo/Separado	239	17.6
Conviviente	65	4.8
Índice de masa corporal		
Bajo peso	48	3.5
Normal	701	51.5
Sobrepeso	333	24.5
Obesidad	278	20.4
Reporte de baja de peso		
Sí	450	33.1
No	910	66.9
Valoración socio-familiar (Escala de Gijón)		
No riesgo social	1105	81.3
Riesgo social	255	18.8
Problema social	0	0
Depresión (Escala de Yesavage)		
No depresión	767	56.4
Riesgo de depresión	593	43.6

Tabla 2. Factores asociados a malnutrición en adultos mayores

Variable	Estado nutricional						P valor
	Normal		Riesgo de malnutrición		Malnutrición		
	N	%	N	%	N	%	
Edad							0.009
60-79	504	58.9	143	52.2	113	48.9	
80 a más	351	41.1	131	47.8	118	51.1	
Sexo							0.327
Femenino	350	40.9	120	43.8	86	37.2	
Masculino	505	59.1	154	56.2	145	62.8	
Estado civil							0.112
Soltero	32	3.7	12	4.4	5	2.2	
Casado	620	72.5	198	72.3	189	81.8	
Viudo/Separado	156	18.2	53	19.3	30	13.0	
Conviviente	47	5.5	11	4.0	7	3.0	
Índice de masa corporal							0.000
Bajo peso	22	2.6	5	1.8	21	9.1	
Normal	417	48.8	154	56.2	130	56.3	
Sobrepeso	211	24.7	80	29.2	42	18.2	
Obesidad	205	24.0	35	12.8	38	16.5	
Reporte de baja de peso							0.000
Sí	213	24.9	150	54.7	87	37.7	
No	642	75.1	124	45.3	144	62.3	
Valoración Socio-Familiar (Escala de Gijón)							0.000
No riesgo social	855	100	223	81.4	27	11.7	
Riesgo social	0	0	51	18.6	204	88.3	
Depresión (Escala de Yesavage)							0.000
No depresión	601	70.3	158	57.7	8	3.5	
Riesgo de depresión	254	29.7	116	42.3	223	96.5	

Se analizaron a 1360 adultos mayores del Hospital Centro Médico Naval. La prevalencia de malnutrición fue 17%; 20.1% presentaron riesgo de padecerla. Es decir, el 37.1% mostraron riesgo nutricional. El 43.6% evidenciaron depresión y el 18.8% poseía riesgo social.

Se clasificó en dos grupos etarios, adultos mayores entre 60 a 79 años que representaron el 55.9% (760). El 33.6% de esta población evidenciaron riesgo de malnutrición. El segundo grupo lo conformaron pacientes de 80 años a más, 44.1% (600). El 41.5% de ellos mostraron riesgo nutricional. La edad promedio fue 78.3 ± 1.2 años. Entre los grupos etarios se mostraron diferencias significativas ($p= 0.009$).

La población femenina representó el 40.9% (556), el 37% de ellas presentaron riesgo nutricional. El sexo masculino, el 59.1% (804), el 37.1% de estos mostraron riesgo de malnutrición. El sexo no presentó diferencias significativas ($p=0.327$).

Respecto al estado civil, solteros 3.6% (49), el 34.6% de estos evidenciaron riesgo nutricional. Casados 74% (1007), el 38.4% de los mismos mostraron riesgo de malnutrición. Viudo/separado 17.6% (239), el 34.7% de ellos mostraron riesgo nutricional. Convivientes 4.8% (65), el 27.6% de estos presentaron riesgo de malnutrición. En relación al estado civil no se evidenció diferencias significativas ($p=0.112$).

Respecto al estado nutricional, el 17% (231) presentaron malnutrición, el 20.1% (274), riesgo de malnutrición y el 62.9% (855), estado nutricional normal.

En los adultos mayores con un estado nutricional normal, el 2.6% presentaron bajo peso; el 48.8%, un índice de masa corporal normal; el 24.7%, sobrepeso y el 24%, obesidad. En los pacientes con riesgo de

malnutrición, el 1.8% mostraron bajo peso; el 56.2%, un índice de masa corporal normal; el 29.2%, sobrepeso y el 12.8%, obesidad. En cuanto a los ancianos con malnutrición, el 9.1% evidenciaron bajo peso; el 56.3%, un índice de masa corporal normal; el 18.2%, sobrepeso y el 16.5%, obesidad. El índice de masa corporal (IMC) promedio fue 26 ± 1.2 . En relación al índice de masa corporal hubo diferencias significativas ($p=0.000$).

En los participantes con un estado nutricional normal, el 24.9% reportaron baja de peso y el 75.1% no evidenciaron cambios en su peso. En los pacientes con riesgo de malnutrición, el 54.7% reportaron baja de peso y el 45.3%, no. En los adultos mayores con malnutrición, el 37.7% reportaron baja de peso y el 62.3%, no. En relación al reporte de baja de peso se mostraron diferencias significativas ($p=0.000$).

En los adultos mayores con un estado nutricional normal, el 100% no presentaron problema social ni riesgo de la misma. En los adultos mayores con riesgo de malnutrición, el 81.4% no tuvo riesgo social y el 18.6% manifestaron riesgo social. En los pacientes con malnutrición, el 11.7% no evidenció riesgo social y el 88.3% mostró riesgo social. En relación a la valoración socio-familiar hubo diferencias significativas ($p=0.000$).

En relación a los participantes con un estado nutricional normal, el 70.3% no presentaron depresión y el 29.7% tuvo riesgo de presentarla. Los pacientes con riesgo de malnutrición, el 57.7% no presentaron depresión y el 42.3% mostraron riesgo de padecerla. En los adultos mayores con malnutrición, el 3.5% no manifestaron depresión y el 96.5% evidenciaron riesgo de padecerla. En relación a la depresión hubo diferencias significativas ($p=0.000$). Los factores asociados significativamente fueron el riesgo de depresión y el riesgo social.

VI. DISCUSIÓN

En el presente estudio para determinar el estado nutricional de los adultos mayores se utilizó el *Mini Nutritional Assessment* (MNA), se evidenció que el 37.1% presentaron riesgo de malnutrición. El grupo etario de 60-70 años, el 33.6% de este grupo presentaron malnutrición y en el grupo etario de 80 años a más, 41.5% de ellos evidenciaron malnutrición. Se demuestra que el porcentaje de malnutrición es mayor en el grupo de 80 años a más. Por otro lado, Osuna-Padilla y et al. realizaron un estudio en adultos mayores mexicanos utilizando el *Mini Nutritional Assessment* (MNA) y determinaron desnutrición en ancianos institucionalizados 32.1%, los que residen en casa de día 14.3% y adultos mayores independientes 3.5⁽⁸⁾.

En un estudio realizado en adultos mayores de 60 años en la comunidad de Masma Chicche, Junín, Perú se encontró que la prevalencia de malnutrición fue 29.9% y el 57.9% en riesgo de padecerla. En el presente estudio se manifestó que la prevalencia fue 17% y el riesgo de presentarla, 20.1%. En ambos estudios se puede mostrar que hay más porcentaje de malnutrición y riesgo de presentarla en la comunidad de Masma. La diferencia radica que una población está en una zona rural y la otra fue una población de una institución en una zona urbana⁽¹⁰⁾.

Se determinó asociación entre malnutrición con riesgo social al igual que otros estudios⁽³⁶⁾⁽³⁾; Barrera Sotolongo y et al. realizaron un estudio donde se mostró que el aislamiento conduce a la ingesta de alimentos fáciles o ya preparadas y que el disfrutar de apoyo social y alimentarse en compañía mejora el apetito. Ergo se debe enfocar en la situación familiar, vivienda, situación económica, relaciones sociales, apoyos de la red social de los adultos mayores.

Hubo asociación entre malnutrición y riesgo de padecerla con depresión. Es alta la diferencia, ya que un adulto mayor sin depresión tiene 1% de riesgo de presentar malnutrición, a diferencia de un paciente depresivo que

tiene el 37,6% de riesgo de padecerlo. Es importante recalcar que los adultos mayores deprimidos consultan al geriatra más veces que aquellos que no le están, lo cual aumenta de manera significativa los costos en los servicios de salud⁽⁶⁾.

Por otro lado, no se encontró asociación entre malnutrición y riesgo de padecerla con el sexo. En el estudio el sexo femenino, mostró que el 37% de ellas presentaron riesgo de malnutrición y la población masculina, el 37.1% de los mismos evidenciaron este riesgo. Es importante recalcar que nuestra población fue de 1360 pacientes adultos mayores. Sin embargo; un estudio descriptivo transversal realizado a 72 adultos mayores por la Revista Médica Herediana determinó que un factor asociado a la presencia de malnutrición fue el sexo masculino⁽¹⁰⁾.

No se encontraron trabajos nacionales con una población de adultos mayores con un rango de seis años de estudio. Debido a que la malnutrición es un asunto importante y preocupante de salud pública y de coste económico prevenible, se entiende necesario planificar un estudio a nivel local abordando los factores asociados a malnutrición y buscar estrategias para corregirlas⁽²⁾⁽¹⁰⁾.

Las limitaciones del presente estudio provienen de las dificultades en la recolección de datos que puede haber presentado el Servicio de Geriátrica del Hospital Centro Naval, al no evaluar el estado de la dentadura de los pacientes adultos mayores que acudieron a consultorio, de esta manera no incluir y analizar el estado de la dentadura como un factor asociado a malnutrición en este grupo etario⁽³³⁾.

Para este estudio se utilizaron escalas internacionales que están estandarizadas y hacen que el estudio obtengan resultados fiables.

CONCLUSIONES

En el Hospital Centro Médico Naval en el departamento del Callao en Perú, el 17% de adultos mayores presentaron malnutrición y el 20.1%, riesgo de padecerla.

Se asoció significativamente a depresión como factor de presentar malnutrición. Un adulto mayor sin depresión tiene 1% de riesgo de presentar malnutrición, a diferencia de un paciente depresivo que tiene el 37,6% de riesgo de padecerlo.

Se asoció significativamente a riesgo social como factor de riesgo. Un adulto mayor sin riesgo social tiene el 2.4% de probabilidad de presentar malnutrición. Por el contrario, quien presenta riesgo social tiene el 80% de probabilidad de evidenciar malnutrición.

No se evidenció el estado civil como un factor asociado a malnutrición en adultos mayores en el Hospital Centro Médico Naval.

No se evidenció el sexo como un factor asociado a malnutrición en adultos mayores en el Hospital Centro Médico Naval.

Los factores asociados significativamente fueron riesgo de depresión y el riesgo social.

RECOMENDACIONES

Se recomienda evaluación psicológica para prevenir depresión y así evitar riesgo de presentar malnutrición.

Se recomienda apoyo familiar y de relaciones sociales para el adulto mayor, ya que contribuye a prevenir riesgo de malnutrición.

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Bailey RL, Miller PE, Mitchell DC, Hartman TJ, Lawrence FR, Sempos CT, et al. Dietary screening tool identifies nutritional risk in older adults¹²³. *Am J Clin Nutr*. julio de 2009;90(1):177-83.
2. Instituto Nacional de Salud (INS). Estado nutricional por etapas de vida en la población peruana NUTRICIONAL; 2013-2014 [Internet]. [citado el 10 de noviembre de 2015]. Disponible en: https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/cenan/van/vigilancia_poblacion/VIN_ENAH_O_etapas_de_vida_2013-2014.pdf
3. Bolet Astoviza M, Suárez S, Matilde M. LA ALIMENTACION Y NUTRICION DE LAS PERSONAS MAYORES DE 60 AÑOS. *Rev Habanera Cienc Médicas*. marzo de 2009;8(1):0-0.
4. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Mundo-Rosas V, Morales-Ruán C, Cervantes-Turrubiates L, Villalpando-Hernández S. Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Pública México*. octubre de 2008;50(5):383-9.
5. Cuerda C, Álvarez J, Ramos P, Abánades JC, García-de-Lorenzo A, Gil P, et al. Prevalencia de desnutrición en sujetos mayores de 65 años en la Comunidad de Madrid. Estudio DREAM + 65. *Nutr Hosp* [Internet]. 25 de marzo de 2016 [citado 7 de septiembre de 2017]; 33(2). Disponible en: <http://revista.nutricionhospitalaria.net/index.php/nh/article/view/101>.
6. Pérez Cruz E, Sánchez L, Cecilia D, Esteves M, Rosario M del. Asociación entre desnutrición y depresión en el adulto mayor. *Nutr Hosp*. abril de 2014;29(4):901-6.
7. Casas-Vasquez P, Apaza-Pino R, del Canto y Dorador J, Chávez-Jimeno H. Atención sociosanitaria de los adultos mayores en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. abril de 2016;33(2):351-6.
8. Osuna-Padilla IA, Verdugo-Hernandez S, Leal-Escobar G, Osuna-Ramirez I. Estado nutricional en adultos mayores mexicanos: estudio comparativo entre grupos con distinta asistencia social. *Rev Esp Nutr Humana Dietética*. marzo de 2015;19(1):12-20.
9. Montejano Lozoya R, Diego F, M.^a R, Clemente Marín G, Martínez-Alzamora N. Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp*. octubre de 2013;28(5):1438-46.
10. Revista Medica Herediana - Malnutrición del adulto mayor y factores asociados en el distrito de Masma Chicche, Junín, Perú [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2017]. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2013000300002.

11. Cardona-Arango D, Segura-Cardona Á, Espinosa-López AM. [Elderly mortality caused by nutritional deficiency in Colombia's Departments]. *Rev Salud Publica Bogota Colomb.* agosto de 2012;14(4):584-95.
12. Schmiedl Hurtado S, Ortuño N. B, Azurduy F. MT, Subirana S. SA. Calidad de vida del adulto mayor en el departamento de Tarija. *Rev Ventana Cient.* /;56.
13. Pérez Llamas F, García MD, Zamora S, Moregó A, Tóbaruela M, Santo E. Prevalencia de desnutrición e influencia de la suplementación nutricional oral sobre el estado nutricional en ancianos institucionalizados. *Nutr Hosp.* 2011;1134-40.
14. Echague L, Cudas M, Ramírez L, Viveros C. Desnutrición en pacientes adultos internados del Hospital Regional de Encarnación, Paraguay. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna.* 1 de marzo de 2016;3(1):11-21.
15. Prevalencia y factores asociados a desnutrición hospitalaria en un hospital general: Perú, 2012 [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2017]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000400037
16. C F, Yanira Z, B P, Alberto G, F H, Fernando O. Malnutrición y seguridad alimentaria: un estudio multinivel. *Rev Chil Nutr.* septiembre de 2013;40(3):206-15.
17. Rosado JL, Bourges H, Saint B. Deficiencia de vitaminas y minerales en México. Una revisión crítica del estado de la información: I. Deficiencia de minerales. *Salud Pública México.* 1995;37(2):130-9.
18. Mudge AM, Ross LJ, Young AM, Isenring EA, Banks MD. Helping understand nutritional gaps in the elderly (HUNGER): a prospective study of patient factors associated with inadequate nutritional intake in older medical inpatients. *Clin Nutr Edinb Scotl.* junio de 2011;30(3):320-5.
19. Leandro-Merhi VA, de Aquino JLB, Sales Chagas JF. Nutrition status and risk factors associated with length of hospital stay for surgical patients. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* marzo de 2011;35(2):241-8.
20. Ali S, Garcia JM. Sarcopenia, cachexia and aging: diagnosis, mechanisms and therapeutic options - a mini-review. *Gerontology.* 2014;60(4):294-305.
21. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing.* julio de 2010;39(4):412-23.
22. Janssen I. The epidemiology of sarcopenia. *Clin Geriatr Med.* agosto de 2011;27(3):355-63.
23. Ferguson M, Capra S, Bauer J, Banks M. Development of a valid and reliable

- malnutrition screening tool for adult acute hospital patients. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* junio de 1999;15(6):458-64.
24. Engel JH, Siewerdt F, Jackson R, Akobundu U, Wait C, Sahyoun N. Hardiness, depression, and emotional well-being and their association with appetite in older adults. *J Am Geriatr Soc.* marzo de 2011;59(3):482-7.
25. Angulo CBG, Arias AC. Escala de Yesavage para Depresión Geriátrica (GDS-15 y GDS-5): estudio de la consistencia interna y estructura factorial. *Univ Psychol.* 24 de agosto de 2010;10(3):735-43.
26. Valoración sociofamiliar y Medicina General [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2017]. Disponible en: <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/valoracion-sociofamiliar-y-medicina-general/>
27. Alarcón Alarcón T, Montalvo G, I J. La Escala Socio-Familiar de Gijón, instrumento útil en el hospital general. *Rev Esp Geriátria Gerontol.* :175-9.
28. Kaiser MJ, Bauer JM, Ramsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Validation of the Mini Nutritional Assessment short-form (MNA-SF): a practical tool for identification of nutritional status. *J Nutr Health Aging.* noviembre de 2009;13(9):782-8.
29. Montanet Avendaño A, Cruz B, María C, Elías H, Heida E. La calidad de vida en los adultos mayores. *Rev Cienc Médicas Pinar Río.* marzo de 2009;13(1):1-10.
30. Borda Pérez M. La paradoja de la malnutrición. *Rev Científica Salud Uninorte* [Internet]. 2 de mayo de 2012 [citado 7 de septiembre de 2017];23(2). Disponible en: <http://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/4041>
31. Josué Díaz L, Torres Lio-Coo V, Urrutia Zerquera E, Moreno Puebla R, Font Darías I, Cardona Monteagudo M. Factores psicosociales de la depresión. *Rev Cuba Med Mil.* septiembre de 2006;35(3):0-0.
32. Vellas B, Guigoz Y, Garry PJ, Nourhashemi F, Bennahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutr Burbank Los Angel Cty Calif.* febrero de 1999;15(2):116-22.
33. Instituto de Investigación de la Facultad de Medicina Humana - Nosotros [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2017]. Disponible en: <http://www.medicina.usmp.edu.pe/investigacion/nosotros-centro-envejecimiento.html>
34. Sallam K, AMR M. The Use of the Mini-Mental State Examination and the Clock-Drawing Test for Dementia in a Tertiary Hospital. *J Clin Diagn Res JCDR.* marzo de 2013;7(3):484-8.
35. Índice de Masa corporal en adolescentes, obesidad, diabetes y enfermedad coronaria [Internet]. [citado 7 de septiembre de 2017]. Disponible en:

<http://www.sochicar.cl/index.php/articulos-cientificos-topmenu-243/14-articulos-seleccionados/2717-indice-de-masa-corporal-en-adolescentes-obesidad-diabetes-y-enfermedad-coronaria596.html>

36. Barrera Sotolongo J, Osorio León S. Envejecimiento y nutrición. Rev Cuba Investig Bioméd. marzo de 2007;26(1):0-0.

ANEXOS

1. Escala GIJÓN de valoración socio-familiar en el anciano

Indicación: Valoración inicial socio-familiar en el anciano para la detección de riesgo social. **Administración:** Heteroadministrada. **Codificación proceso:** 1.1.1.2.2.2.4.1.1. Red de solidaridad social (CIPE- α). **Interpretación:** Recoge cinco áreas de valoración: Situación familiar, situación económica, vivienda, relaciones sociales y apoyo de las redes sociales.

De 5 a 9 Buena/aceptable situación social. De 10 a 14 Existe riesgo social.

Más de 15 Problema social

Reevaluación: Cuando las condiciones sociales cambien o se sospeche riesgo social.

Propiedades psicométricas: Se ha estudiado la validez de criterio, utilizando el juicio experto de un profesional experto. No se ha estudiado ni la validez de contenido ni la validez del constructo. La fiabilidad interobservador es muy elevada (Índice de Kappa de 0,957). La consistencia interna es muy baja (alfa de Crombach 0,142)

A. SITUACION FAMILIAR <ol style="list-style-type: none">1. Vive con familia sin dependencia físico/psíquica.2. Vive con conyugue de similar edad.3. Vive con familia y/o conyugue y presenta algún grado de dependencia.4. Vive solo y tiene hijos próximos.5. Vive solo y carece de hijos o viven alejados.
B. SITUACION ECONOMICA <ol style="list-style-type: none">1. Más de 1.5 veces el salario mínimo.2. Desde 1.5 veces el salario mínimo hasta el salario mínimo exclusivo.3. Desde el salario mínimo a pensión mínima contributiva.4. L.I.S.M.I – F.A.S. – Pensión no contributiva.5. Sin ingresos o inferiores al apartado anterior.
C. VIVIENDA <ol style="list-style-type: none">1. Adecuada a necesidades2. Barreras arquitectónicas en la vivienda o portal de la casa (peldaños, puertas, estrechas, baños)3. Humedades, mala higiene, equipamiento inadecuado(baño incompleto, ausencia de agua caliente, calefacción)4. Ausencia ascensor teléfono5. Vivienda inadecuada (chabolas, vivienda declarada en ruina, ausencia de equipamientos mínimos)
D. RELACIONES SOCIALES <ol style="list-style-type: none">1. Relaciones sociales2. Relación social solo con familia y vecinos3. Relación social solo con familia o vecinos4. No sale del domicilio, recibe visitas.5. No sale y no recibe visitas
E. APOYOS DE LA RED SOCIAL <ol style="list-style-type: none">1. Con apoyo familiar o vecinal.2. Voluntariado social, ayuda domiciliaria.3. No tiene apoyo.4. Pendiente de ingreso en Residencia Geriátrica.5. Tiene cuidados permanentes.
TOTAL

2. Mini Nutritional Assessment

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]

Nestlé
Nutrition Institute

Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha:

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje	
A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por faltarle apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual	<input type="checkbox"/>
B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso	<input type="checkbox"/>
C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio	<input type="checkbox"/>
D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no	<input type="checkbox"/>
E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia moderada 2 = sin problemas psicológicos	<input type="checkbox"/>
F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23	<input type="checkbox"/>
Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición	
Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R	
Evaluación	
G El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no	<input type="checkbox"/>
H Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no	<input type="checkbox"/>
I Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no	<input type="checkbox"/>
J Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas	<input type="checkbox"/>
K Consume el paciente <ul style="list-style-type: none"> • productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • carne, pescado o aves, diariamente? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0.0 = 0 o 1 síes 0.5 = 2 síes 1.0 = 3 síes	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí	<input type="checkbox"/>
M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
N Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad	<input type="checkbox"/>
O Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición	<input type="checkbox"/>
P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Q Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31	<input type="checkbox"/>
Evaluación (máx. 16 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Cribaje	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Evaluación global (máx. 30 puntos)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Evaluación del estado nutricional	
De 24 a 30 puntos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/> malnutrición	

Ref Vellas B, Villars H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - Its History and Challenges. *J Nutr Health Aging* 2006; 10: 456-465.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Salva A, Guigoz Y, Vellas B. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). *J Gerontol* 2001; 56A: M366-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? *J Nutr Health Aging* 2006; 10: 466-487.
 © Société des Produits Nestlé, S.A., Vevey, Switzerland, Trademark Owners
 © Nestlé, 1994, Revision 2006, N67200 12/99 10M
 Para más información: www.mna-elderly.com

3. Escala de depresión geriátrica de Yesavage

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE

Marca la cifra de la columna de la izquierda si la respuesta es sí o la de la derecha si es no. Contabilizar los 1 para saber el total. Indicar al paciente que la respuesta no ha de ser muy inmediata.
--

Pregunta	Si	No
¿Está satisfecho (a) de su vida?	0	1
¿Se encuentra a menudo aburrido (a)?	1	0
¿Se siente abandonado (a)?	1	0
¿Prefiere quedarse en casa en lugar de salir y hacer cosas?	1	0
¿Se siente inútil actualmente?	1	0
Total		

0-1 = Normal. ≥ 2 = Sospecha de depresión.