

Factores asociados al estado y al riesgo nutricional en adultos mayores de establecimientos de atención primaria

Factors associated with nutritional status and risk in older adults in primary care institución

Ivonne Bernui^{1,2,a}, Doris Delgado-Pérez^{1,2,b}

¹ Instituto de Investigación de Bioquímica y Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

² Departamento Académico de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

^a Magister en nutrición, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5289-8084>

^b Doctor en ciencias de la salud, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5949-754X>

An Fac med. 2021;82(4):261-8. / DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v82i4.20799>

Correspondencia:

Ivonne Bernui
ibernui@unmsm.edu.pe

Recibido: 16 de julio 2021

Aprobado: 23 de octubre 2021

Publicación en línea: 28 de diciembre 2021

Conflictos de interés: Las autoras declaran no tener conflictos de interés.

Fuente de financiamiento: Autofinanciado

Citar como: 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. DOI: <https://doi.org/10.15381/anales.v82i4.20799>

Resumen

Introducción. La población peruana está envejeciendo y ello viene asociado al deterioro de la salud. Dicho proceso puede ser retardado o acelerado dependiendo del estado nutricional. **Objetivos.** Determinar los factores asociados al estado y al riesgo nutricional en un grupo de personas adultas mayores. **Métodos.** Se encuestaron 265 adultos mayores, libres de deterioro cognitivo y capaces de comunicarse, atendidos en centros de atención primaria. Se aplicó el Mini Nutritional Assessment (MNA) y se midieron peso, talla, circunferencia de brazo y de pantorrilla. Las categorías del MNA según puntaje fueron: 'malnutrido' <17; en 'riesgo de malnutrición' entre 17 - 23,5; >23,5 'normal'. También se evaluó el estado nutricional según índice de masa corporal (IMC) con dos diferentes puntos de corte. **Resultados.** El 79% de los encuestados fueron mujeres; el 46% tuvo entre 70 y 79 años. Según el MNA sólo una persona tuvo 'malnutrición', el 32,4% tuvieron 'riesgo de malnutrición'. En cambio, según el IMC, el 50% tuvo exceso de peso según punto de corte de la OPS y más del 80% tuvo exceso de peso según el punto de corte de la OMS. Se encontró un mayor puntaje del MNA en los hombres, y el 'riesgo de malnutrición' estuvo asociado a un mayor consumo de medicamentos. **Conclusiones.** El estado nutricional de la mitad de adultos mayores fue de exceso de peso según IMC con los puntos de corte de la OPS y un tercio de ellos tuvieron riesgo de malnutrición según el instrumento MNA.

Palabras clave: Adulto Mayor; Evaluación Nutricional; Malnutrición; Evaluación Geriátrica; Atención Primaria de Salud (fuente: DeCS BIREME).

Abstract

Introduction. The Peruvian population is aging and this is associated with the deterioration of health. This process can be slowed or accelerated depending on the nutritional status. **Objectives.** To determine the factors associated with nutritional status and nutritional risk in a group of older adults. **Methods.** 265 older adults, free of cognitive impairment and able to communicate, were surveyed, cared for in primary care centers. The Mini Nutritional Assessment (MNA) test was applied and weight, height, arm, and calf circumference were measured. According to the score, the categories of the MNA were: 'malnourished' <17, at 'risk of malnutrition' between 17 - 23.5; > 23.5 'normal'. The nutritional status was also evaluated according to body mass index (BMI) with different cut-off points. **Results.** 79% of the respondents were women; 46% were between 70 and 79 years old. According to the MNA, only one person had 'malnutrition', 32.4% had 'risk of malnutrition'. In contrast, according to the BMI, 50% were overweight according to the PAHO cut-off point and more than 80% were overweight according to the WHO cut-off point. A higher MNA score was found in men, and the 'Risk of malnutrition' was associated with higher consumption of medications. **Conclusions.** The nutritional status of half of the elderly was overweight according to BMI with the PAHO cut-off points, and a third of them had a risk of malnutrition according to the MNA instrument.

Keywords: Aged; Nutrition Assessment; Malnutrition; Geriatric Assessment; Primary Health Care (source: MeSH NLM).

INTRODUCCIÓN

Existe un envejecimiento acelerado de la población mundial. En el año 2011 eran casi 700 millones de personas mayores de 60 años, dos tercios de los cuales vivían en las regiones en desarrollo. Para el año 2050, los adultos mayores serán alrededor de 2 mil millones aproximadamente y se espera que cerca de 8 de cada 10 vivan en regiones en desarrollo⁽¹⁾. Si bien la mediana de la población del Perú es de 30,6 años, el país se encuentra en proceso de envejecimiento y el segmento de los adultos mayores crece con mayor rapidez que la población en general⁽²⁾.

El proceso de envejecimiento es complejo y multifacético y suele ir acompañado de un deterioro de la salud. El envejecimiento está asociado intrínsecamente con la reducción en la masa muscular con la consecuente pérdida de fuerza muscular, lo cual a su vez resulta en la pérdida de funcionalidad, y también en un peor pronóstico⁽³⁾. Este proceso, que no ocurre de igual manera en todas las personas, puede ser más rápido o más lento dependiendo de una serie de factores como: la herencia genética, el sexo, estilo de vida, enfermedades preexistentes y estado nutricional entre otros⁽⁴⁾.

La malnutrición adquiere especial relevancia cuando ocurre en los ancianos y puede pasar desapercibida. Se le define como “el estado de nutrición en el cual existe una deficiencia o exceso de energía, proteína u otros nutrientes que afectan la forma, tamaño, composición”⁽⁵⁾. En el adulto mayor, la desnutrición puede llevar a múltiples problemas de salud como cansancio, sistema inmunitario deprimido, inadecuada curación de heridas, y debilidad muscular, que a su vez puede provocar caídas y fracturas, exacerbar enfermedades previas, agravar su pronóstico o aumentar su mortalidad. Además, la desnutrición puede llevar a una falta de apetito, empeorando el problema⁽⁶⁾.

El pobre estado nutricional es el resultado de múltiples factores, que actúan en combinación. Estudios realizados en adultos mayores que viven en la comunidad han encontrado mayor riesgo de malnutrición asociado factores personales, como sexo femenino, edad avanzada,

pobre apetito, total edentulismo, síntomas de depresión, deterioro cognitivo, multimorbilidad, polifarmacia, hospitalización reciente^(7,8); y también factores sociales como: carencia de educación formal, aislamiento social, carecer de un ingreso familiar fijo⁽⁹⁾.

Un instrumento de uso frecuente para determinar el riesgo nutricional en personas adultas mayores (PAM) tanto en el ambiente clínico hospitalario como en la comunidad es el test Mini Valoración Nutricional (MNA Mini Nutritional Assessment). Estudios que han usado este instrumento en adultos mayores residentes en su comunidad encuentran prevalencias de riesgo de desnutrición que van desde 13,2% en Portugal⁽¹⁰⁾ a 23,3% en España⁽¹¹⁾.

El índice de masa corporal forma parte del MNA, aunque también es usado de manera independiente como indicador del estado nutricional con diferentes puntos de corte: en adultos⁽¹²⁾, y en adultos mayores^(13, 14). Empleando los puntos de corte de la OMS en México el año 2012 se realizó la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT) a 8874 adultos mayores de 60 años quienes presentaron 40,2% de sobrepeso y 21,7% de obesidad⁽¹⁵⁾. En el Perú encontramos estudios en los cuales se ha utilizado el punto de corte de la OPS-MINSAL como el trabajo de Sánchez-Ruiz y col.⁽¹⁶⁾ el año 2014 en una muestra de 115 adultos mayores de 60 años, que asistían al Programa Municipal del Adulto Mayor de los distritos de El Agustino, Cercado de Lima, Los Olivos y San Juan de Miraflores, donde se encontró 42,6% de sobrepeso y 19,1% de obesidad. Mientras que Varela-Pinedo y col.⁽¹⁷⁾, el año 2015, realizaron un estudio en 501 adultos mayores residentes en el distrito de San Martín de Porres en Lima, encontrando que el promedio del IMC fue 27,6 ±5, que estaría en rango de sobrepeso según la OMS, y dentro de la normalidad según el punto de corte OPS y MINSAL.

El estado nutricional más deficiente suele encontrarse entre las personas con menores recursos, por esa razón se decidió hacer el presente estudio en el distrito de Comas, Lima, que se caracteriza por tener a un 54,2% en el nivel socio econó-

mico medio bajo y 10,7% al nivel bajo⁽¹⁸⁾. Así, el objetivo del presente estudio fue determinar los factores asociados al estado nutricional según índice de masa corporal y al riesgo nutricional según el MNA en un grupo de personas adultas mayores, que se atienden en centros de salud de atención primaria, en el distrito de Comas, Lima.

MÉTODOS

Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal.

Población y muestra

La población estuvo constituida por personas de 60 años y más, capaces de escuchar y hablar sin dificultad el idioma español, sin deterioro cognitivo, que aceptaron participar en el estudio y que residían en el distrito de Comas, Lima, por más de 6 meses, en el año 2018. El distrito de Comas tenía una población aproximada de 60 000 personas adultas mayores (PAM)⁽¹⁹⁾.

El tamaño de muestra se calculó con la fórmula para estimar proporciones con población finita para la prevalencia 20% de obesidad⁽²⁰⁾. Se trabajó con un 95% de nivel de confianza y un error del 5%. El tamaño calculado fue de 245, a las cuales se añadió el 9% por posibles pérdidas al momento de la limpieza de los datos, siendo la muestra final de 265 personas.

El muestreo fue no probabilístico, los adultos mayores fueron encuestados en diferentes centros de salud de la Dirección de Salud (DIRIS) Lima Norte del distrito de Comas, se escogieron establecimientos de salud del primer nivel de atención que representen las diferentes zonas del distrito de dicho distrito⁽²¹⁾: Centro de Salud Carmen Alto, Centro de Salud Carmen Medio, Centro de Salud Primavera, Centro de Salud Los Geranios, Centro de Salud Santiago Apóstol, Centro de Salud Año Nuevo, Centro de Salud Gustavo Lanata, Centro de Salud Húsares de Junín, Centro de Salud Santa Luzmila I, y Centro de Salud Tayta Wasi. Se realizó la coordinación con cada uno de los cen-

tros de salud elegidos respecto a la fecha de reunión del grupo de adultos mayores para la recolección de datos. Se les visitó y se les explicó acerca del proyecto y se les invitó a participar, a quienes aceptaron se les pidió que firmen un formato de consentimiento informado. Se aplicaron las encuestas entre agosto a octubre del 2018.

Variables y mediciones

Se encuestó únicamente a aquellas personas que no tuvieran deterioro cognitivo según la prueba Pfeiffer, la cual valora el estado cognitivo, y consta de 10 preguntas sobre cuestiones generales y personales que exploran la memoria a corto plazo, orientación, información sobre hechos cotidianos y la capacidad de cálculo. Ingresaron al estudio los que tuvieron ocho respuestas correctas. Se utilizó el formato de la Valoración Clínica del Adulto Mayor- VACAM⁽²²⁾.

En la primera parte de la encuesta se indagó por las características socio-demográficas y número de enfermedades. Se aplicó la prueba Mini Evaluación Nutricional MNA (Mini Nutritional Assessment)^(23,24). Este test considera 18 preguntas: antropometría (IMC, circunferencia braquial y de la pantorrilla, pérdida ponderal); evaluación global (autovalencia, enfermedades agudas, número de medicamentos consumidos, problemas psiquiátricos); parámetros alimentarios (frecuencia de consumo de lácteos, leguminosas, verduras, frutas, huevo y carnes, consumo de líquidos y apetito); y salud mental. El puntaje máximo del instrumento es de 30 puntos y sus categorías son: estado nutricional normal > 23,5 puntos, riesgo de desnutrición entre 17 y 23,5 puntos y malnutrición < 17 puntos.

Después de terminar el llenado de la encuesta se realizaron las mediciones del peso, talla, circunferencia braquial y de pantorrilla según indica la Guía Técnica para la Valoración Nutricional Antropométrica de la persona adulta mayor⁽²⁵⁾. Dicha guía señala los puntos de corte para evaluar el estado nutricional fueron tomados de la OPS⁽¹³⁾ y del MINSAL-Chile⁽¹⁴⁾ fueron: 'delgadez' < 23; 'normal' de 23 a 27,9, 'sobrepeso' de 28 a 31,9 y 'obesidad' > 32. Para poder comparar con otros estudios también se utilizó el punto

de corte de la etapa adulto de la OMS (1995)⁽¹³⁾: 'delgadez' < 18,5; 'normal' de 18,5 a 24,9, 'sobrepeso' de 25 a 29,9 y 'obesidad' > 30. Para aquellas personas en quienes no pudo medirse la talla se empleó la altura de rodilla⁽²⁶⁾.

Análisis estadístico

Las encuestas, luego de ser revisadas y corregidas, fueron digitadas en MS Excel 2016. Los nombres de los participantes fueron reemplazados por el código de la encuesta. Se realizó el análisis descriptivo de las variables, con frecuencia, promedio y desviación estándar o mediana e intervalo intercuartílico según fuera el tipo de variable y lo publicado en otros estudios. Tanto el IMC como el MNA resultaron tener una distribución asimétrica con la prueba de Kolmogorov-Smirnov razón por la cual se utilizaron las pruebas de U Mann Whitney y la de Kruskal Wallis para comparar las medianas de estas variables con las diferentes categorías de las otras variables; en todos los casos el

nivel de confianza fue del 95%. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 20.

Consideraciones éticas

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Medicina de la UNMSM. Se informó a los adultos mayores acerca del estudio y se les solicitó su consentimiento informado, los que estuvieron de acuerdo y eran letrados firmaron dicho documento y quienes no, dieron su asentimiento verbal. Se respetaron los principios éticos de autonomía, beneficencia, justicia y no maleficencia.

RESULTADOS

Se encuestaron 265 adultos mayores, de los cuales 210 (79%) fueron mujeres. El 46% de los encuestados, tanto hombres como mujeres, tenían entre 70 a 79 años. El 52% estuvieron casados, el 89% vivían acompañados y el 55% tenían estudios primarios (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de adultos mayores atendidos en establecimientos de atención primaria en Comas, 2018 (n=265).

Características Sociodemográficas	Hombres (n=55)		Mujeres (n=210)	
	n	%	n	%
Grupos de Edad				
60-69 años	18	32,7	77	36,6
70-79 años	26	47,3	96	45,7
Más de 80 años	11	20,0	37	17,6
Estado Civil				
Soltero	2	3,6	21	10
Casado	28	50,9	110	52,4
Viudo	19	34,5	48	22,9
Divorciado	6	10,9	31	14,8
Convivencia				
Acompañado	51	92,7	186	88,6
Sólo	4	7,3	24	11,4
Nivel de Educación				
Sin estudios	7	12,7	38	18,1
Primaria	31	56,4	115	54,8
Secundaria	14	25,5	44	21
Superior	3	5,5	13	6,2
N° de Enfermedades				
Ninguna	15	27,3	24	11,4
De 1 a 3	31	56,4	138	65,7
> 4	9	16,4	48	22,9
N° de medicamentos				
De 0 a 3	37	67,3	112	53,3
>3	18	32,7	98	46,7

Las enfermedades más frecuentes fueron la hipertensión, la osteoporosis y el reumatismo, que afectaron cerca de la tercera parte de los encuestados. Cabe señalar que el porcentaje de personas que refirieron tomar medicamentos fue inferior al número de personas que manifestaron tener la enfermedad. La diferencia entre ambas cifras no fue la misma para las todas las enfermedades; así por ejemplo, para la 'artritis, reumatismo, artrosis' esa diferencia fue del 11,3% (29,1%- 17,7%) mientras que para la Diabetes mellitus fue de 1,5% (17%- 15,5%), tal como se muestra en la figura 1.

Los promedios y las desviaciones estándar de IMC, circunferencia braquial, circunferencia de pantorrilla fueron semejantes entre hombres y mujeres. El puntaje de mediana del puntaje del MNA fue significativamente mayor en hombres que en mujeres (prueba Mann-Whitney, p valor = 0,016). Según la encuesta del MNA, sólo una persona (0,38%) tuvo 'malnutrición' y 86 (32,4%) tuvieron 'riesgo de malnutrición' (Tabla 2).

Se encontró una gran diferencia en los porcentajes de las categorías del estado nutricional al utilizar dos diferentes puntos de corte. Mientras que con los puntos de corte propuestos por la OPS⁽¹³⁾ y el MINSAL de Chile⁽¹⁴⁾ la normalidad fue de 41,5%, la proporción de las personas en esta categoría bajó al 16,2% cuando usamos los puntos de corte de la OMS⁽¹²⁾. De igual manera los porcentajes de sobrepeso y obesidad aumentaron con los puntos de corte de la OMS (Figura 2).

Al contrastar el riesgo nutricional según MNA con el estado nutricional según los puntos de corte de la OMS, la única persona 'malnutrida' del presente estudio según el MNA, se encontraba en la categoría "delgadez" según IMC. En las otras tres categorías del IMC ('normal', 'sobrepeso' y 'obesidad') existieron más personas con "estado nutricional normal" según MNA que personas en "riesgo de malnutrición" (Figura 3).

Dos tercios de los encuestados tuvieron tres comidas al día y un tercio consumía solo dos comidas principales al día. El cuestionario indagó acerca de los alimentos proteicos según tres grupos: a) huevo y/o menestra, b) lácteos y c) carne, pescado o ave. Se encontró que el primer grupo de alimentos fue consumido por nueve de cada diez encuestados, mientras que entre 7 y 8 de cada diez adultos mayores manifestaron consumir lácteos diariamente, y en igual proporción el grupo conformado por las carnes. A pe-

que proponen la OPS⁽¹³⁾ y el MINSAL – basados en estudios acerca de la mortalidad y el IMC, que sugieren que el tener

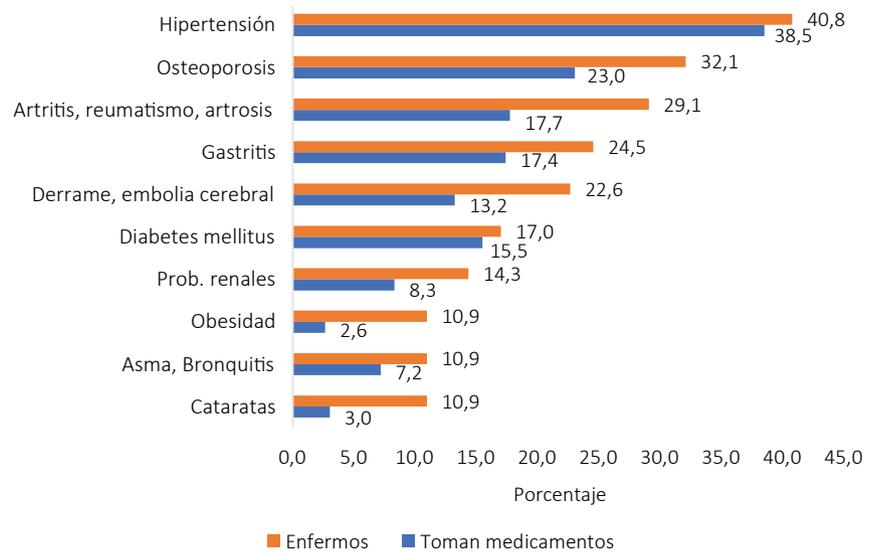


Figura 1. Porcentaje de enfermedades y toma de medicamentos en adultos mayores atendidos en establecimientos de atención primaria en Comas, 2018 (n=265).

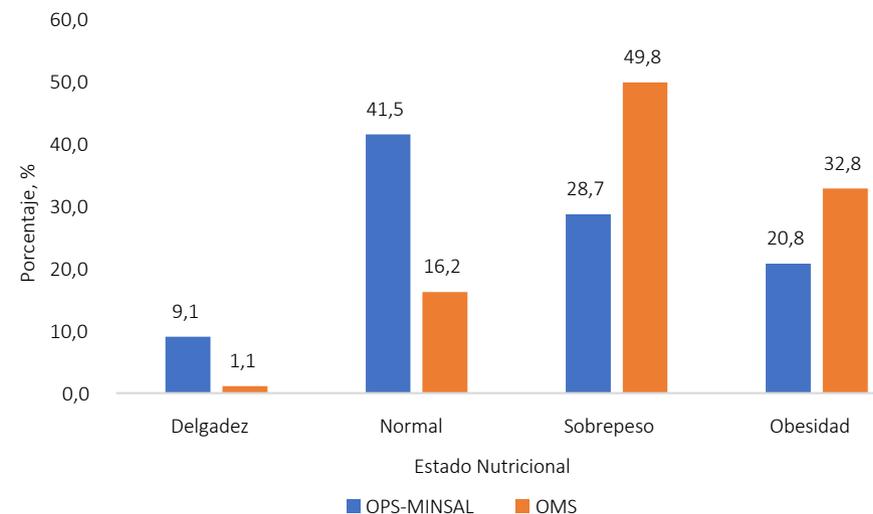


Figura 2. Categorías del estado nutricional con dos diferentes puntos de corte del IMC, en adultos mayores atendidos en establecimientos de atención primaria en Comas, 2018 (n=265).

Tabla 2. Índice de masa corporal, medidas antropométricas y puntaje del MNA en adultos mayores atendidos en establecimientos de atención primaria en Comas, 2018 (n=265).

Medidas Antropométricas	Hombres (n=55)		Mujeres (n=210)		Todos (n=265)	
	Promedio	DE	Promedio	DE	Promedio	DE
IMC, peso kg/talla ²	28,1	3,8	29	5,7	28,8	5,4
Circunferencia braquial, cm	28,2	3,1	27,9	3,6	28	3,5
Circunferencia pantorrilla, cm	34,6	3,2	34	3,6	34,2	3,5
Puntaje MNA*	25,2	2,2	24,2	2,6	24,4	2,6

*prueba U de Mann-Whitney, p valor = 0,016

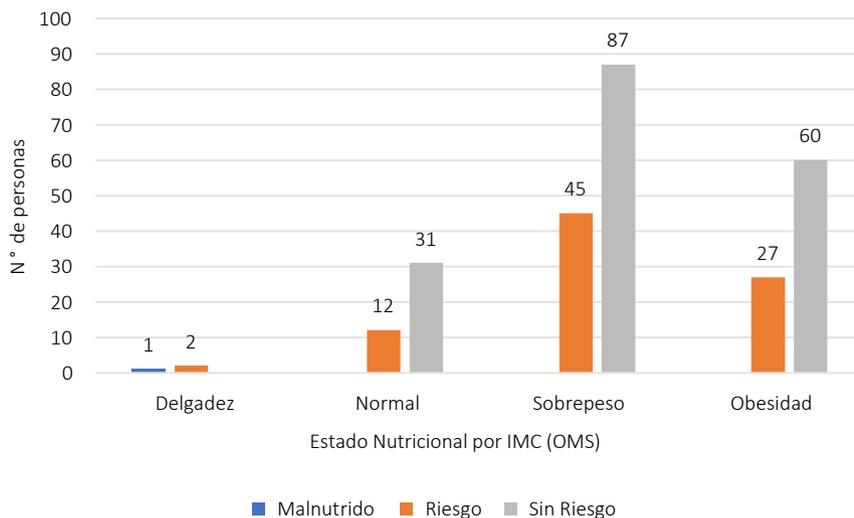


Figura 3. Distribución de adultos mayores según estado nutricional por IMC de OMS, y según categorías del MNA, en adultos mayores atendidos en establecimientos de atención primaria en Comas, 2018 (n=265).

sar de ello sólo 6 de cada diez encuestados manifestaron consumir los tres grupos de alimentos en la frecuencia adecuada. Una gran mayoría manifestaron (80,1%) consumir frutas o verduras al menos 2 veces al día (Tabla 3).

Se evaluó la relación entre las variables IMC y puntaje de MNA con las características socio-demográficas y con los ítems del MNA. Sólo se pudo encontrar relación con la variable sexo, número de enfermedades y número de medicamentos.

Tabla 3. Parámetros alimentarios del MNA en adultos mayores en adultos mayores atendidos en establecimientos de atención primaria en Comas, 2018 (n=265).

Parámetros	Categorías	Frecuencia	Porcentaje
Número de comidas / día	0-1	2	0,8
	2	92	34,7
	3	171	64,5
Lácteos, al menos 1 vez/día	Si	194	73,2
	No	71	26,8
Huevos y/menestra, 1 a 2 veces/semana	Si	247	93,2
	No	18	6,8
Carnes, pescado o ave, Diariamente	Si	228	86,0
	No	37	14,0
N° Alimentos Proteicos	0-1 alimento	20	7,5
	2 alimentos	87	32,8
	3 alimentos	158	59,86
Frutas y Verduras	Si	213	80,4
	No	52	19,6
Ingesta de Líquidos	< de 3 vasos	59	22,3
	3 a 5 vasos	144	54,3
	> 5 vasos	62	23,4

De manera que, los hombres tuvieron el puntaje del MNA significativamente mayor (p valor U Mann Whitney = 0,016) al de las mujeres con un nivel de confianza del 95%. Asimismo se encontró que el puntaje del MNA fue significativamente mayor en quienes tenían más de 4 enfermedades comparados con aquellas PAM sin enfermedad (p valor Kruskal-Wallis = 0) con un nivel de confianza del 95%. Tuvieron un mayor puntaje de MNA quienes tomaban hasta tres medicamentos en comparación con quienes tomaban más de tres (p valor U de Mann Whitney=0,000), según se muestra en la tabla 4.

Al hacer las comparaciones usando el IMC, no se encontraron diferencias significativas respecto al sexo, tampoco al número de enfermedades. Sin embargo, se encontró que quienes tomaban tres o más medicamentos diariamente tenían un IMC significativamente mayor que quienes tomaban menor cantidad de medicamentos (p valor de U de Mann Whitney = 0,007) con un nivel de confianza del 95% (Tabla 5).

DISCUSIÓN

El proceso de envejecimiento es complejo y multifacético y suele ir acompañado de un deterioro de la salud. El estado nutricional es un factor importante para lograr el envejecimiento adecuado. Son pocos los estudios realizados en el Perú al respecto.

El promedio del IMC para todos los encuestados en nuestro estudio fue de $28,8 \pm 5,4$ ligeramente mayor en mujeres que en hombres, pero dicha diferencia no fue significativa. Este promedio fue similar al de Sánchez-Ruiz y col. ⁽¹⁶⁾ ($29,0 \pm 3,8$), algo mayor que los informados por Varela y col. ⁽¹⁷⁾ en el distrito de San Martín de Porres, Lima, con $27,6 \pm 5$ y Sycamore ⁽²⁷⁾ en Sidney, Australia, con $27,4 \pm 5,5$.

Cabe señalar que no existe un consenso respecto a los puntos de corte para el IMC en adultos mayores; así, la OMS utiliza los mismos puntos de corte que para los adultos ⁽¹²⁾. Por otro lado, la Guía Técnica de Valoración Nutricional elaborada por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición ⁽²⁵⁾ adoptó los puntos de corte

Tabla 4. Comparación de medianas del puntaje del MNA, según sexo, número de enfermedades, y número de medicamentos, en adultos mayores atendidos en establecimientos de atención primaria en Comas, 2018 (n=265).

	n	Mediana	p25	p75	p valor
Sexo					
Hombres	55	25,5	24,5	27	0,016 U de Mann Whitney
Mujeres	210	25	22,5	26	
N° de enfermedades					
Sin enfermedad	39	26,5	26	28	0,000 Kruskall-Wallis
De 1 a 3	169	25	23	26	
Más de 4	57	24	22	25	
Más de 3 medicamentos					
Si toma	116	24	22	25	0,000 U de Mann Whitney
No toma	149	26	24,5	27	

un sobrepeso moderado puede conferir una ventaja de supervivencia en los ancianos en comparación con los que tienen bajo peso u obesidad ⁽²⁸⁾.

Con el punto de corte para adultos que utiliza la OMS, se encontró menores porcentajes de bajo peso y de normalidad, y mayores de sobrepeso y obesidad (82,6%), en comparación con los puntos de corte usados por el CENAN. Dos trabajos, uno en Nueva Zelanda ⁽²⁷⁾ y otro en México ⁽²⁹⁾ también usaron dichos puntos de corte, pero encontraron prevalencias algo menores de exceso de peso (69% y 71,1%, respectivamente) que en el presente estudio.

Con los puntos de corte adoptados por el CENAN ⁽²⁵⁾ en el presente estudio, el porcentaje de delgadez fue de 9,1%, similar al encontrado por Sánchez-Ruiz y col. ⁽¹⁶⁾. Mientras que Tarqui-Mamami y col. ⁽³⁰⁾ encontraron una prevalencia de delgadez superior en el ámbito de Lima Metropolitana (14,2%). Una posible explicación de esta diferencia estaría en relación a las características de la muestra estudiada, que en el presente estudio fueron personas ambulatorias, mientras que Tarqui y col. visitaron a las personas en su domicilio, donde existe mayor probabilidad de encontrar personas dependientes y con un peor estado de salud. En

el presente estudio el exceso de peso fue del 50%, valor menor al encontrado por Sánchez-Ruiz ⁽¹⁶⁾ (61,7%), pero mayor al reportado por Tarqui (42,6%).

Se encontró que a pesar de tener un IMC en el rango de normalidad algunas personas tuvieron riesgo nutricional con el MNA, lo cual nos estaría indicando que el IMC sólo mide una de las dimensiones del estado nutricional y que el MNA abarca otras más que pueden ser más útiles para enfocar mejor una intervención ya que considera otras medidas de la evaluación nutricional además de la antropometría.

Tabla 5. Comparación de medianas del IMC según sexo, número de enfermedades, y número de medicamentos, en adultos mayores atendidos en establecimientos de atención primaria en Comas, 2018 (n=265).

	n	Mediana	p25	p75	p valor
Sexo					
Hombres	55	27,6	26,1	30,3	0,480 U de Mann Whitney
Mujeres	210	28,1	26	31,3	
N° de enfermedades					
Sin enfermedad	39	27,2	25,9	30,5	0,233 Kruskall-Wallis
De 1 a 3	169	27,6	26	30,9	
Más de 4	57	28,9	26,5	32,6	
Más de 3 medicamentos					
Si toma	116	28,4	26,6	32,3	0,007 U de Mann Whitney
No toma	149	27,4	25,7	30,3	

La prevalencia de malnutrición según MNA en el presente estudio fue de 0,4% (n=1), cercano al 0% de Martins y col. en Portugal⁽¹⁰⁾, Montejano Lozoya y col.⁽¹¹⁾ en España, y Wong y col.⁽³¹⁾ que informaron el 1,1% de desnutrición en su muestra de adultos mayores en China; otros autores han tenido valores que van de 3,1% al 6,5%^(32,33).

Nuestro resultado de riesgo de malnutrición según MNA fue de 32,5%, muy cercano al de Kaiser y col.⁽³⁴⁾, superior al de otros autores como el obtenido por Martins y col.⁽¹⁰⁾ (13,2%), Montejano Lozoya y col.⁽¹¹⁾ (23,3%), Wong y col.⁽³¹⁾ (28,1%), Cereda y col.⁽³²⁾ (26,5%); pero inferior a lo reportado por Tanjani y col.⁽³³⁾ en Irán (41,3%).

El promedio del MNA del presente estudio para los hombres fue $25,2 \pm 2,2$ puntos, mayor que en mujeres ($24,2 \pm 2,6$). Este promedio fue similar al encontrado por Montejano y col.⁽¹¹⁾ en adultos mayores de España, y Wong⁽³¹⁾ en China. La diferencia del puntaje a favor de los hombres también la han encontrado Mera-Gallego y col.⁽³⁵⁾; mientras que Kaiser y col.⁽³⁴⁾ en un estudio de revisión encontró que los hombres tenían menor puntaje que las mujeres.

Se encontró que quienes tomaban tres o más medicamentos tenían un puntaje del MNA menor que quienes tomaban menos medicamentos; es decir, pudieron haber estado en riesgo nutricional, ya que los medicamentos pueden tener efectos adversos como, pérdida de apetito, sedación y pueden aumentar la posibilidad de que la persona anciana sufra de boca seca o náuseas. Jyrkkä y col.⁽³⁶⁾ encontraron una asociación entre la polifarmacia y el estado nutricional ya que según señalan los autores, el exceso de medicamentos puede actuar como un indicador del deterioro de la salud pues quienes tomaban más medicamentos estaban más enfermos.

Las dos terceras partes de los encuestados en el presente estudio tuvieron tres comidas al día, el hallazgo que un tercio de los encuestados sólo tenga dos comidas principales al día podría ser explicado ya sea por el hecho de vivir

en familias con menor disponibilidad de alimentos o también porque la digestión es más lenta durante las noches en los adultos mayores y ellos autorestringan su ingesta en ese momento.

Por otro lado, el consumo de alimentos fuente de proteínas de buena calidad, como las proteínas de origen animal, son necesarias en esta edad por la disminución de masa muscular (sarcopenia)⁽³⁷⁾. Así, el encontrar que más del 70% consumen de 1 a 2 porciones de lácteos diariamente y la mayoría de los encuestados consume carnes, pollo y/o pescado diariamente y huevos al menos 2 veces por semana podría contribuir a un mejor estado nutricional; sin embargo, no todos cumplen con el consumo adecuado de los tres grupos de alimentos. El consumo de lácteos fue semejante a lo publicado en el estudio de Barrón y col.⁽³⁸⁾ en Chile; en cambio Sanchez-Ruiz y col.⁽¹⁶⁾ reportó que cerca del 80% presentó hábitos alimentarios inadecuados respecto al consumo de lácteos.

Dentro de las limitaciones del estudio se encuentra el diseño transversal empleado que no asegura la causalidad en las relaciones encontradas. Asimismo, el muestreo por conveniencia, limita la generalización de los resultados para todo el distrito de Comas. Se recomienda que en futuros estudios se tomen muestras aleatorias y en los domicilios de los encuestados para mejorar la representatividad. La muestra del uno por ciento de los participantes considerados desnutridos no permitió establecer comparaciones estadísticas entre las categorías del MNA.

En base a los hallazgos del presente estudio, se recomienda asegurar en la alimentación de los adultos mayores el consumo de suficiente cantidad de proteínas de alto valor biológico y así contrarrestar la pérdida de masa muscular en esta edad. Además, los medicamentos deberán ser prescritos por un médico y en cantidades necesarias para el tratamiento de las patologías presentes. Para poder hacer efectivas dichas recomendaciones en un distrito de bajo nivel adquisitivo será necesario un mayor apoyo municipal en la atención de salud, incluyendo la consejería nutricional de los adultos mayores. De

manera general, se recomienda promover un estado nutricional óptimo que permita mantener altos niveles de funcionalidad por más tiempo y por lo tanto las PAM sean menos dependientes de sus familias y del sistema de salud.

Se concluye que el estado nutricional de la mitad de las personas adultas mayores, según el IMC, fue de exceso de peso tomando los puntos de corte de la OPS y que según el instrumento MNA un tercio de ellos tiene riesgo de malnutrición. Además, los factores sexo, toma de medicamentos y presencia de enfermedades estuvieron relacionados con el riesgo nutricional según MNA; quienes estuvieron en mayor riesgo fueron las mujeres, los que tenían polifarmacia y más de 4 enfermedades.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. United Nations [Internet]. World Population Ageing 2017 - Highlights. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. 2017. Disponible en https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Highlights.pdf
2. Instituto Nacional de Estadística e informática [Internet]. Estado de la Población peruana 2020. Lima: INEI; 2020. Disponible en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1743/Libro.pdf
3. Cereda E. Mini nutritional assessment. *Curr Opin Clin Nutr.* 2012; 15(1), 29-41. DOI: 10.1097/MCO.0b013e32834d7647
4. Clegg A, Young J, Iliffe S, Rikkert MO, Rockwood K. Frailty in elderly people. *The Lancet.* 2013; 381(9868), 752-762. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)62167-9
5. Ahmed T, Haboubi N. Assessment and management of nutrition in older people and its importance to health. *Clin Interv Aging.* 2010; 5: 207-215. DOI: 10.2147/cia.s9664
6. Amarya S, Singh K, Sabharwal M. Changes during aging and their association with malnutrition. *J Clin Gerontol Geriatr.* 2015; 6(3), 78-84. DOI: 10.1016/j.jcgg.2015.05.003
7. van der Pols-Vijlbrief R, Wijnhoven HA, Schaap LA, Terweeb CB, Vissera M. Determinants of protein-energy malnutrition in community-dwelling older adults: a systematic review of observational studies. *Ageing Res Rev.* 2014; 18: 112-131. DOI: 10.1016/j.arr.2014.09.001
8. Heuberger RA, Caudell K. Polypharmacy and Nutritional Status in Older Adults. *Drugs Aging.* 2011; 28: 315-323. DOI: 10.2165/11587670-000000000-00000
9. Damião R, Santos ÁDS, Matijasevich A, Menezes PR. Factors associated with risk of malnutrition in the elderly in south-eastern Brazil. *Rev Bras Epidemiol.* 2017; 20: 598-610. DOI: 10.1590/1980-5497201700040004
10. Martins E, Mendes F, Fernandes R. Nutritional status in a Portuguese sample of institutional-

- ized and non-institutionalized elderly. *Eur Proc Soc Behav.* 2018; 48: 236-243. DOI: 10.15405/epsbs.2018.11.25
11. Montejano Lozoya R, Ferrer Diego R, Clemente Marín G, Martínez-Alzamora N. Estudio del riesgo nutricional en adultos mayores autónomos no institucionalizados. *Nutr Hosp.* 2013; 28(5): 1438-1446. DOI: 10.3305/nh.2013.28.5.6782
 12. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS. Serie de Informes Técnicos N° 854. 1995. Ginebra-Suiza: OMS.
 13. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Valoración Nutricional del Adulto Mayor. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/modulo5.pdf>. 2003.
 14. Ministerio de Salud – Chile [Internet]. Manual de Aplicación del Examen de Medicina Preventiva del Adulto Mayor. Ministerio de Salud Chile. 2001. Disponible en <http://web.minsal.cl/portal/url/item/ab1f81f43ef0c2a6e04001011e011907.pdf>
 15. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernandez S, Franco A, Cuevas-Nasu L et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales. Segunda edición. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2013.
 16. Sánchez-Ruiz F, De la Cruz-Mendoza F, Cereceda-Bujaico, M, Espinoza-Bernardo S. Asociación de hábitos alimentarios y estado nutricional con el nivel socioeconómico en adultos mayores que asisten a un Programa Municipal. *An Fac Med.* 2014; 75(2): 107-111. DOI: 10.15381/anales.v75i2.8382
 17. Varela-Pinedo L, Chávez-Jimeno H, Tello-Rodríguez T, Ortiz-Saavedra P, Gálvez-Cano M, Casas-Vásquez P, et al. Perfil clínico, funcional y sociofamiliar del adulto mayor de la comunidad en un distrito de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2015; 32(4), 709-16. DOI: 10.17843/rpmesp.2015.324.1762
 18. INEI [Internet]. Planos Estratificados de Lima Metropolitana a Nivel de Manzana 2016. Lima - Perú. Disponible en https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1403/libro.pdf
 19. Ministerio de Salud – Perú [Internet]. Oficina de Estadística e Informática. Disponible en <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/Poblacion/PoblacionMarcos.asp?15>
 20. Daniel W. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. Edición en español. México: Editorial Limusa. 2004. 665 pp.
 21. Municipalidad distrital de Comas [Internet]. (2021, 06 15). Disponible en www.municomas.gob.pe/distrito/geografia
 22. Ministerio de Salud – Perú [Internet]. (2006, 12 05). Resolución Ministerial N°1147-2006/MINSA. Guía Técnica para el llenado de la Historia Clínica de Atención Integral de Salud del Adulto Mayor. Lima. Disponible en <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2006/RM1147-2006.pdf>
 23. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA®) review of the literature-what does it tell us? *J Nutr Health Aging.* 2006; 10(6): 466.
 24. Vellas B, Guigoz Y, Garry P, Nourhashemi F, Benahum D, Lauque S, et al. The Mini Nutritional Assessment (MNA) and its use in grading the nutritional state of elderly patients. *Nutrition.* 1999; 15(2): 116-122. DOI: 10.1016/S0899-9007(98)00171-3
 25. Instituto Nacional de Salud [Internet]. Guía técnica para la valoración nutricional de la persona adulta mayor. 2013; 44 pp. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/xmlui/handle/INS/228>
 26. Chumlea WC, Guo SS, Wholihan K, Cockram D, Kuczmarski RJ, Johnson CL. Stature prediction equations for elderly non-Hispanic white, non-Hispanic black, and Mexican-American persons developed from NHANES III data. *J Am Diet Assoc.* 1998; 98(2): 137-142. DOI: 10.1016/S0002-8223(98)00036-4
 27. Sycamore EL. Assessment of nutrition risk using the Mini-Nutritional Assessment Short-Form and biomarkers (prealbumin) in community-living older adults within Auckland. (M. University, Ed.) Albany, New Zealand: [Thesis Master of Science in Nutrition and Dietetics]; 2016; 101 pp. Disponible en: https://mro.massey.ac.nz/bitstream/handle/10179/11500/02_whole.pdf?sequence=2&isAllowed=y
 28. Mathus-Vliegen EM. Obesity and the elderly. *J Clin Gastroenterol.* 2012; 46(7): 533-544. DOI: 10.1097/MCG.0b013e31825692ce
 29. Romero-Martínez M, Shamah-Levy T, Franco-Núñez A, Villalpando S, Cuevas-Nasu L, Gutiérrez JP, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012: diseño y cobertura. *Salud Publica Mex.* 2013; 55: S332-40. DOI: 10.21149/spm.v55s2.5132
 30. Tarqui-Mamani C, Álvarez-Dongo D, Espinoza-Oriundo P, Gómez-Guizado G. Estado nutricional asociado a características sociodemográficas en el adulto mayor peruano. *Rev Peru Med Exp Salud Pública.* 2014; 31(3): 467- 72. DOI: 10.17843/rpmesp.2014.313.82
 31. Wong MM, So WK, Choi KC, Cheung R, Chan HY, Sit JW, et al. Malnutrition risks and their associated factors among home-living older Chinese adults in Hong Kong: hidden problems in an affluent Chinese community. *BMC geriatrics.* 2019; 19(1): 138. DOI: 10.1186/s12877-019-1148-5
 32. Cereda E, Pedrolli C, Klersy C, Bonardi C, Quarleri L, Cappello S, et al. Nutritional status in older persons according to healthcare setting: a systematic review and meta-analysis of prevalence data using MNA®. *Clin Nutr.* 2016; 35(6): 1282-1290. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.03.008
 33. Tanjani PT, Motlagh ME, Nazari MM, Najafi F. The health status of the elderly population of Iran in 2012. *Arch Gerontol Geriatr.* 2015; 60(2): 281-287. DOI: 10.1016/j.archger.2015.01.004
 34. Kaiser MJ, Bauer JM, Rámsch C, Uter W, Guigoz Y, Cederholm T, et al. Mini Nutritional Assessment International Group. Frequency of malnutrition in older adults: a multinational perspective using the mini nutritional assessment. *J Am Geriatr Soc.* 2010; 58(9): 1734-1738. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.03016.x
 35. Mera-Gallego IM, Pérez JA, Úbeda JA, Lara AR, Gallego RM, Rodríguez PG, et al. Evaluación en farmacias comunitarias del estado nutricional de mayores de 65 años. *Farmacéuticos Comunitarios.* 2017; 9(2): 5-23. DOI:10.5672/FC.2173-9218.(2017/Vol9).002.02
 36. Jyrkkä J, Enlund H, Lavikainen P, Sulkava R, Hartikainen S. Association of polypharmacy with nutritional status, functional ability and cognitive capacity over a three year period in an elderly population. *Pharmacoepidemiol Drogas Saf.* 2011; 20: 514-22. DOI: 10.1002/pds.2116
 37. Landi F, Calvani R, Tosato M, Martone AM, Ortolani E, Saveria G. Protein intake and muscle health in old age: from biological plausibility to clinical evidence. *Nutrients.* 2016; 8(5): 295. DOI: 10.3390/nu8050295
 38. Barrón V, Rodríguez A, Chavarría P. Hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida en adultos mayores activos de la ciudad de Chillán, Chile. *Rev Chil Nutr.* 2017; 44(1): 57-62. DOI: 10.4067/S0717-75182017000100008