

ARTÍCULO ORIGINAL

<https://dx.doi.org/10.14482/sun.38.1.618.97>

## Funcionalidad de las personas mayores en Chile: Resultados basados en el REM-P5 (2012-2016)

*Functionality of the older adults in Chile. Findings from the REM-P5 reports (2012-2016)*

IGOR CIGARROA<sup>1</sup>, NELSON MEDINA-LEAL<sup>2</sup>, MIGUEL UBEIRA-GÓMEZ<sup>3</sup>,  
CARLA SARQUI<sup>4</sup>, SONIA SEPÚLVEDA-MARTÍN<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Kinesiólogo, doctor en Neurociencias, académico asociado de la Escuela de Kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Chile, Centro de Investigación e Innovación en Gerontología (CIGAP), Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Chile. [icigarroa@santotomas.cl](mailto:icigarroa@santotomas.cl). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0418-8787>.

<sup>2</sup> Enfermero, Magister en Gestión gerencial y calidad en salud, enfermero del departamento de Redes y Especialidades, Servicio de Salud del Biobío, Chile. [nelsonmedina.enf@gmail.com](mailto:nelsonmedina.enf@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8357-6245>.

<sup>3</sup> Enfermero, magíster en Gestión gerencial y calidad en salud, enfermero del centro de Salud Familiar Dr. Atilio Almagia Pereira, Dirección de Salud Comunal, Los Ángeles, Chile. [miguelubeira.enf@gmail.com](mailto:miguelubeira.enf@gmail.com). Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3945-0001>

<sup>4</sup> Kinesióloga, académica de la escuela de Kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Chile. [csarqui@santotomas.cl](mailto:csarqui@santotomas.cl). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7113-5795>.

<sup>5</sup> Kinesióloga, magíster, académica del Departamento de Ciencias Clínicas y Preclínicas, Facultad de Medicina, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Concepción, Chile. [ssepulvedam@ucsc.cl](mailto:ssepulvedam@ucsc.cl). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4991-8416>.

**Correspondencia:** \*Igor Cigarroa Escuela de Kinesiología, Facultad de Salud, Universidad Santo Tomás, Mendoza 120, Los Ángeles, Chile. [icigarroa@santotomas.cl](mailto:icigarroa@santotomas.cl). Teléfono: +56 432 536628.

## RESUMEN

**Antecedentes:** En Chile la población de personas mayores se ha incrementado en las últimas décadas. Se han establecido durante los años políticas integrales de envejecimiento positivo con el fin de proteger la salud funcional de las personas mayores. No obstante, existe escasa evidencia sobre las características poblacionales de la funcionalidad de este grupo etario.

**Objetivos:** Caracterizar la funcionalidad de personas mayores chilenas basadas en reportes del REM-P5 entre 2012-2016 según sexo, edad y zona geográfica y describir los ingresos y egresos del programa Más Adultos Mayores Autovalentes. **Materiales y métodos:** Estudio de diseño no experimental, de alcance descriptivo y de corte retrospectivo. Se tomaron registros nacionales y por región de los años 2012-2016 del REM-P5 Sección A, así como los registros de ingreso y egreso del programa Mas Adultos Mayores Autovalentes.

**Resultados:** Se evidenció una disminución de funcionalidad entre 2012-2016 (1,4 %). Durante este periodo se observó un mayor porcentaje de funcionalidad en hombres que en mujeres y un descenso de la funcionalidad a medida que envejecían. Las zona norte y extremo sur concentraron el mayor porcentaje de personas mayores con altos niveles de funcionalidad y dependencia total. En el Programa Más Adultos Mayores Autovalentes, aumentaron las personas mayores que mantuvieron autovalencia sobre quienes mejoraron su autovalencia ( $\Delta=7\%$  de diferencia) entre 2015-2016.

**Conclusión:** La funcionalidad de las personas mayores en Chile ha disminuido con los años, existiendo diferencias por sexo y región. Estos hallazgos podrían ayudar a enfocar las políticas sanitarias de intervención y monitorización orientadas a la funcionalidad de personas mayores.

**Palabras clave:** anciano, envejecimiento, autonomía personal, anciano frágil, política pública [DECs].

## ABSTRACT

**Background:** In Chile the older people increasing in the last decades. Have settled comprehensive policies of positive aging with the objective of protect de functional health of older people. However, there`s a little bit evidence on the current situation functionality of this age group population.

**objective:** To characterize the functionality of Chilean older people based in reports to REM-P5 between 2012 -2016 years.

**Materials and methods:** Study with quantitative approach with no experimental design, of descriptive scope and retrospective cut. National and regional records were taken from the years 2012-2016 of REM-P5 Section A, as well as the entry and exit records of the Mas Self-Employed Seniors program were recorded.

**Results:** A decrease in functionality was evidenced between 2012-2016 (1.4%). Highlighting. During this period, a higher percentage of functionality was observed in men than in women and a decrease in functionality as they aged. The northern and extreme south areas concentrated the highest percentage of older people with high levels of functionality and total dependence. Related to the “Más Adultos Mayores Autovalentes” Program, the number of people who maintained self-valence increased over those who improved their self-valence (7% difference) between years 2015-2016.

**Conclusion:** The functionality of older people in Chile has been decreasing, with differences by sex and region. These findings could help focus intervention and monitoring health policies aimed at the functionality of older people.

**Keywords:** aged, aging, personal autonomy, frail elderly, public policy [MeSH].

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso normal que provoca cambios estructurales, funcionales y moleculares (1,2), alterando el equilibrio homeostático del organismo y promoviendo repercusiones a nivel social, cognitivo y físico (3,4). Para 2020, mundialmente el número de personas  $\geq 60$  años será superior al grupo  $\leq 5$  años, alcanzando 2000 millones para el año 2050 (5). En Chile, esta realidad no es diferente, ya que según CENSO 2017 la población de  $\geq 60$  años corresponde a 2 850 171 personas (16,2 % de la población) (6) y se prevé que para 2035 las personas mayores lleguen a 3 993 821 (18,9 % de la población) (7).

Frente a este panorama, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha establecido planes de acción multisectoriales para un envejecimiento saludable y activo de la población (8). En Chile se han desarrollado objetivos estratégicos y una política integral de envejecimiento positivo centrada en las personas mayores, con los objetivos de reducir la morbimortalidad, mejorar la salud de las personas a lo largo del ciclo vital y mejorar su funcionalidad (9). En esta línea, se utiliza el Examen de Funcionalidad del Adulto Mayor (EFAM) para evaluar el nivel de funcionalidad (10,11) y el Índice de Barthel (IB) para medir la capacidad de realizar las actividades de la vida diaria y

cuantificar el nivel de dependencia (12,13). El IB se aplica en personas mayores con ayudas técnicas u órtesis que requieren asistencia o con discapacidad psíquica (11).

Los datos de aplicación de predictores de funcionalidad de las personas mayores se ordenan y consignan en el Registro Estadístico Mensual (REM) P5, que mide población bajo control según EFAM o IB (14). Pese a la existencia de plataformas digitales de libre acceso con información sanitaria, como el Departamento de Estadísticas e Información en Salud (DEIS), derivado del REM, que contienen datos de impacto poblacional y que pueden contribuir a crear políticas ministeriales, existe escasa evidencia científica y análisis basado en sus resultados. Un estudio centrado en crear un mapa de la funcionalidad de las personas mayores en Chile permitiría conocer los cambios generados a través de los años, entregar un insumo epidemiológico que permita identificar brechas y buenas prácticas según zonas geográficas y generar políticas públicas sectorizadas.

Se plantearon dos objetivos: a) caracterizar la funcionalidad de personas mayores chilenas basadas en reportes del REM-P5 entre 2012-2016, según sexo, edad y zona geográfica, y b) describir los ingresos y egresos del programa Más Adultos Mayores Autovalentes entre 2015-2016.

## MATERIALES Y MÉTODO

*Diseño de estudio:* Estudio de diseño no experimental, de alcance descriptivo y temporalidad retrospectivo.

*Población y muestra:* Se tomaron datos de los años 2012-2016 obtenidos del REM-P5 Sección A, que corresponde a toda la población chilena en control por condición de funcionalidad en la salud pública. Los datos obtenidos son representativos de la población nacional en el periodo de años analizados y fueron de carácter nacional y regional.

Al momento del estudio la división territorial en Chile consideraba 15 regiones: Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Valparaíso, Metropolitana de Santiago, Libertador Bernardo O'Higgins, Maule, BíoBío, Araucanía, Los Ríos, Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y la región de Magallanes y de la Antártica chilena. En 2017, a partir de la división de la Región del BíoBío, se crea la Región de Ñuble, la cual entró en vigencia en 2018, aumentando el total de regiones a 16. Se excluyeron los registros por provincia, comuna, servicio de salud y establecimiento por considerar que se producía demasiada desagregación geográfica de

la información. Además, se excluyeron antecedentes de pueblos originarios y emigrantes, ya que su registro comenzó desde 2014. La investigación se adscribió a la declaración de Helsinki y su actualización en Fortaleza, Brasil (2013), y fue revisada y aprobada por un comité de ética científico de una universidad privada del sur de Chile (código de aprobación 18.20).

## Variables

*Funcionalidad:* Se midió a través del sistema de información estadístico nacional REM-P5 Sección A. Se consideró a las personas que presentaban citación para los distintos profesionales de salud hasta un plazo máximo de inasistencia a citación de 11 meses y 29 días a la fecha de corte (15). Dicha estadística sanitaria es remitida periódicamente al DEIS por los establecimientos pertenecientes al Sistema Nacional de Servicios de Salud, constituyéndose como una herramienta para el monitoreo de programas y convenios en salud (16). El DEIS, por su parte, es un organismo que tiene como objetivos asegurar la calidad de los datos de las fuentes de información declarados como oficiales, asegurar su difusión y proporcionar dicha información para la gestión del sector salud a distintos niveles (17).

Las personas mayores posterior a la aplicación del EFAM son categorizados según nivel de autovalencia en: autovalente con riesgo, autovalente sin riesgo y riesgo de dependencia y posterior a la aplicación del Índice de Barthel son categorizadas según nivel de dependencia en: dependiente leve, moderado, grave o total (18).

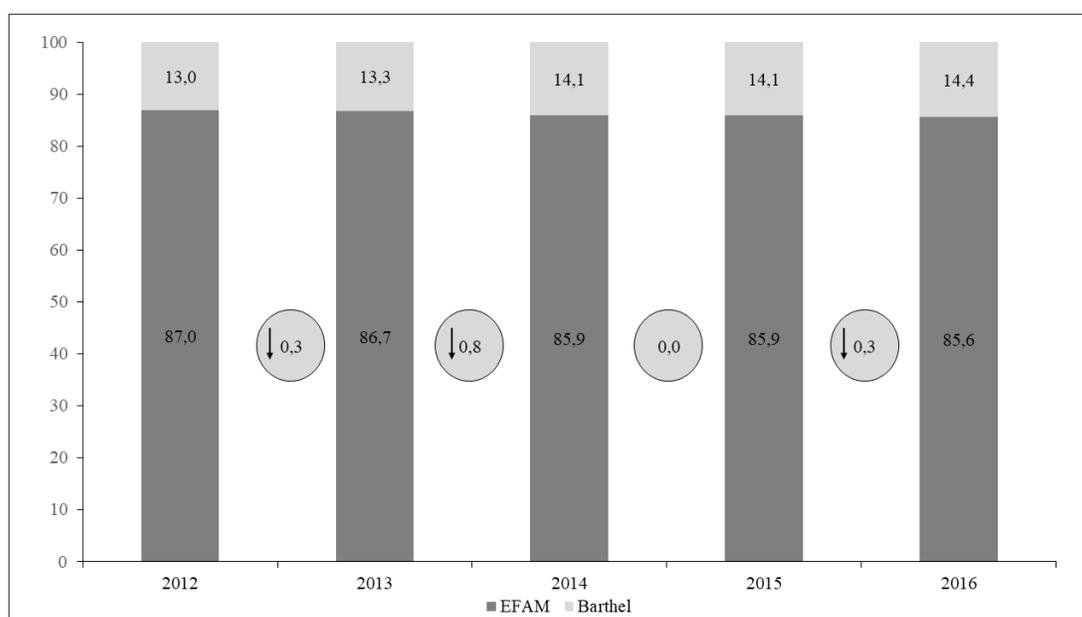
*Ingresos y egresos del programa Más Adultos Mayores Autovalentes:* El programa Más Adultos Mayores Autovalentes (+AMA) es un programa gubernamental que tiene como objetivo contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas mayores, prolongando su autovalencia con una atención integral con base en el modelo de salud familiar y comunitaria. Se inicia con la participación de las personas mayores pesquisados en el EFAM como autovalentes, autovalentes con riesgo y en riesgo de dependencia (19,20). El registro de ingresos y egresos al +AMA se encuentra en la Serie REM A05 Sección M y la existencia de población en control en programa +AMA por condición de funcionalidad en el REM P5 Sección A.1 (21). Dicho programa se implementa y aprueba por la subsecretaría de redes asistenciales el 2015, por lo que se utiliza información desde este año al 2016, que corresponde a los últimos datos validados por el DEIS al momento del registro para este estudio.

*Análisis estadístico:* Los datos fueron tabulados y analizados utilizando el programa Excel-Office 365. Para presentar las variables cualitativas se utilizaron frecuencias absolutas y porcentuales.

Se presentó una síntesis de los hallazgos a partir de los datos obtenidos del REM-P5. Los datos se organizaron en figuras, mapas y tablas.

## RESULTADOS

Se observó una disminución de la funcionalidad de las personas mayores de 2012 a 2016 (87 al 85,6%;  $\Delta = -1,4 \%$ ). Entre cada año, excepto entre 2014-2015, se presentó un descenso de la funcionalidad y en consecuencia un aumento de la dependencia (figura 1).



**Figura 1. Funcionalidad y dependencia total de las personas mayores en Chile entre 2012-2016. Datos son presentados en porcentajes**

Cuando se analizó el nivel de funcionalidad de todas las personas mayores durante 2012 y 2016, se observó un aumento de la autovalencia sin riesgo (41,2 a 43,2 %;  $\Delta = 2 \%$ ) y un descenso de la autovalencia con riesgo (28,7 a 27,5 %;  $\Delta = -1,2 \%$ ) y el riesgo de dependencia (17,2 a 14,8 %;  $\Delta = -2,4 \%$ ). Cuando se analizan los niveles de dependencia, se observa que las personas mayores dependientes leve y total aumentaron (6,6 a 8,7 %;  $\Delta = 2,1 \%$  y 1,8 a 2,0 %;  $\Delta = 0,2 \%$ , respectivamente), los dependientes moderados disminuyeron (3,0% a 2,2%;  $\Delta = -0,8\%$ ) y los dependientes

graves se mantuvieron (1,7 a 1,7 %;  $\Delta=0$  %). Estas tendencias de la funcionalidad y dependencia entre 2012-2016 se mantuvieron en hombres y mujeres y en los distintos rangos etarios (tabla 1).

Al comparar la funcionalidad por sexo, se observó en cada año un mayor porcentaje de autovalentes sin riesgo en hombres que en mujeres y contrariamente un menor porcentaje de autovalentes con riesgo y con riesgo de dependencia. Con respecto a los niveles de dependencia, se evidenció en cada año un mayor porcentaje de hombres con dependencia leve con respecto a las mujeres. Por el contrario, se observó un mayor porcentaje de mujeres con dependencia moderada, grave y total con respecto a los hombres (tabla 1).

Al comparar la funcionalidad entre rangos etarios, se observó en cada año una mayor cantidad de personas mayores autovalentes sin riesgo y autovalentes con riesgo entre los 65-69 años que entre 70-79 años y  $\geq 80$  años y una menor cantidad de personas mayores con riesgo de dependencia entre los 65-69 años que entre 70-79 años y  $\geq 80$  años. Con respecto a los niveles de dependencia, se observó en cada año una menor cantidad de personas mayores dependiente leve, moderada, grave y total entre los 65-69 años que entre 70-79 años y  $\geq 80$  años (tabla 1).

**Tabla 1. Funcionalidad y dependencia de personas mayores en Chile entre 2012-2016, según sexo y rango etario**

Instrumento de evaluación/ Condición de funcionalidad y dependencia		2012	2013	2014	2015	2016	
EFAM	<b>Autovalente sin riesgo</b>	Hombre	44,6	44,4	44,7	46,0	46,6
		Mujer	39,0	38,8	39,0	40,3	40,8
		65-69 años	52,1	51,9	52,4	54,1	54,4
		70-79 años	43,7	43,7	44,1	45,7	46,9
		80 y más años	25,5	25,5	25,5	25,8	26,2
		<b>Total</b>	<b>41,2</b>	<b>41,0</b>	<b>41,2</b>	<b>42,5</b>	<b>43,2</b>
	<b>Autovalente con riesgo</b>	Hombre	27,6	28,1	28,0	27,2	27,0
		Mujer	29,3	29,5	29,8	28,7	28,2
		65-69 años	32,5	33,1	33,1	32,3	31,9
		70-79 años	30,7	30,8	31,1	30,3	29,7
		80 y más años	21,1	21,5	21,6	20,3	19,4
		<b>Total</b>	<b>28,7</b>	<b>28,9</b>	<b>29,1</b>	<b>28,1</b>	<b>27,5</b>
	<b>Riesgo de dependencia</b>	Hombre	15,8	15,5	14,5	14,1	13,6
		Mujer	18,0	17,7	16,4	16,0	15,5
		65-69 años	10,3	9,8	9,2	8,4	8,4
		70-79 años	16,0	15,7	14,6	14	13,4
		80 y más años	26,1	25,7	23,6	24,1	23,3
		<b>Total</b>	<b>17,2</b>	<b>16,8</b>	<b>15,6</b>	<b>15,3</b>	<b>14,8</b>

Continúa...

<b>Barthel</b>	<b>Dependiente leve</b>	Hombre	6,2	6,7	7,1	7,3	7,6
		Mujer	6,9	7,6	8,0	8,6	9,0
		65-69 años	2,9	3,0	3,0	3,2	3,5
		70-79 años	5,4	6,0	6,1	6,4	6,6
		80 y más años	12,5	13,7	14,6	15,9	17,2
		<b>Total</b>	<b>6,6</b>	<b>7,3</b>	<b>7,6</b>	<b>8,1</b>	<b>8,7</b>
	<b>Dependiente moderado</b>	Hombre	2,7	2,3	2,1	2,0	2,0
		Mujer	3,1	2,7	2,4	2,3	2,3
		65-69 años	1,0	0,9	0,8	0,8	0,8
		70-79 años	2,0	1,7	1,5	1,4	1,4
		80 y más años	6,7	5,5	4,9	4,9	4,9
		<b>Total</b>	<b>3,0</b>	<b>2,5</b>	<b>2,3</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>
	<b>Dependiente grave</b>	Hombre	1,5	1,5	2,1	1,5	1,5
		Mujer	1,8	1,7	2,4	1,8	1,8
		65-69 años	0,6	0,6	0,8	0,6	0,5
		70-79 años	1,1	1,0	1,5	1,0	0,9
		80 y más años	3,8	3,7	5,1	4,0	4,1
		<b>Total</b>	<b>1,7</b>	<b>1,6</b>	<b>2,3</b>	<b>1,7</b>	<b>1,7</b>
	<b>Dependiente total</b>	Hombre	1,5	1,6	1,6	1,8	1,8
		Mujer	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4
65-69 años		0,6	0,6	0,6	0,7	0,6	
70-79 años		1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	
80 y más años		4,2	4,3	4,8	5,1	4,9	
<b>Total</b>		<b>1,8</b>	<b>1,9</b>	<b>1,9</b>	<b>2,1</b>	<b>2,0</b>	

Al analizar a las personas mayores evaluadas con EFAM, según condición de funcionalidad y ubicación geográfica se observó que las tres regiones con mayor porcentaje de personas mayores autovalentes sin riesgo de dependencia fueron Arica y Parinacota (62,2 %), Tarapacá (58,1 %) y Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo (52,7 %). Las regiones con mayor porcentaje de personas mayores autovalentes con riesgo de dependencia fueron Maule (38,8 %), los Ríos (34,5 %) y los Lagos (34,0 %). Por otro lado, las tres regiones con mayor porcentaje de personas mayores con riesgo de dependencia se encuentran en la zona sur del país, en Araucanía, Los Ríos y Los Lagos, con 24,2, 24,0 y 23,1 %, respectivamente (figura 2).

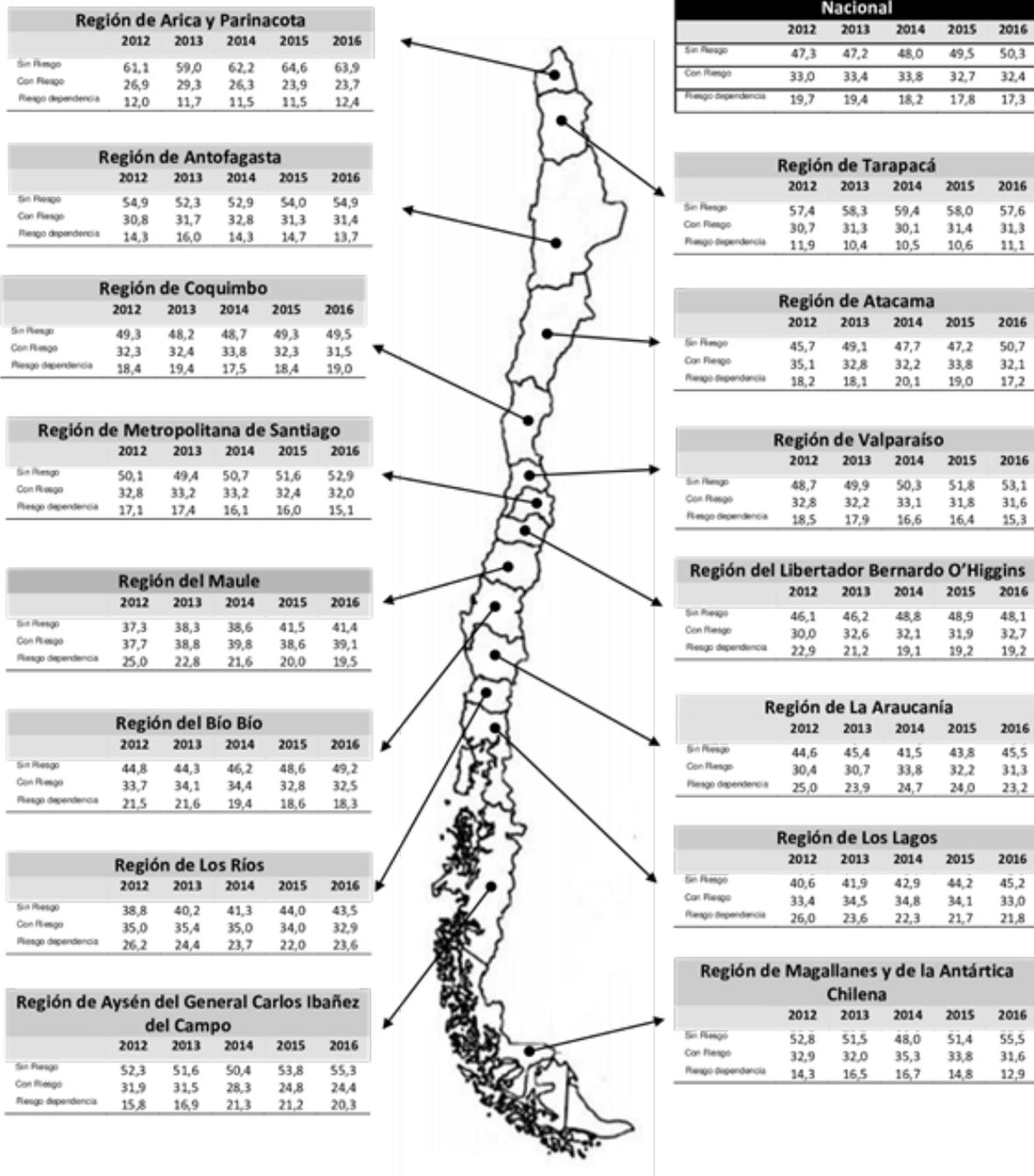


Figura 2. Personas mayores evaluadas con EFAM, según condición de funcionalidad y ubicación geográfica

Al analizarlas con IB, según nivel de dependencia y ubicación geográfica se observó que las tres regiones con mayor porcentaje de personas mayores con riesgo de dependencia leve fueron: Arica y Parinacota (66,0 %), Valparaíso (61,6 %) y Maule (59,9 %). Las tres regiones con mayor porcentaje de personas mayores con riesgo de dependencia moderada fueron Tarapacá (22,6 %), Coquimbo (20,1 %) y la del libertador Bernardo O'Higgins (19,5 %). Las tres regiones con mayor porcentaje de personas mayores con riesgo de dependencia grave fueron Antofagasta (19,2 %), Tarapacá (18,4 %) y la Araucanía (15,2 %). Finalmente, las tres regiones con mayor porcentaje de personas mayores con riesgo de dependencia total fueron Magallanes y de la Antártica (26,6 %), Tarapacá (22,1 %) y Aysén (18,4 %) (figura 3).

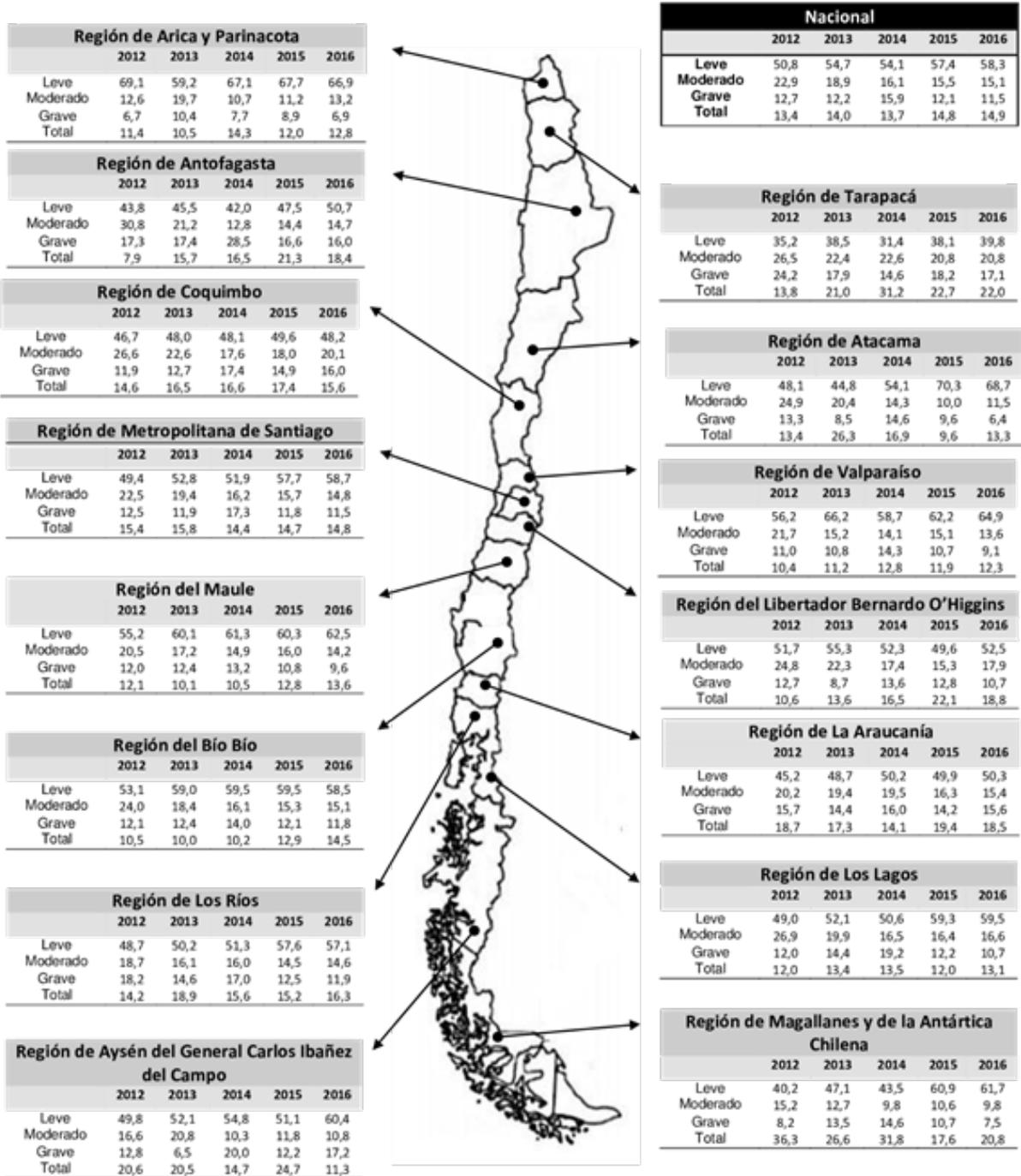


Figura 3. Personas mayores evaluadas con índice de Barthel nivel de dependencia y ubicación geográfica

Cuando se analizan los ingresos y egresos de personas mayores al programa +AMA entre 2015-2016, se evidencia que existe una disminución de ingresos entre estos años y un aumento de personas mayores que mantienen funcionalidad por sobre aquellos que mejoran. Al analizarlo por región, se observó que las tres regiones que presentaron el menor porcentaje de ingresos al programa, en promedio entre los años evaluados, fueron Arica y Parinacota (3,3 %), Antofagasta (5,7 %) y Aysén (7,2 %). En lo relativo a los egresos, las tres regiones que menos pacientes egresaron mejorando su funcionalidad, fueron Araucanía (20,3 %), Antofagasta (31,5 %) y Arica y Parinacota (32,7 %) (tabla 2).

**Tabla 2. Ingresos y egresos del programa Más Adultos Mayores Autovalentes entre 2015-2016, según condición de funcionalidad y ubicación geográfica**

Regiones	2015						2016					
	Ingresos				Egresos		Ingresos				Egresos	
	SR	CR	RD	Total	mantienen funcionalidad	mejoran funcionalidad	SR	CR	RD	Total	mantienen funcionalidad	mejoran funcionalidad
R. de Arica y Parinacota	5,1	5,0	3,0	<b>4,8</b>	68,7	31,3	2,0	1,8	0,8	<b>1,8</b>	66,0	34,0
R. de Tarapacá	22,7	13,0	7,6	<b>18,0</b>	55,0	45,0	9,7	10,5	4,8	<b>9,4</b>	66,8	33,2
R. de Antofagasta	8,5	7,6	6,3	<b>7,9</b>	64,5	35,5	4,2	2,7	3,3	<b>3,6</b>	72,6	27,4
R. de Atacama	2,3	2,6	3,5	<b>2,6</b>	46,0	54,0	15,9	12,4	12,8	<b>14,3</b>	39,5	60,5
R. de Coquimbo	7,8	4,7	2,9	<b>5,9</b>	62,9	37,1	13,4	7,6	4,0	<b>9,8</b>	59,3	40,7
R. de Valparaíso	11,7	10,6	7,1	<b>10,6</b>	57,4	42,6	7,2	6,5	3,7	<b>6,5</b>	59,5	40,5
R. Metropolitana	14,1	11,6	8,1	<b>12,3</b>	52,9	47,1	13,3	10,4	5,9	<b>11,2</b>	60,2	39,8
R. de O'Higgins	13,1	12,4	11,3	<b>12,5</b>	55,3	44,7	20,4	16,2	10,4	<b>17,2</b>	59,2	40,8
R. de Maule	11,7	12,4	13,5	<b>12,3</b>	49,1	50,9	9,5	6,9	4,6	<b>7,5</b>	58,0	42,0
R. de Biobío	15,5	12,9	9,1	<b>13,5</b>	51,4	48,6	17,6	11,5	6,5	<b>13,6</b>	60,0	40,0
R. de la Araucanía	9,7	13,4	8,5	<b>10,6</b>	79,0	21,0	8,6	8,0	3,9	<b>7,4</b>	80,4	19,6
R. de Los Ríos	7,3	8,3	6,4	<b>7,5</b>	32,7	67,3	9,3	6,6	3,6	<b>7,1</b>	42,6	57,4
R. de Los Lagos	12,6	13,0	7,3	<b>11,6</b>	49,9	50,1	18,5	12,0	5,6	<b>13,7</b>	72,9	27,1
R. de Aysén	8,1	11,4	15,4	<b>10,5</b>	44,0	56,0	4,4	2,7	5,8	<b>4,2</b>	78,1	21,9
R. de Magallanes y la Antártica	6,9	6,6	9,4	<b>7,2</b>	58,8	41,2	10,1	9,5	7,3	<b>9,6</b>	66,9	33,1
<b>Total general</b>	<b>12,7</b>	<b>11,3</b>	<b>8,4</b>	<b>11,5</b>	<b>54,5</b>	<b>45,5</b>	<b>12,6</b>	<b>9,5</b>	<b>5,6</b>	<b>10,4</b>	<b>61,5</b>	<b>38,5</b>

SR: Sin Riesgo, CR: Con Riesgo, RD: Riesgo de Dependencia.

## DISCUSIÓN

Los principales resultados sugieren que en las personas mayores ha disminuido la funcionalidad y aumentado la dependencia entre 2012-2016. Principalmente disminuyeron las personas mayores autovalentes con riesgo y con riesgo de dependencia y aumentaron las personas mayores con dependencia leve y total. Durante este periodo, se observó un mayor porcentaje de hombres funcionales que mujeres y un descenso de la funcionalidad a medida que se envejece. En relación con el lugar geográfico, las zona norte y extremo sur en Chile concentraron el mayor porcentaje de personas mayores con altos niveles de funcionalidad y dependencia total. En cuanto al +AMA, existió una disminución de ingresos entre 2015-2016 y un aumento de pacientes que mantienen funcionalidad por sobre aquellos que mejoran.

En el análisis longitudinal se observó una disminución de las personas mayores con funcionalidad y un aumento de los dependientes. Estos cambios representan un gran problema de salud pública. Según reportes actuales, el país no está preparado para el acelerado envejecimiento de la población y los cuidados a largo plazo de las personas en situación de dependencia (22,23). Las iniciativas existentes son locales, fragmentadas, impulsadas por distintos enfoques, instituciones y prioridades, por lo que se hace necesario generar un sistema de cuidados a largo plazo coordinado, en el cual se consideren diversas alternativas en relación con la administración, los beneficios y el financiamiento (22).

Nuestros hallazgos ratifican la evidencia que sugiere que la edad es un factor que se asocia al nivel de funcionalidad y dependencia (24,25,26). Cuando se envejece se produce una disminución de la capacidad física, pérdida de funcionalidad y un aumento del riesgo de caídas (27,28,29). Esta mayor prevalencia de limitación funcional de las personas mayores está asociada a los cambios físicos, fisiológicos, al aumento de morbilidad, a la demanda de cuidados a largo plazo (30), así como a los bajos ingresos que reciben con respecto de la población general (31).

Adicionalmente, las mujeres presentaron mayor pérdida funcional en comparación con los hombres, lo que concuerda con la evidencia internacional y nacional. Al respecto, la encuesta CASEN de 2017 evidencia que en Chile las mujeres son más dependientes que los hombres (22 % vs. 15 %) (31,32). Esta diferencia podría explicarse porque están más propensas a sufrir cambios asociados a la menopausia; como degeneración articular, pérdida de calcio y minerales y una presentación más abrupta de la sarcopenia (33,34).

En este contexto, la relación entre la edad, sexo y la capacidad funcional de personas mayores encontrada en este estudio, se pudo corroborar en distintos estudios, latinoamericanos. A modo de ejemplo, en una investigación realizada en Perú (2014) con 92 personas mayores se concluyó que quienes presentaban mayor edad también presentaban una menor capacidad de funcionalidad (35). En la misma línea, en un estudio realizado en 346 personas mayores colombianas (2018) y otro realizado en 1750 personas mayores brasileñas observaron una relación positiva entre la edad y la dependencia funcional e indicaron que las mujeres tenían mayor dependencia funcional que los hombres, lo cual lo atribuyeron a su mayor expectativa de vida (36,37).

En relación con la zona geográfica, las personas mayores de las zonas norte y extremo sur de Chile concentraron los niveles más altos de funcionalidad y dependencia total. Estos resultados difieren de los hallazgos de la encuesta CASEN 2017 (26), que al analizar el nivel de dependencia por región define valores por debajo de la media nacional en las zonas norte y sur del país. En esta misma encuesta las regiones de Valparaíso, Maule, Ñuble, Biobío y Araucanía presentaron los niveles más altos de dependencia y al mismo tiempo los índices de mayor situación de pobreza y menos años promedio de escolaridad. El contraste de mayor funcionalidad y dependencia total encontrado en las zonas extremas del país podría ser explicado por características particulares de las mismas regiones que generan desigualdad entre sus ciudades. Evidencia latinoamericana sugiere que el contexto ambiental (geográfico y social) se relaciona con las expectativas de vida y la calidad del envejecimiento (38) y que la inequidad en salud puede ser provocada por situaciones de riesgo o barreras sanitarias, sociales y ambientales (39). Así, las barreras ambientales (dentro y fuera del hogar) disminuyen la autonomía, aumentan la accidentabilidad y evitan el desplazamiento en un entorno seguro (40).

La participación y adherencia al programa +AMA que busca prolongar la autovalencia del adulto  $\geq 65$  años es muy baja, lo que es coincidente con estudios realizados en otros programas de la atención primaria en nuestro país (38). Este es un problema vigente y uno de los principales desafíos que enfrentan los sistemas de salud públicos y puede estar influenciado por el nivel socioeconómico, educacional, el apoyo social y familiar percibido, la falta de confianza o baja calidad de la relación entre usuario y personal de la salud (41,42).

En relación con el impacto de programas orientados a mantener o mejorar la autovalencia y capacidad funcional en personas mayores, los resultados encontrados son concordantes con estudios Latinoamericanos que dan cuenta de los beneficios en mantener y/o mejorar la capacidad física,

cognitiva y calidad de vida que generan estos programas. En este contexto, en un estudio realizado en Perú (2020), en personas mayores que acudían a un programa de adulto mayor en un centro de salud, se concluyó que posterior a un programa de intervención las personas mayores mejoraron la funcionalidad en las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria y también disminuyeron el deterioro cognitivo (35). En esta misma línea, en un estudio llevado a cabo en Colombia (2017), durante 18 meses, a 75 personas mayores, en el que realizaron actividades educativas, fortalecimiento de la capacidad funcional y de autocuidado, sus resultados indicaron que un 71,4 % pasó de tener un grado de dependencia moderada a leve y un 30,7 % un grado de dependencia leve a independiente al egreso de la intervención (43).

En cuanto a las limitaciones, se utilizó información de 2012-2016, ya que los datos posteriores no estaban validados por el DEIS al momento del análisis; tampoco se consideró la población inmigrante ni etnias, por lo que es un desafío conocer su condición de funcionalidad. Además, se consideró la funcionalidad referida solo a la capacidad física, sin abordar dimensiones social y psicológica y solo se analizaron factores sociodemográficos. Futuros estudios deberán considerar otros determinantes sociales (acceso a salud, creencias sanitarias, nivel socioeconómico y educacional) para tener una mirada integradora de la funcionalidad.

Según lo investigado, es la primera investigación centrada en la funcionalidad en Chile por sectores geográficos. Los datos entregan un insumo de análisis para reconocer la evaluación funcional y sus avances, el uso de políticas de intervención y coberturas regionales. Los hallazgos podrían canalizar los recursos asignados a las distintas regiones, la implementación o expansión de las políticas públicas que fomenten la funcionalidad de esta población, reduciendo recursos derivados de la dependencia.

## CONCLUSIONES

La funcionalidad de personas mayores disminuyó un 1,4 % entre 2012-2016. Se observó una menor funcionalidad en las mujeres y a medida que las personas envejecen. La zona norte y extremo sur de Chile concentraron la mayor cantidad de personas mayores con altos niveles de funcionalidad y dependencia total. Además, se evidenció una disminución de ingresos (1,1 %) y egresos que mejoraron la funcionalidad ( $\Delta=7$  %) en el programa +AMA entre 2015-2016. Se espera que esta investigación anime a seguir investigando sobre la funcionalidad desde una mirada país, ca-

racterizando similitudes y diferencias regionales para mejorar las políticas públicas sectoriales de intervención y monitoreo.

**Conflicto de interés:** ninguno.

**Financiación:** esta investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial o entidades sin ánimo de lucro.

## REFERENCIAS

1. Thomas E, Battaglia G, Patti A, Brusa J, Leonardi V, Palma A, et al. Physical activity programs for balance and fall prevention in elderly. *A systematic review. Medicine.* 2019;98(27). Doi: 10.1097/MD.00000000000016218
2. Alvis BD, Hughes CG. Physiology Considerations in Geriatric Patients. *Anesthesiol Clin.* 2015;33(3):447-56. Doi: 10.1016/j.anclin.2015.05.003.
3. Morrison JH, Baxter MG. The ageing cortical synapse: hallmarks and implications for cognitive decline. *Nature Reviews Neuroscience.* 2012;13(4):240-50. Doi: 10.1038/nrn3200
4. Vopat BG, Klinge SA, McClure PK, Fadale PD. The Effects of Fitness on the Aging Process. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons.* 2014;22(9):576-85. Doi: 10.5435/JAAOS-22-09-576
5. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. Datos y cifras [Internet]. 2018 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
6. Ministerio de Desarrollo Social Chile. Servicio Nacional del Adulto Mayor. Censo 2017 reveló que más del 16% de la población chilena es Adulto Mayor [Internet]. 2017 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: [http://www.senama.gob.cl/noticias/censo-2017-revelo-que-mas-del-16-de-la-poblacion-chilena-es-adulto-mayor?fbclid=IwAR3\\_4TnwTuFby8IC93T5dN0S3t0vwLmJE5ufWNycHVCD9mJy4D-3W0DkRP\\_0](http://www.senama.gob.cl/noticias/censo-2017-revelo-que-mas-del-16-de-la-poblacion-chilena-es-adulto-mayor?fbclid=IwAR3_4TnwTuFby8IC93T5dN0S3t0vwLmJE5ufWNycHVCD9mJy4D-3W0DkRP_0).
7. Ministerio Secretaria General de Gobierno. División de Organizaciones sociales. Radiografía a nuestros adultos mayores ¿Qué hacen y cuantos son? [Internet]. 2020 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: <https://dos.gob.cl/radiografia-a-nuestros-adultos-mayores-que-hacen-y-cuantos-son/>
8. Organización Mundial de la Salud. *Decade of healthy ageing 2020-2020* [Internet]. 2020 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: [https://www.who.int/docs/default-source/decade-of-healthy-ageing/final-decade-proposal/decade-proposal-final-apr2020-es.pdf?sfvrsn=73137ef\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/decade-of-healthy-ageing/final-decade-proposal/decade-proposal-final-apr2020-es.pdf?sfvrsn=73137ef_4)

9. Gobierno de Chile. Ministerio de Salud. Programa nacional de salud de las personas adultas mayores [Internet]. 2014 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: [https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/Borrador%20documento%20Programa%20Nacional%20de%20Personas%20Adultas%20Mayores-%2004-03\\_14.pdf](https://www.minsal.cl/sites/default/files/files/Borrador%20documento%20Programa%20Nacional%20de%20Personas%20Adultas%20Mayores-%2004-03_14.pdf)
10. Ministerio de Salud Chile. Subsecretaria de Salud Pública. *Manual de Aplicación del Examen de Medicina Preventiva del Adulto Mayor* [Internet]. 2017 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: (<https://www.minsal.cl/portal/url/item/ab1f81f43ef0c2a6e04001011e011907.pdf>).
11. Muñoz C, Rojas P, Marzuca-Nassr G. Criterios de valoración geriátrica integral en adultos mayores con dependencia moderada y severa en Centros de Atención Primaria en Chile. *Rev Med Chile* 2015; 143:612-8.
12. Bouwstra H, Smit EB, Wattel EM, Van der Wouden JC, Hertogh C, Terluin B, et al. Measurement Properties of the Barthel Index in Geriatric Rehabilitation. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2019;20(4):420. Doi: 10.1016/j.jamda.2018.09.033
13. González N, Bilbao A, Forjaz MJ, Ayala A, Orive M, García-Gutiérrez S, et al. Psychometric characteristics of the Spanish version of the Barthel Index. *Aging Clinical and Experimental Research*. 2018;30(5):489-97. Doi: 10.1007/s40520-017-0809-5
14. Ministerio de Salud Chile. Departamento de Estadísticas e Información en Salud. *Manual REM 2019 Serie P* [Internet]. 2019 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: [https://www.ssmaule.cl/dig/bioestadistica/SERIES\\_REM/Manuales/2019/MANUAL%20SERIE%20P%20V1.0%20REM%202019.pdf](https://www.ssmaule.cl/dig/bioestadistica/SERIES_REM/Manuales/2019/MANUAL%20SERIE%20P%20V1.0%20REM%202019.pdf)
15. Ministerio de Salud Chile. Departamento de Estadísticas e Información en Salud. *Manual Series P 2017-2018* [Internet]. 2017 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: <http://estadistica.ssmso.cl/downloads/manuales/Manual-Serie-P-v1.0.pdf>.
16. Ministerio de Salud (MINSAL). Orientación técnica programa de atención domiciliaria a personas con dependencia severa. División de Atención Primaria de la Subsecretaria de Redes Asistenciales, Chile; 2014. [citado 10 marzo 2021] Disponible en: <http://familiarcomunitaria.cl/FyC/wp-content/uploads/2018/04/Dependencia-severa-2014.pdf>
17. Ministerio de Salud Chile. Departamento de Estadísticas e Información en Salud. Conózcenos. *Misión* [Internet]. [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: <https://deis.minsal.cl/conozcanos/#mision>
18. Ministerio de Salud Chile. Departamento de Estadísticas e Información en salud. Población en control por condición de funcionalidad, por Región y Servicio de Salud, SNSS 2018 (Datos preliminares)

- [Internet]. 2018 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: [https://reportesdeis.minsal.cl/REM/2018/REMP5SECCIONA\\_2/REMP5SECCIONA\\_2.aspx](https://reportesdeis.minsal.cl/REM/2018/REMP5SECCIONA_2/REMP5SECCIONA_2.aspx)
19. Ministerio de Desarrollo Social Chile. Servicio Nacional del Adulto Mayor. Programa más adulto mayor autovalente finaliza intervención en Antofagasta [Internet]. 2016 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: [http://www.senama.gob.cl/noticias/programa-mas-adulto-mayor-autovalente-finaliza-intervencion-en-antofagasta?fbclid=IwAR0b3SIyus7UJjLX-7YwX\\_y-N--Ksmm7BLt2b8OK\\_ohvIEfYzazcbzl-T7e4](http://www.senama.gob.cl/noticias/programa-mas-adulto-mayor-autovalente-finaliza-intervencion-en-antofagasta?fbclid=IwAR0b3SIyus7UJjLX-7YwX_y-N--Ksmm7BLt2b8OK_ohvIEfYzazcbzl-T7e4)
  20. Ministerio de Salud (MINSAL). Programa Más Adultos Mayores autovalente. Manual para el trabajo de equipos de atención primaria. *División de Atención Primaria de la Subsecretaría de Redes Asistenciales*, Chile. [Internet]. 2015 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: <http://www.repositoriodigital.minsal.cl/bitstream/handle/2015/881/012.Manual-para-el-profesional-programa-Mas-Adultos-Mayores-Autovalentes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
  21. Ministerio de Salud Chile (MINSAL). Departamento de Estadísticas e Información en Salud. *Manual Series REM 2019-2020*, Chile; 2019. Disponible en: [http://estadistica.ssmso.cl/downloads/manual\\_rem\\_2019/Manual-Series-REM-V1.0-2019.pdf](http://estadistica.ssmso.cl/downloads/manual_rem_2019/Manual-Series-REM-V1.0-2019.pdf)
  22. Villalobos P. Envejecimiento y cuidados a largo plazo en Chile: desafíos en el contexto de la OCDE. *Rev Panam Salud Pública*. 2017; 41:86. Doi:10.26633/RPSP.2017.86
  23. Villalobos P. Panorama de la dependencia en Chile: Avances y desafíos. *Revista Médica de Chile*. 2019; 147:83-90. Doi: 10.4067/S0034-98872019000100083.
  24. Fielding RA, Vellas B, Evans WJ, Bhasin S, Morley JE, Newman AB, et al. Sarcopenia: An Undiagnosed Condition in Older Adults. Current Consensus Definition: Prevalence, Etiology, and Consequences. International Working Group on Sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2011;12(4):249-56. Doi:10.1016/j.jamda.2011.01.003.
  25. Mancilla SE, Ramos FS, Morales BP. Fuerza de prensión manual según edad, género y condición funcional en adultos mayores Chilenos entre 60 y 91 años [Association between handgrip strength and functional performance in Chilean older people]. *Rev Med Chil*. 2016;144(5):598-603. Doi: 10.4067/S0034-98872016000500007.
  26. Ministerio de Desarrollo Social Chile. Servicio Nacional del Adulto Mayor. Adultos mayores. Síntesis de resultados. CASEN 2017, Chile 2017. Disponible en: [http://observatorio.ministeriodesarrollsocial.gob.cl/storage/docs/casen/2017/Resultados\\_Adulto\\_Mayores\\_casen\\_2017.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollsocial.gob.cl/storage/docs/casen/2017/Resultados_Adulto_Mayores_casen_2017.pdf)

27. Sociedad Chilena de Política Públicas. Caracterización de la funcionalidad de las personas en edad de jubilar. Chile, *SoCHPP*. [Internet]. 2016 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: [https://www.sociedadpoliticaspublicas.cl/archivos/noveno/Social\\_Espildora\\_Marco.pdf](https://www.sociedadpoliticaspublicas.cl/archivos/noveno/Social_Espildora_Marco.pdf)
28. Kidd T, Mold F, Jones C, Ream E, Grosvenor W, Sund-Levander M, et al. What are the most effective interventions to improve physical performance in pre-frail and frail adults? A systematic review of randomised control trials. *Bmc Geriatrics*. 2019;19. Doi: 10.1186/s12877-019-1196-x
29. Cavanaugh EJ, Richardson J, McCallum CA, Wilhelm M. The Predictive Validity of Physical Performance Measures in Determining Markers of Preclinical Disability in Community-Dwelling Middle-Aged and Older Adults: A Systematic Review. *Physical Therapy*. 2018;98(12):1010-21.
30. Leiva A, Troncoso C, Martínez M, Concha- Cisternas Y, Martorell M, Ramírez-Alarcón K, Petermann-Rocha F, Cigarroa I, Diaz X, Celis-Morales C. Personas mayores en Chile: el nuevo desafío social, económico y sanitario del Siglo XXI. *Revista Médica de Chile*. 2020; 148:799-809.
31. Albala C. El envejecimiento de la población chilena y los desafíos para la salud y el bienestar de las personas mayores. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2020; 31:7-12. Doi: 10.1016/j.rmcl.2019.12.001
32. Ministerio de Desarrollo Social. Servicio Nacional del Adulto Mayor. Panorama CASEN: Dependencia funcional en las personas mayores, Chile. [Internet]. 2013 [citado 10 marzo 2021]. Disponible en: [http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/panorama-casen/Panorama\\_Casen\\_Dependencia\\_funcional\\_personas\\_mayores\\_corr.pdf](http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/storage/docs/panorama-casen/Panorama_Casen_Dependencia_funcional_personas_mayores_corr.pdf)
33. Rodríguez J, Arnold Y, Puig M. Sarcopenia and some of its most important features. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2019;35 (3)e898: 1-19.
34. Paredes AY, Yarce PE. Functional performance in a group of elderlies. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2018;34(4):92-100.
35. Molocho Carrasco CE, Gálvez Díaz NC, Teque Julcarima MS. Impacto del programa “autocuidado para una vejez activa” en la funcionalidad del adulto mayor peruano. *Rev. Tzhoecoén*. Abril –junio 2020;12(2):228-237. Doi: <https://doi.org/10.26495/tzh.v12i2.1261>
36. Paredes Arturo Yenny Vicky, Yarce Pinzón Eunice. Functional performance in a group of elderlies. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2018 Dic [citado 18 Oct 2021; 34 (4): 92-100.
37. Soares M, Maia L, Costa S, Caldeira A. Functional Dependence among older adults receiving care from Family Health Strategy teams. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*. 2019;22(5):1-13. Doi: 10.1590/1981-22562019022.190147

38. Sánchez D. Ambiente físico-social y envejecimiento de la población desde la gerontología ambiental y geografía. Implicaciones socioespaciales en América Latina 1. *Revista de Geografía Norte Grande*. 2015;97-114. Doi: 10.4067/S0718-34022015000100006
39. Sadana R, Blas E, Budhwani S, Koller T, Paraje G. Healthy Ageing: Raising Awareness of Inequalities, Determinants, and What Could Be Done to Improve Health Equity. *Gerontologist*. 2016; 56:178-93. Doi:10.1093/geront/gnw034
40. Salech F, Thumala D, Arnold M, Arenas Á, Pizzi M, Hodgson N, Gajardo J, Kose S, Meriño J, Riveros P. Una visión transdisciplinaria del envejecimiento. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2020; 31:13-20.
41. doi: 10.1016/j.rmcl.2019.11.011.
42. Veliz-Rojas L, Mendoza-Parra S, Barriga O. Adherencia terapéutica en usuarios de un programa de salud cardiovascular de atención primaria en Chile. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2015;32. 51-57. Doi: 10.17843/rpmesp.2015.321.1574.
43. Veliz-Rojas L, Mendoza-Parra S, Barriga O. Adherencia terapéutica y control de los factores de riesgo cardiovasculares en usuarios de atención primaria. *Enfermería Universitaria*. 2015; 29. Doi: 10.1016/j.reu.2015.05.003.
44. Puello Alcocer, E., Amador Ahumada, C., & Ortega Montes, J. Impacto de las acciones de un programa de enfermería con enfoque promocional y de autocuidado en la capacidad funcional de adultos mayores. *Universidad Y Salud*. 2017;19 (2): 152-162. Doi: <https://doi.org/10.22267/rus.171902.78>