

Artículo Original / Original Article

Cumplimiento de las Guías Alimentarias en personas mayores chilenas: Un estudio descriptivo de la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017

Dietary Guidelines compliance among older Chilean adults: A descriptive study of the 2016-2017 National Health Survey

Claudia Troncoso-Pantoja^{1*}. <https://orcid.org/0000-0002-8433-5750>
 María Adela Martínez-Sanguinetti². <https://orcid.org/0000-0002-7609-7705>
 Ana María Leiva-Ordoñez³. <https://orcid.org/0000-0001-8390-6366>
 Karina Ramírez-Alarcón⁴. <https://orcid.org/0000-0003-0560-7154>
 Miquel Martorell^{4,5}. <https://orcid.org/0000-0003-3183-7623>
 Ana María Labraña⁴. <https://orcid.org/0000-0003-1049-1424>
 Solange Parra-Soto^{6,7}. <https://orcid.org/0000-0002-8443-7327>
 Nicole Lasserre-Laso⁸. <https://orcid.org/0000-0002-7217-5198>
 Gabriela Nazar^{5,9}. <https://orcid.org/0000-0002-6410-6838>
 Yeny Concha- Cisternas^{10,11}. <https://orcid.org/0000-0001-7013-3894>
 Igor Cigarroa^{12,13}. <https://orcid.org/0000-0003-0418-8787>
 Carlos Celis-Morales^{7,14,15}. <https://orcid.org/0000-0003-2612-3917>
 Fanny Petermann-Rocha^{6,16}. <https://orcid.org/0000-0002-4384-4962>
 en representación del Consorcio ELHOC.

1. Centro de Investigación en Educación y Desarrollo (CIEDE-UCSC), Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile.
2. Instituto de Farmacia, Facultad de Ciencias, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
3. Instituto de Anatomía, Histología y Patología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.
4. Departamento de Nutrición y Dietética, Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
5. Centro de Vida Saludable, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
6. Institute of Health and Wellbeing, University of Glasgow, Glasgow, United Kingdom.
7. BHF Glasgow Cardiovascular Research Centre, Institute of Cardiovascular and Medical Sciences, University of Glasgow, Glasgow, United Kingdom.
8. Escuela de Nutrición y Dietética, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás Los Ángeles, Chile.
9. Departamento de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.
10. Escuela de Kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás Talca, Chile.
11. Pedagogía en Educación Física, Facultad de Educación, Universidad Autónoma de Chile, Talca, Chile.
12. Centro de investigación e innovación en gerontología (CIGAP), Universidad Santo Tomás Los Ángeles, Chile.
13. Escuela de Kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás Los Ángeles, Chile.
14. Centro de Investigación en Fisiología del Ejercicio (CIFE), Universidad Mayor, Santiago, Chile.
15. Laboratorio de Rendimiento Humano, Grupo de Estudio en Educación, Actividad Física y Salud (GEEAFyS), Universidad Católica del Maule, Talca, Chile.
16. Facultad de Medicina, Universidad Diego Portales, Santiago, Chile.

*Dirigir correspondencia: Claudia Troncoso-Pantoja
 Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción.
 Campus San Andrés. Alonso de Ribera 2850. Concepción, Chile.
 Email: ctroncosop@ucsc.cl

Este trabajo fue recibido el 14 de agosto de 2021.
 Aceptado con modificaciones: 20 de septiembre de 2021.
 Aceptado para ser publicado: 06 de noviembre de 2021.

RESUMEN

Chile es uno de los países de Latinoamérica que exhibe un mayor envejecimiento poblacional, por lo que es necesario visualizar distintas herramientas que direccionen estilos de vida saludables en esta etapa de la trayectoria vital. Las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) entregan recomendaciones que permiten mejorar la calidad de vida de personas mayores. Por lo anterior, el objetivo del estudio fue determinar el nivel de cumplimiento de recomendaciones de las GABA y su asociación con variables

antropométricas, metabólicas y de estilos de vida en 1.789 personas mayores de 60 años que participaron en la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017. Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal, en donde los participantes se subdividieron en cuatro grupos según cumplimiento de las GABA: no cumple, cumple con 1, 2 o a lo menos 3 recomendaciones de consumo de legumbres, frutas y verduras, lácteos, agua y pescado. Como resultado, el 43,8% de las personas mayores que participaron no cumplieron ninguna de las recomendaciones GABA evaluadas; estos últimos, realizaban menos actividad física y presentaban, además, una mayor probabilidad de pasar más tiempo sentados (p -tendencia: $<0,001$). Como conclusión, se destaca que cerca del 50% de las personas mayores en Chile no adhieren a las recomendaciones de las GABA, lo que podría repercutir en implicaciones en la salud y bienestar de la población mayor.

Palabras clave: Encuestas epidemiológicas; Estilo de vida saludable; Guías alimentarias; Personas mayores.

ABSTRACT

Chile is one of the Latin American countries that exhibits the greatest increase in the aging population, thus it is necessary to visualize different tools that guide healthy lifestyles at this stage of life. Food-Based Dietary Guidelines (abbreviated as GABA, for initials in Spanish) provide recommendations that allow improving the quality of life in older people. This study aimed to determine the level of compliance with GABA recommendations and their association with anthropometric, metabolic and lifestyles factors in 1,789 people over 60 years who participated in the 2016-2017 National Health Survey. A descriptive cross-sectional study was carried out, in which participants were subdivided into four groups according to compliance with GABA: does not comply, complies with 1, 2 or at least 3 recommendations for consumption of legumes, fruits, vegetables, dairy, water and fish. As a result, 43.8% of older participants did not meet any of the GABA recommendations evaluated. These participants also performed less physical activity and had a longer sitting time (P -trend: <0.001). In conclusion, we highlight that close to 50% of elderly Chileans do not adhere to GABA recommendations, which could have implications for the health and well-being.

Keywords: Aging; Food guide; Healthy lifestyle; Health surveys.

INTRODUCCIÓN

Chile se presenta como uno de los países de Latinoamérica que exhibe un mayor envejecimiento poblacional, con una esperanza de vida al nacer de 79,5 años. El crecimiento poblacional para el año 2024 proyecta que la población de 60 años y más igualará a las personas de menos de 14 años¹. Este cambio demográfico favorecería modificaciones en la forma en que se vive y se convive, así como cambios sociales, económicos y sanitarios², lo que se puede traducir en una posible situación de vulnerabilidad sanitaria o alimentario-nutricional de la población mayor³.

Los estilos de vida saludables son considerados fundamentales para el logro de la autonomía y una óptima calidad de vida en personas mayores que permita un envejecimiento más saludable⁴. En lo particular, la relación entre la práctica de actividad física (AF) y una buena alimentación entrega una notable ventaja para el bienestar de personas mayores, acción que se potencia con una educación centrada en hábitos de vida saludables⁵ y que les da a las personas mayores herramientas que fortalecen el empoderamiento para su autocuidado⁶.

Las Guías Alimentarias Basadas en Alimentos (GABA) se posicionan como un instrumento educativo esencial para la educación en promoción de estilos de vida saludables en personas a partir de los dos años, permitiendo el encuentro entre la evidencia científica, la realidad alimentaria y la mantención de tradiciones culinarias de los territorios y las personas^{7,8}. Las Guías Alimentarias destinadas a personas mayores, además de entregar diversas recomendaciones de AF, incluyen recomendaciones alimentarias relacionadas con medidas caseras o porciones de alimentos, su frecuencia de consumo, además de un reconocimiento a los alimentos tradicionales de las respectivas culturas^{9,10,11,12}.

La necesidad de establecer el cumplimiento de recomendaciones que permiten una vida más saludable en población mayor de 60 años en Chile, como las entregadas por las GABA, son la base de este estudio, que presenta como objetivo determinar el nivel de cumplimiento de recomendaciones de las GABA y su asociación con variables antropométricas, de estilos de vida y metabólicas en personas mayores que participaron en la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 (ENS 2016-2017).

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio. Investigación secundaria con base en los resultados de la ENS 2016-2017. La ENS 2016-2017 utilizó un diseño cuantitativo de prevalencia, con muestra probabilística, estratificada y multietápica de personas mayores de 15 años con representatividad nacional y regional, que fue aplicada entre los meses de agosto y marzo de los años 2016 y 2017, respectivamente¹³.

Para este estudio, la muestra incluyó a 1.789 participantes de 60 años o más, que contaban con información completa relacionada con la variable de exposición (cumplimiento de las Guías Alimentarias) y variables de interés, como edad, sexo, zona de residencia, índice de masa corporal para personas mayores (IMC/PM), perímetro de cintura (PC), AF, horas de sueño, tiempo sedente y presión arterial (sistólica y diastólica). No obstante, no todos los participantes contaban con información disponible relacionada con sus componentes metabólicos, por lo que la submuestra queda construida de la siguiente manera: glicemia ($n=1.634$), colesterol total ($n=1.211$), HLD-colesterol ($n=1.211$), LDL-colesterol ($n=1.203$), y triglicéridos ($n=1.211$).

La muestra total fue expandida utilizando los factores recomendados por ENS 2016-2017, representando a 3.013.461

personas mayores del país. El protocolo de participación y consentimiento informado en el estudio nacional fue aprobado por el Comité de Ética de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile¹³.

Grupos según cumplimiento de las GABA. La ENS 2016-2017 incluyó la información del consumo diario o semanal y su nivel de cumplimiento en relación de cinco de los once mensajes alimentarios de las GABAS: 5 porciones de frutas y verduras al día, 3 porciones de lácteos al día, 6 o más vasos de agua al día, además de legumbres y pescado 2 veces por semana. Como parte de la metodología y para los objetivos de esta investigación, se establecieron 4 grupos de participantes de acuerdo con el cumplimiento de las recomendaciones medidas a través del auto-reporte de los y las participantes: 1) no cumple ninguna recomendación, 2) cumple con 1 recomendación, 3) cumple con 2 recomendaciones y 4) cumple con 3 o más recomendaciones, reconociendo a este último como el grupo de referencia.

Variables antropométricas, de estilo de vida y metabólicas. Las variables antropométricas medidas fueron el peso corporal (kg), talla (m), perímetro de cintura (cm); las variables metabólicas medidas fueron glicemia (mg/dL), HDL-colesterol (mg/dL) LDL-colesterol (mg/dL), colesterol total (mg/dL), triglicéridos, (mg/dL), presión arterial diastólica (PAD, mmHg) y presión arterial sistólica (PAS, mmHg)¹³.

El peso corporal fue medido utilizando balanza electrónica digital (OMRON HN 289) y la estatura bípeda, a través de cinta métrica metálica, escuadra y cinta adhesiva para afirmar en una muralla o puerta; el PC fue medido con cinta métrica inextensible. Para las mediciones se utilizaron protocolos establecidos por la ENS 2016-2017¹³.

El estudio incluyó como estilos de vida el auto-reporte de AF diaria (MET/min/día), AF de transporte (min/día), AF vigorosa (min/día) y AF moderada (min/día); también se incluyeron las horas de sueño (h) y tiempo sedente (h/día) que han sido reportados en estudio previo¹⁴.

Variables complementarias. Las variables sociodemográficas incluidas en esta investigación fueron sexo, zona geográfica (urbano/rural) y nivel de ingreso económico en pesos chilenos (CLP), identificando tres tertiles creados proporcionalmente acorde a la distribución de la muestra (bajo <\$250.000 (<311 US\$); medio \$250.000 (311 US\$) a \$450.000 (560 US\$) y alto >\$450.000 (>560 US\$). Todas estas variables se presentan de acuerdo con el nivel de cumplimiento o la falta de éste en las recomendaciones de las GABA.

Se consideraron, también, el auto-reporte de tabaquismo (nunca, exfumador, fumador regular u ocasional), consumo riesgoso de alcohol (AUDIT <8 puntos) y de sal (g); la presencia de hipertensión (HTA), diabetes mellitus (DM) y síndrome metabólico, según cumplimiento de las recomendaciones GABA de la ENS 2016-2017¹³.

Los puntos de corte para el estado nutricional según IMC/PM (kg/m²) respondieron a lo recomendado por el Ministerio de Salud para este grupo de personas en Chile: bajo peso ($\leq 22,9$ kg/m²); normal (23,0-27,9 kg/m²); sobrepeso (28,0-31,9 kg/m²) y obesidad ($\geq 32,0$ kg/m²)¹⁵.

Análisis estadístico

Las características generales de las personas mayores incluidas en el estudio, según nivel de cumplimiento de las GABA son presentadas como promedios para variables continuas o como proporción para variables categóricas, con su respectivo intervalo de confianza (95% IC). La prevalencia del cumplimiento de las recomendaciones por cada una de las recomendaciones de las GABA se presentan para el total de la población en porcentaje.

Para identificar si las características antropométricas, de estilos de vida y metabólicas presentaba una tendencia significativa a disminuir o aumentar según cumplimiento de las recomendaciones GABA, se realizaron análisis de regresión lineal tomando como grupo de referencia aquellos participantes que cumplían con 3 o más recomendaciones de las GABA. Estos análisis fueron ajustados por edad, sexo, y zona de residencia. Los resultados son presentados como coeficiente β con sus respectivos 95% IC.

Para todos los análisis se utilizó el programa Stata MP v16 y el comando de "svyset" para muestras complejas. Todos los resultados fueron estimados utilizando muestras expandidas acorde a los factores de expansión sugeridos por la ENS 2016-2017.

RESULTADOS

La tabla 1 presenta los resultados de las características generales de las personas mayores, de acuerdo con el cumplimiento de las recomendaciones de las GABA (consumo de frutas y verduras, lácteos, agua, legumbres y pescado) medidas en la ENS 2016-2017. El 43,8% de los participantes no cumplían con ninguna de las recomendaciones GABA y el sólo el 3,4% cumplía al menos con 3 de estas recomendaciones. Sobre el perfil de los participantes que no seguían las recomendaciones de las GABA evaluadas, el 54,3% eran mujeres, de zona urbana (86,1%) y con un bajo nivel de ingresos (43,6%). Resalta, además, que el 38,1% presentaba sobrepeso, y el 74,4% obesidad central con un PC promedio de 97,8 cm. Por otra parte, el 63,2% realizaba AF, dormía en promedio 7,4 h; gran parte no fumaba (45,6%) y consumían 9,8 g de sal en promedio al día. La HTA fue la enfermedad crónica de mayor prevalencia en esta población (67,1%), seguida de síndrome metabólico (66,9%).

La tabla 2 presenta la asociación entre antecedentes antropométricos, estilos de vida, marcadores metabólicos, perfil lipídico y medidas de presión arterial, según cumplimiento de las GABA medidas, tomando como referencia aquellas personas mayores que cumplían con tres o más de las recomendaciones. Las personas mayores que no cumplían ninguna recomendación realizaban menos AF y presentan, además, un mayor tiempo sedente (P-tendencia: <0,001), que quienes cumplían con 3 o más recomendaciones. Sin embargo, no se observaron asociaciones significativas entre el cumplimiento de las GABA; peso, IMC/PM, PC, actividad física de transporte, vigorosa y moderada; horas de sueño, glicemia, HDL-colesterol, LDL-colesterol, colesterol total, triglicéridos, PAD y PAS.

A lo anterior, es necesario reconocer que personas mayores que cumplían 3 o más recomendaciones no presentaban

diferencias con aquellas que no cumplían ninguna recomendación para las variables IMC/PM, PC y horas de sueño (Tabla 3). Lo mismo ocurre para los niveles de colesterol HDL, glicemia, colesterol total, colesterol LDL, triglicéridos y presión arterial diastólica (PAD) (Tabla 3).

Por otra parte, en relación con las cinco recomendaciones de las GABA incluidas en este estudio, se destaca que en las personas que adherían con 3 o más recomendaciones GABA, consumían más frutas y verduras (82,4%), legumbres (79,8%) y agua (56,1%) (Figura 1).

Tabla 1: Antecedentes sociodemográficos, estilos de vida, antropométricos y de enfermedades crónicas de personas mayores chilenas según cumplimiento de recomendaciones de las GABA. ENS 2016-2017.

	Cumple 3 o más recomendaciones	Cumple 2 recomendaciones	Cumple 1 recomendación	No cumple ninguna recomendación
Sociodemográficas				
Total n, expandido	101.356	485.483	1.107.142	1.319.481
Total (%)	3,4 [1,9; 5,7]	16,1 [13,2; 19,5]	36,7 [32,7; 40,9]	43,8 [39,7; 48,0]
Mujeres (%)	57,3 [28,5; 81,8]	53,2 [42,4; 63,6]	47,0 [40,2; 53,9]	54,3 [48,1; 60,4]
Edad (años)	71,3 [69,1; 73,4]	67,7 [66,2; 69,3]	69,3 [68,0; 70,6]	70,0 [69,9; 71,0]
Zona geográfica Urbana (%)	88,7 [76,4; 95,0]	83,6 [76,0; 89,1]	87,9 [84,7; 90,5]	86,1 [82,6; 88,9]
Nivel de ingreso (%)				
Bajo	19,1 [8,5; 37,3]	36,7 [27,4; 47,3]	36,9 [30,3; 44,1]	43,6 [37,5; 49,8]
Medio	25,7 [11,5; 47,9]	29,4 [19,5; 41,8]	37,5 [29,8; 45,8]	31,4 [25,3; 38,2]
Alto	55,3 [28,3; 79,5]	33,8 [22,7; 47,0]	25,6 [18,7; 34,0]	25,0 [18,8; 32,5]
Antropométricas				
Peso corporal (kg)	76,2 [67,7; 84,6]	73,7 [70,8; 76,6]	72,9 [71,0; 74,7]	72,4 [70,8; 74,0]
Talla (m)	1,60 [1,55; 1,64]	1,60 [1,58; 1,61]	1,59 [1,58-1,61]	1,58 [1,57; 1,60]
IMC/PM (kg/m ²)	29,7 [28,0; 31,4]	28,9 [28,0; 29,9]	28,8 [28,2; 29,5]	29,1 [28,5; 29,7]
Perímetro de cintura (cm)	97,6 [92,2; 103,1]	97,0 [94,8; 99,2]	95,9 [94,1; 97,6]	97,8 [96,4; 99,2]
Obesidad central (%)	73,1 [52,9; 86,8]	72,4 [62,4; 80,6]	70,7 [63,9; 76,7]	74,4 [68,8; 79,3]
Estado nutricional según IMC/PM* (%)				
Bajo peso	8,2 [2,7; 22,1]	10,0 [5,1; 18,4]	9,4 [6,2; 14]	9,3 [6,7; 12,8]
Normal	21,9 [10,4; 40,3]	32,5 [23,9; 42,5]	36,9 [30,1; 44,4]	30,0 [24,8; 35,7]
Sobrepeso	29,1 [12,6; 53,9]	35,5 [25,6; 46,8]	33,0 [26,8; 39,9]	38,1 [32,1; 44,4]
Obesidad	40,8 [16,5; 70,7]	22,0 [14,4; 32,1]	20,7 [16,1; 26,1]	22,6 [18,2; 27,8]
Estilos de vida				
Actividad física activa (%)	81,3 [64,8; 91,1]	69,7 [60,0; 77,9]	74,0 [68,5; 78,8]	63,2 [57,2; 68,8]
Horas de sueño (h.)	7,4 [7,0; 7,8]	7,6 [7,3; 7,9]	7,2 [7,0; 7,5]	7,4 [7,2; 7,6]
Horas de sueño (%)				
≤ 6 horas/día	26,9 [13,3; 47,0]	15,6 [10,6; 22,3]	32,2 [25,6; 39,7]	26,9 [21,9; 32,5]
7-8 horas/día	59,7 [36,2; 79,5]	58,6 [47,8; 68,7]	45,9 [39,0; 52,8]	52,1 [46,0; 58,2]
≥9 horas/día	13,4 [5,9; 27,6]	25,8 [16,8; 37,4]	21,9 [16,7; 26,2]	21,0 [16,6; 26,2]
Tabaquismo (%)				
Nunca	47,4 [23,7; 72,4]	44,8 [34,6; 55,5]	46,3 [39,4; 53,3]	45,6 [39,6; 51,6]
Exfumador	40,7 [30,6; 51,7]	40,7 [30,6; 51,7]	36,0 [29,3; 43,4]	37,9 [32,1; 44,1]
Fumador regular	1,1 [0,3; 4,1]	13,5 [7,6; 22,9]	14,9 [10,8; 20,2]	13,1 [9,3; 18,1]
Fumador ocasional	5,1 [1,6; 15,0]	1,0 [0,3; 4,1]	2,7 [1,3; 5,8]	3,4 [1,6; 7,3]
Consumo de riesgo de alcohol (AUDIT) (%)				
Consumo de sal (g)	1,6 [1,0; 38,2]	41,7 [31,6; 52,5]	42,1 [35,7; 48,8]	45,5 [39,5; 51,7]
	9,0 [8,4; 9,7]	9,2 [8,7; 9,7]	9,4 [9,1; 9,7]	9,8 [9,4; 10,1]
Enfermedades crónicas (%)				
Hipertensión arterial	74,6 [48,8; 69,7]	59,4 [48,1; 69,7]	69,1 [62,0; 75,3]	67,1 [61,2; 72,6]
Diabetes mellitus	25,1 [12,2; 44,7]	31,8 [22,4; 42,8]	29,4 [23,6; 36,0]	27,8 [22,6; 33,7]
Síndrome metabólico	69,9 [40,0; 89,1]	61,7 [48,6; 73,3]	56,3 [47,0; 65,2]	66,9 [60,0; 73,2]

* Índice de masa corporal para personas mayores (IMC/PM): IMC usando punto de corte para personas mayores, según MINSAL (15); perímetro de cintura para personas mayores, usando puntos de cortes según MINSAL⁴⁰.

Tabla 2: Asociación entre antecedentes antropométricos, estilos de vida, control metabólico, perfil lipídico y control presión arterial según cumplimiento de recomendaciones GABA.

Variables	Cumple con 3 o más recomendaciones	Cumple con 2 recomendaciones	Cumple con 1 recomendación	No cumple ninguna recomendación	P-tendencia
	Ref.	β (IC95%)	β (IC95%)	β (IC95%)	
Peso corporal (kg)	1,00	-4,6 [-12,2; 3,1]	-5,1 [-12,6; 2,1]	-4,6 [-12,1; 2,8]	0,516
IMC/PM (kg/m ²)	1,00	-1,1 [-3,6; 1,4]	-0,9 [-3,3; 1,5]	-0,7 [-3,1; 1,7]	0,804
Perímetro de cintura (cm)	1,00	-1,4 [-7,1; 4,3]	-2,3 [-7,9; 3,3]	-0,1 [-5,6; 5,4]	0,330
Actividad física (MET/min/día)	1,00	26,6 [-38,7; 440]	-64,6 [-365; 236]	-305 [-576; -4,7]	<0,0001
Actividad física de transporte (min/día)	1,00	51,2 [-17,3; 119,6]	-10,8 [-39,9; 18,3]	12,0 [-22,3; 46,3]	0,587
Actividad física vigorosa (min/día)	1,00	99,7 [-40,2; 239,6]	51,2 [-55,6; 158]	-8,6 [-111; 93,3]	0,133
Actividad física moderada (min/día)	1,00	-0,7 [-78,8; 77,3]	51,9 [-11,4; 115,1]	-5,7 [-66,9; 55,5]	0,683
Horas de sueño (h/día)	1,00	0,2 [-0,2; 0,7]	-0,2 [-0,6; 0,3]	0,0 [-0,4; 0,5]	0,677
Tiempo sedente (h/día)	1,00	0,4 [-0,5; 1,2]	0,3 [-0,4; 1,0]	0,8 [0,1; 1,6]	<0,0001
Glicemia (mg/dL)	1,00	4,9 [-6,5; 16,3]	1,1 [-9,4; 11,6]	1,8 [-9,2; 12,8]	0,723
HDL-colesterol (mg/dL)	1,00	1,3 [-6,3; 9,0]	2,2 [-4,6; 9,1]	-0,5 [-7,2; 6,2]	0,319
LDL-colesterol (mg/dL)	1,00	-20,1 [-43,7; 3,4]	-13,9 [-36,6; 8,7]	-8,1 [-30,6]	0,307
Colesterol tota (mg/dL)	1,00	-21,1 [-49,9; 7,7]	-14,8 [-42,2; 12,5]	-10,7 [-38,1; 16,6]	0,575
Triglicéridos (mg/dL)	1,00	-11,0 [-57,1; 35,1]	-14,3 [-57,5; 2,3]	-10,3 [-53,5; 32,8]	0,877
PAD (mmHg)	1,00	-6,7 [-12,6; -0,9]	-3,4 [-9,1; 2,2]	-4,4 [-10,0; 1,2]	0,905
PAS (mmHg)	1,00	-3,4 [-13,1; 6,3]	1,2 [-10,2; 7,9]	-3,2 [-12,4; 5,9]	0,614

* IMC/PM: IMC usando punto de corte para personas mayores, según MINSAL¹⁵; perímetro de cintura para personas mayores, usando puntos de cortes según MINSAL⁴⁰. Datos presentados como coeficiente β con sus respectivos 95% IC. Todos los análisis fueron ajustados por sexo, edad y zona de residencia; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

Tabla 3. Pomedios ajustados para antecedentes antropométricos, estilos de vida, control metabólico, perfil lipídico y control presión sanguínea según cumplimiento de recomendaciones GABA.

Variables	Cumple con 3 o más recomendaciones	Cumple con 2 recomendaciones	Cumple con 1 recomendación	No cumple ninguna recomendación
Peso corporal (kg)	77,5 [70,2; 84,8]	73,0 [70,4; 75,5]	72,5 [70,9; 74,0]	72,9 [70,4; 75,5]
IMC/PM* (kg/m ²)	29,8 [27,5; 32,1]	28,7 [27,9; 29,5]	28,9 [28,3; 29,5]	29,1 [28,6; 29,6]
Perímetro de cintura (cm)	98,1 [92,8; 103,4]	96,7 [94,6; 98,9]	95,8 [94,0; 97,5]	98,0 [96,6; 99,3]
Actividad física (MET/min/día)	913,0 [664,0; 1162,0]	940,0 [605,0; 1274,0]	848,0 [665,0; 1032,0]	608,0 [665,0; 726,0]
Actividad física de transporte (min/día)	86,9 [62,8; 111,0]	138,0 [74,4; 202,0]	76,0 [57,2; 94,9]	98,9 [72,7; 125,0]
Actividad física vigorosa (min/día)	153,0 [62,6; 244,0]	253,0 [147,0; 358,0]	204,0 [137,0; 272,0]	144,0 [90,9; 198,0]
Actividad física moderada (min/día)	164,0 [114,0; 215,0]	164,0 [108,0; 219,0]	216,0 [173,0; 259,0]	159,0 [120,0; 197,0]
Horas de sueño (h/día)	7,5 [7,1; 7,9]	7,7 [7,4; 8,0]	7,3 [7,0; 7,5]	7,5 [7,3; 7,7]
Tiempo sedente (h/día)	2,4 [1,8; 3,1]	2,8 [2,3; 3,4]	2,8 [2,4; 3,1]	3,3 [2,9; 3,6]
Glicemia (mg/dL)	104,0 [94,5; 114,0]	109,0 [104,0; 115,0]	105,0 [102,0; 109,0]	106,0 [102,0; 111,0]
HDL-colesterol (mg/dL)	47,9 [41,4; 54,5]	49,3 [45,3; 53,2]	50,2 [48,3; 52,1]	47,4 [45,9; 49,0]
LDL-colesterol (mg/dL)	114,0 [92,1; 136,0]	94,0 [85,5; 103,0]	100,0 [94,8; 106,0]	106,0 [101,0; 111,0]
Colesterol total (mg/dL)	194,0 [166,8; 220,1]	172,4 [161,4; 183,4]	178,6 [172,5; 184,8]	182,7 [176,4; 189,1]
Triglicéridos (mg/dL)	156,5 [115,0; 198,0]	146,0 [126,0; 165,0]	142,0 [130,0; 155,0]	146,0 [135,0; 157,0]
PAD (mmHg)	80,5 [75,0; 86,0]	73,8 [71,7; 75,8]	77,0 [75,8; 78,3]	76,1 [74,9; 77,2]
PAS (mmHg)	144,0 [135,0; 153,0]	141,0 [136,0; 145,0]	143,0 [140,0; 145,0]	141,0 [138,0; 144,0]

*IMC/PM: IMC usando punto de corte para personas mayores, según MINSAL¹⁵; perímetro de cintura para personas mayores, usando puntos de cortes según MINSAL⁴⁰. Datos presentados con sus respectivos 95% IC. Todos los análisis fueron ajustados por sexo, edad y zona de residencia. IMC: índice de masa corporal; PAD: presión arterial diastólica; PAS: presión arterial sistólica.

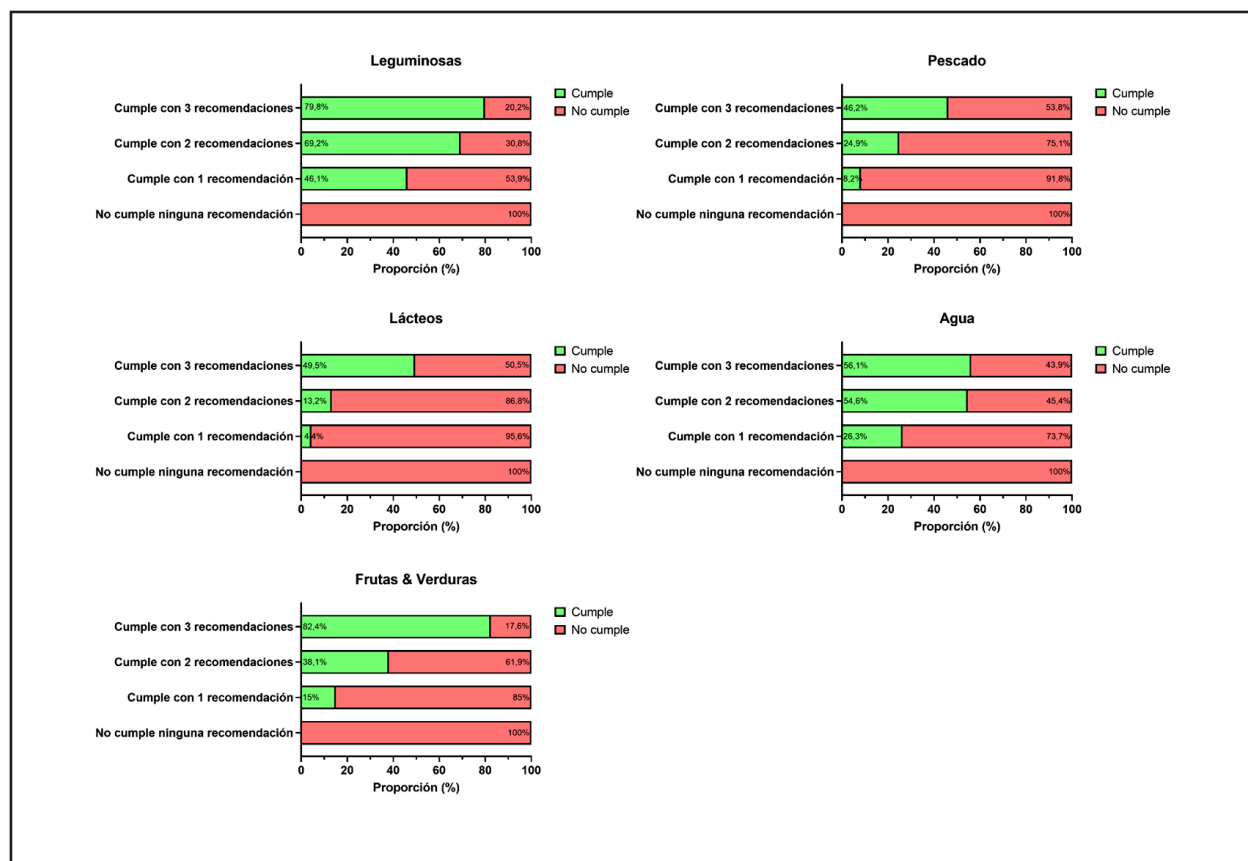


Figura 1: Proporción de personas mayores que cumplen con las GABAS evaluadas en la ENS 2016-2017 según categorías de cumplimiento.

Datos presentados como proporción (%) según nivel de cumplimiento.

DISCUSIÓN

El estudio permitió asociar que las personas mayores que no mantienen un seguimiento en recomendaciones de las GABA, realizan menos AF y destinan un mayor tiempo en actividades sedentarias. En relación con sus características sociodemográficas, las personas mayores que no cumplían con ninguna de las recomendaciones de las GABA en este estudio eran principalmente mujeres, de 70 años en promedio y que exhibían bajos niveles de ingresos económicos.

Para comprender la importancia que presenta la adhesión a las recomendaciones alimentarias que entregan las GABA, se debe concebir el paradigma de las recientes tendencias en la ciencia de la nutrición, que “desplaza” a los nutrientes por la relevancia que se entrega a los alimentos como unidad nutricional básica en el aporte de nutrientes, a través de mezclas complejas que forman los patrones alimentarios¹⁶ y, que en las Guías Alimentarias, pueden direccionar lineamientos dietéticos y socioculturales que

influyen en las conductas y hábitos alimentarios durante las trayectorias vitales^{17,18,19}. No obstante, este reconocimiento que se realiza a los beneficios y aportes que entregan las GABA, es mermado por la limitada adherencia que la población en general tiene a sus recomendaciones en conductas de vida saludable declarados en sus mensajes, los que traspasan las particularidades de diversas culturas²⁰. En Chile, los resultados de una investigación liderada por Barrón et al.²¹, realizada en personas mayores de la Región de Ñuble y en donde se utilizaron las GABA o algunas de sus recomendaciones para el logro de una mejor calidad de vida, están en sintonía con las conclusiones de estudios internacionales^{22,23}. En sus conclusiones, se reconoce un limitado seguimiento por parte de los participantes de estos estudios a las recomendaciones GABA²¹, situación que se podría extrapolar a nuestros resultados: más del 40% de las personas mayores participantes en la ENS 2016-2017 e incluidas en este estudio no cumplían ninguna de las recomendaciones de los mensajes incluidos en esta medición

nacional o cumplían con uno solo de estos mensajes (36,7%).

Entre las motivaciones que direccionan la necesidad de potenciar el cumplimiento de las recomendaciones de las GABA, está el alcanzar un envejecimiento exitoso, debido a que se valora la adherencia de las recomendaciones, con una menor morbilidad y mortalidad por enfermedades crónicas, independiente del género de la persona mayor^{24,25,26}. Sin embargo, entre las limitantes para el logro de esta meta, se identifica el nivel socioeconómico de la persona mayor. Lo anterior fue establecido por Dijkstra et al.²⁷ en participantes de Holanda, en donde personas mayores de niveles económicos más bajo, presentan menor adherencia a las recomendaciones de consumo de frutas y pescado, situación que, para este último alimento, está en concordancia con los resultados de esta investigación, donde el 55,3% de las personas mayores que cumplen 3 o más recomendaciones de consumo de pescado, pertenecen al nivel de ingreso económico alto. Otro estudio de Dijkstra et al.²⁸ reconoce que las barreras para la limitada adherencia a las recomendaciones GABA serían los costos y la baja valoración del sabor de los alimentos, percepción que tendría una influencia directa con el nivel socioeconómico. Esta situación se advierte en los resultados de esta investigación, ya que, a menor nivel de ingresos económicos, menos cumplimiento de las recomendaciones GABA estudiadas. Es importante la comprensión de esta situación, ya que un número relevante de la población mayor de 60 años en Chile recibe ingresos económicos de asistencia Estatal, por lo que su seguridad alimentaria y seguimiento de estilos de vida saludables, podrían ser afectados y conllevar a un aumento o complicaciones de enfermedades crónicas^{29,30}. En este contexto, los determinantes sociales y el acceso a los recursos económicos influyen en el estado de salud, situación que es reconocida en el estudio realizado en Chile por Caro³¹, que evaluó determinantes sociales y conductuales en salud nutricional, y que concluyó que una de las estrategias para mejorar la calidad de vida de las personas en distintas trayectorias vitales, es que las políticas públicas deben promover la seguridad alimentaria-nutricional, en base a programas educacionales y de comunicación a la población, en donde se potencien las redes de apoyo para el cumplimiento de los propósitos.

Otro aspecto esencial en los estilos de vida que entregan las GABA, son las recomendaciones en el desarrollo de AF; nuestros resultados direccionan el hecho de que a menor adherencia a recomendaciones medidas, se presenta un menor desarrollo de AF por parte de los y las participantes, situación declarada también en población que se encuentra en distintas trayectorias vitales de Chile³². Las Guías Alimentarias a nivel global, tienden a entrelazar sus mensajes saludables en el consumo de agua, la mantención de un equilibrio emocional y alimentario-nutricional, junto al desarrollo de AF, que permitan mantener un peso corporal adecuado³³. Para este último fin, las GABA en Chile, y otros países, realizan recomendaciones y consejos desde el paradigma que sostiene la OMS, que incluye la

temporalidad y duración en la realización de actividades físicas, reforzando en personas mayores, la realización de ejercicios de equilibrio y de fuerza muscular que mejoren la capacidad funcional y reduzcan el riesgo de las caídas^{34,35}.

Por otra parte, los resultados de esta investigación señalan otros aspectos necesarios de considerar entre los participantes que cumplen o no las recomendaciones de las GABA, como el consumo de alimentos como frutas, verduras, legumbres y el agua. Los resultados de Barrios et al.²¹ en personas mayores de Chillán, identifican un consumo de alimentos recomendados por las GABA acorde con el estado nutricional de los y las participantes, es decir, personas mayores con estado nutricional normal, exhibían una mejor calidad de su alimentación y por lo mismo, cumplimiento de las GABA. Esta situación no se observa en nuestros resultados, ya que el diagnóstico del estado nutricional no direcciona, necesariamente, el cumplimiento de las recomendaciones saludables de las GABA y personas mayores con obesidad auto-reportaron un mayor cumplimiento de las recomendaciones, lo que se contradice a lo informado en este tipo de estudios³⁶. Esto último debería ser considerado al medir solo de manera cualitativa la calidad dietaria.

Este estudio visualiza la necesidad de revalorar la importancia de utilizar las GABA como herramienta clave en la difusión de estilos de vida saludables y la necesidad de reforzar instancias educativas que se centren en la calidad y cantidad de los alimentos que consume una persona mayor³⁷. Esto es importante, debido a que la adhesión a las recomendaciones saludables de las GABA se asocia, entre otros beneficios, con la disminución en la aparición de enfermedades neurodegenerativas como la enfermedad de Alzheimer³⁸ y al menor riesgo de alteraciones en las actividades instrumentales de la vida diaria³⁹.

Una de las grandes fortalezas de este estudio es el hecho de que sus resultados responden a una encuesta nacional de salud vigente en el país y entrega información del cumplimiento de recomendaciones en estilos de vida saludable en personas mayores; sin embargo, debido a su naturaleza transversal observacional no se puede realizar una asociación causa-efecto entre las variables del estudio. Otro aspecto por considerar es el auto-reporte del cumplimiento de algunas recomendaciones saludables de las GABA en la ENS 2016-2017, lo que podría estar enmascarando los resultados obtenidos en relación con el cumplimiento de estas Guías.

CONCLUSIONES

Las personas mayores en Chile que no adherían o cumplían el mínimo de las recomendaciones de las GABA medidas en la ENS 2016-2017, presentaban una menor probabilidad de mantener estilos de vida saludable, lo que podría influir de manera negativa en la salud y bienestar de esta población.

Lo anterior direcciona la necesidad de seguir potenciando los estilos de vida saludables de personas mayores, entre otras

acciones, a través de actividades educativas que busquen mejorar adherencia al cumplimiento de las GABA. Como efecto del análisis de las conclusiones de la investigación, se hace necesaria reconocer alternativas para el desarrollo del traspaso de la importancia del seguimiento de las recomendaciones saludables de estas Guías, lo que debe presentar como factor común, la personalización de cada una de las recomendaciones, a través de una adecuada comunicación del mensaje saludable que favorezca mejorar los comportamientos en salud, situación que debería ser internalizada por las personas mayores, y también por los equipos gerontológicos, para aportar de esta manera, a mejorar la calidad de vida de personas en esta etapa de la trayectoria vital.

Financiamiento. Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento de los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

REFERENCIAS

- Albala C. The aging of the Chilean population and the challenges for health and wellbeing of older people. *Rev Med Clin Condes*. 2020; 31: 7-12.
- Salech F, Thumala D, Arnold M, Arenas A, Pizzi M, Hodgson N et al. Aging: A transdisciplinary approach. *Rev Med Clin Condes*. 2020; 31: 13-20.
- López-Sobaler AM, Aparicio-Vizuet A. Eggs in the diet of elderly people; Nutritional and health benefits. *Nutr Hosp*. 2014; 30: 56-62.
- Araya-Gutiérrez A. Quality of life in old age. *Self-care of Health*. Pontifical Catholic University of Chile. Santiago, 2012. http://adulatomayor.uc.cl/docs/autocuidado_salud.pdf
- Amador-Muñoz LV, Esteban-Ibañez M. Quality of life and healthy food habits and education of elderly persons. *Rev Humanid*. 2015; 25: 145-168.
- Quintero-Cruz MV, Figueroa-Solano N, García-Puello F, Suárez-Villa M. Health education for quality of life and health empowerment of elderly. *Gerokomos*. 2017; 28: 9-14.
- Lázaro-Serrano ML, Domínguez-Curi CH. Dietary guidelines for the Peruvian population. Lima: Ministry of Health. National Institute of Health, 2019. <https://repositorio.ins.gob.pe/handle/INS/1128>
- Olivares S, Zacarías I, González CG, Villalobos E. Development and validation process of food-based dietary guidelines for the Chilean population. *Rev Chil Nutr*. 2013; 40: 262-268.
- Ministry of Health and Sports. Food guide for the elderly. Bolivian Ministry of Health, 2013. https://www.minsalud.gob.bo/images/Libros/DGPS/PDS/p346_g_dgps_uan_GUIA_ALIMENTARIA_PARA_EL_ADULTO_MAYOR_1.pdf
- Bonvecchio A, Fernández-Gaxiola AC, Belausteguigoitia M, Kaufer-Horwitz M, Pérez AB, Rivera JA. Dietary and physical activity guidelines in the context of overweight and obesity in the Mexican population. *National Academy of Medicine, Mexico*, 2015.
- Ministry of Health. Food and Nutrition Guidelines for Healthy Older People: A background paper. Wellington: Ministry of Health, 2013. <https://www.health.govt.nz/publication/food-and-nutrition-guidelines-healthy-older-people-background-paper>
- Zacarías I, González CG, Olivares S. Elderly feeding guide. Institute of Nutrition and Food Technology, University of Chile, 2014.
- MINSAL-Pontificia Universidad Católica de Chile. National Health Survey 2016-2017. Questionnaire application manual. F1. UC Center for Longitudinal Surveys and Studies, 2016. <http://epi.minsal.cl/wp-content/uploads/2018/06/ENS-2016-MANUAL-ENCUESTADOR.pdf>
- Labraña AM, Ramírez K, Martorell M, Martínez MA, Leiva AM, Troncoso C et al. Water intake in the Chilean population: Findings from the 2016-17 National Health Survey. *Rev Med Chile*. 2021; 149: 52-61.
- Ministry of Health. National comprehensive health plan for seniors and the action Plan 2020-2030. MINSAL, Chile, 2021. https://diprece.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/09/Plan-Nacional-de-Salud-Integral-para-Personas-Mayores_v2.pdf
- Pascual V, Pérez P, Fernández JM, Solá R, Pallarés V, Romero A et al. SEA/SEMERGEN consensus document 2019: Dietary recommendations in the prevention of cardiovascular disease. *Family medicine*. SEMERGEN. 2019; 45: 333-348.
- Fernandez ML, Raheem D, Ramos F, Carrascosa C, Saraiva A, Raposo A. Highlights of current dietary guidelines in five continents. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18: 2814.
- Oliveira M, Arceno, MA, Sato P, Scagliusi F. Comparison of government recommendations for healthy eating habits in visual representations of food-based dietary guidelines in Latin America. *Cad Saude Publica*. 2019; 35: e00177418.
- Herforth A, Arimond M, Álvarez-Sánchez C, Coates J, Christianson K, Muehlhoff E. A global review of food-based dietary guidelines. *Adv Nutr*. 2019; 10: 590-605.
- Brassard D, Laramée C, Corneau L, Bégin C, Bélanger M, Bouchard L et al. Poor adherence to dietary guidelines among french-speaking adults in the Province of Quebec, Canada: The PREDISE Study. *Can J Cardiol*. 2018; 34: 1665-1673.
- Barrón V, Rodríguez A, Chavarría P. Eating habits, nutritional status and lifestyle among active seniors in the city of Chillan, Chile. *Rev Chil Nutr*. 2017; 41: 57-62.
- Rodríguez-Rodríguez E, Aparicio A, Aranceta-Bartrina J, Gil A, González-Gross M, Serra-Majem L et al. Low adherence to dietary guidelines in Spain, especially in the overweight/obese population: The ANIBES Study. *J Am Coll Nutr*. 2017; 36: 240-247.
- Al Thani M, Al Thani AA, Al-Chetachi W, Al Malki B, Khalifa SAM, Bakri AH et al. Adherence to the Qatar dietary guidelines: A cross-sectional study of the gaps, determinants and association with cardiometabolic risk amongst adults. *BMC Public Health*. 2018; 18: 503.
- Gopinath B, Russell J, Kifley A, Flood V, Mitchell P. Adherence to dietary guidelines and successful aging over 10 years. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2016; 71: 349-355.
- Yu D, Zhang X, Xiang YB, Yang G, Li H, Gao YT et al. Adherence to dietary guidelines and mortality: A report from prospective cohort studies of 134,000 Chinese adults in urban Shanghai. *Am J Clin Nutr*. 2014; 100: 693-700.
- Biesbroek S, Verschuren WMM, Boer JMA, van de Kamp ME, van der Schouw YT, Geelen A et al. Does a better adherence to dietary guidelines reduce mortality risk and environmental impact in the Dutch sub-cohort of the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition? *Br J Nutr*. 2017; 118: 69-80.
- Dijkstra SC, Neter JE, Brouwer A, Huisman M, Visser M. Adherence to dietary guidelines for fruit, vegetables and fish among older Dutch adults: The role of education, income and job prestige. *J Nutr Health Aging*. 2014; 18: 115-121.

28. Dijkstra SC, Neter JE, van Stralen MM, Knol DL, Brouwer IA, Huisman M, Visser M. The role of perceived barriers in explaining socio-economic status differences in adherence to the fruit, vegetable and fish guidelines in older adults: A mediation study. *Public Health Nutr.* 2015; 18: 797-808.
29. Leiva AM, Troncoso-Pantoja C, Martínez-Sanguinetti, Nazar G, Concha-Cisternas Y, Martorell M et al. Older people in Chile: The new social, economic and health challenge for the 21st century. *Rev Med Chile.* 2020; 148: 799-809.
30. Martínez-Valero AP, Amo-Saus E, Pardo-García I, Escribano-Sotos F. Diet quality in a population aged over 65 and related socioeconomic factors. *Aten Prim.* 2021; 53: 27-35.
31. Caro JC. Social and behavioral determinants on nutritional health: Evidence for Chile. *Rev Chil Nutr.* 2015; 42: 23-29.
32. Troncoso-Pantoja C, Lanuza F, Martínez-Sanguinetti MA, Leiva MA, Ramírez-Alarcón K, Martorell M et al. Lifestyles and adherence to the Chilean Dietary Guidelines: Results of the Chilean National Health 2016-2017 Survey. *Rev Chil Nutr.* 2020; 47: 650-657.
33. Aranceta J, Arija V, Maíz E, Martínez E, Ortega R, Pérez-Rodrigo C et al. Dietary guidelines for the Spanish population SENC, (December 2016); The new pyramid of healthy eating. *Nutr Hosp.* 2016; 33: 1-48.
34. Zhang S, Tomata Y, Sugawara Y, Tsuduki T, Tsuji I. The Japanese dietary pattern is associated with longer disability-free survival time in the general elderly population in the Ohsaki Cohort 2006 Study. *J Nutr.* 2019; 149: 1245-1251.
35. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. Geneva: World Health Organization, 2020.
36. Candia S, Candia P, Pizarro R, Durán S. Food quality in the elderly population in Santiago of Chile. *Rev Esp Geriatr Gerontol.* 2019; 54: 147-150.
37. Troncoso-Pantoja C. Diet of the elderly according to the place of residence. *Horiz Med.* 17: 58-64.
38. Kim JE, Shin S, Lee DW, Park JH, Hong EJ, Joung H. Association between compliance with dietary guidelines and Alzheimer's disease in Korean elderly. *J Nutr Health.* 2015; 48: 221-227.
39. Gopinath B, Russell J, Flood VM, Burlutsky G, Mitchell P. Adherence to dietary guidelines positively affects quality of life and functional status of older adults. *J Acad Nutr Diet.* 2014; 114: 220-229.
40. Ministry of Health. Technical guidance for the health care of the elderly in primary care. MINSAL, Chile, 2013. <http://www.repositoriodigital.minsal.cl/handle/2015/440>