

# DISPARIDAD TERRITORIAL EN EL EXAMEN DE MEDICINA PREVENTIVA EN POBLACIÓN RURAL DE LA ARAUCANÍA, CHILE<sup>1</sup>

## TERRITORIAL DISPARITY IN THE PREVENTIVE MEDICINE EXAMINATION IN RURAL POPULATION OF THE ARAUCANÍA REGION, CHILE

## DISPARIDADE TERRITORIAL NO EXAME DE MEDICINA PREVENTIVA EM UMA POPULAÇÃO RURAL DE LA ARAUCANÍA, CHILE

XIMENA OSSA GARCÍA\*  
TERESA BALBOA-CASTILLO\*\*  
INGRID MAGNA YOUNG\*\*\*

### RESUMEN

**Objetivo:** Describir aspectos del estado de salud de población rural de 15 años y más, y determinar si existen diferencias de acuerdo a la localización geográfica. **Material y Método:** El estudio se llevó a cabo a través de un diseño transversal. Se analizó una base de datos anonimizada de Exámenes de Medicina Preventiva (EMP) realizados entre los años 2011 a 2015, facilitada por un Departamento de Salud Municipal de una comuna de la Región de la Araucanía, Chile. Se realizó análisis descriptivo y comparativo de variables biodemográficas, indicadores cardiometabólicos y parámetros de funcionalidad en 3 sectores de residencia. Se estratificó por sexo y grupos etarios. El protocolo fue autorizado por el Comité de Ética Científica de la Universidad de La Frontera. **Resultados:** Los principales resultados del análisis de 1.418 registros muestran alta prevalencia de malnutrición por exceso en los 3 sectores, siendo las mujeres las más afectadas. En los adultos mayores se aprecia malnutrición por déficit, siendo mayor en los grupos de mayor edad. El sector costa tiene mejores indicadores cardiometabólicos, el sector Precordillera presenta mayor dislipidemia, pero menor proporción de estado cognitivo alterado. El riesgo de dependencia es similar en los 3 sectores. **Conclusiones:** Se evidencian variaciones en indicadores de salud en el territorio rural de una comuna con características geográficas muy diferentes, pero que se encuentran próximas entre sí. Se requieren más estudios para determinar la naturaleza de las diferencias en los indicadores de salud en sectores tan próximos.

**Palabras clave:** Población rural; Disparidad en el estado de salud; Medicina preventiva.

<sup>1</sup>Fuente de Financiamiento: Proyecto UNETE UNT15-0038, Dirección de Investigación de la Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

\*Doctor en Salud Pública, Departamento de Salud Pública-CIGES, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2626-0946> Email: ximena.ossa@ufrontera.cl

\*\*Doctor en Medicina Preventiva y Salud Pública, Departamento de Salud Pública- EPICYN, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8568-7539> Email: teresa.balboa@ufrontera.cl. Autor de correspondencia.

\*\*\*Magíster en Gerencia Pública, Departamento de Salud Pública, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3791-782X> Email: ingrid.magna@ufrontera.cl

## ABSTRACT

**Objective:** To describe aspects of the health condition of the rural population, aged 15 years and older, and determine whether differences exist according to geographical location. **Materials and Methods:** The study was carried out using a cross-sectional design. An anonymized database of Preventive Medicine Examinations (PME), performed between the years 2011 and 2015, and provided by a Municipal Health Department of a municipality in the Araucanía Region, southern Chile, was analyzed. Descriptive and comparative analysis of biodemographic variables, cardiometabolic indicators and functionality parameters was carried out in 3 geographical areas. Stratification varied according to gender and age groups. The protocol was authorized by the Scientific Ethics Committee of the Universidad de La Frontera. **Results:** The main results of the analysis of 1418 records show high prevalence of malnutrition due to excess in the 3 areas, with women being the most affected. Malnutrition due to deficit is observed in older adults, and it is higher in the older age groups. The Coastal area presented better cardiometabolic indicators, the *Precordillera* area (pre-mountain range) presented greater dyslipidemia, but a lower proportion of altered cognitive impairment. The risk of dependency was similar in the 3 areas. **Conclusions:** There are variations in health indicators in the rural territory of a municipality with very different geographical characteristics, but which are close to each other. More studies are required to determine the nature of the differences in health indicators in such close areas.

**Key words:** Rural Population; Health Status Disparities; Preventive Medicine.

## RESUMO

**Objetivo:** Descrever aspectos do estado de saúde da população rural de 15 anos ou mais e verificar se existem diferenças segundo a localização geográfica. **Material e Método:** O estudo foi realizado por meio de um desenho transversal. Foi analisada a base de dados anônima de Exames de Medicina Preventiva (EMP) realizados entre os anos de 2011 a 2015, proporcionada por um Departamento de Saúde Municipal de uma localidade na Región de la Araucanía, Chile. Foi realizada análise descritiva e comparativa das variáveis biodemográficas, indicadores cardiometabólicos e parâmetros de funcionalidade em 3 setores de residência. As análises foram estratificadas por sexo e grupos de idade. O protocolo foi autorizado pelo Comitê de Ética Científica da Universidad de La Frontera. **Resultados:** Os principais resultados da análise de 1418 fichas mostram uma elevada prevalência de má-nutrição por excesso nos 3 setores, sendo as mulheres as mais afetadas. A má-nutrição por déficit é observada em idosos, sendo maior nas faixas etárias mais elevadas. O setor Costeiro apresenta melhores indicadores cardiometabólicos, o setor da Pre-cordilheira apresenta maior dislipidemia, mas menor proporção de estado cognitivo alterado. O risco de dependência é semelhante nos 3 setores. **Conclusões:** Existem variações nos indicadores de saúde no território rural de um município com características geográficas muito diferentes, mas próximas entre si. Mais estudos são necessários para determinar a natureza das diferenças nos indicadores de saúde entre territórios vizinhos.

**Palavras-chave:** População rural; Disparidade no estado de saúde; Medicina preventiva.

Fecha de recepción: 22/09/2020

Fecha de aceptación: 3/11/2020

## INTRODUCCIÓN

En Chile existen importantes inequidades en salud de la población rural<sup>(1)</sup>, relacionadas, principalmente, con la distribución de los centros de salud, dotación del personal sanitario, y asignación de recursos para insumos y equipamiento. Estas inequidades pueden acentuarse en Chile debido a

que existe una distribución geográfica desigual de su población, agravada en las zonas extremas del país y en territorios de difícil acceso. La localización geográfica es un elemento esencial en lo referente a accesibilidad y disponibilidad de servicios sanitarios; ambos aspectos poco analizados como un determinante de la salud.

La Organización Mundial de la Salud (OMS),

mediante la Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud, recomienda conocer el perfil epidemiológico de una población con el objetivo de reducir las inequidades en salud<sup>(2)</sup>. En Chile, la evaluación y monitoreo mediante los Exámenes de Medicina Preventiva (EMP) y del Adulto Mayor (EMPAM), es un plan periódico de prevención del Ministerio de Salud y están abiertos a toda la población adscrita a la salud pública. Enfermería juega un rol importante en el equipo de salud en relación al fomento y protección de la salud y prevención de enfermedades, siendo la aplicación del EMP una acción relevante para la planificación de la gestión del cuidado en la Atención Primaria de Salud (APS).

La información obtenida mediante este examen entrega resultados sobre enfermedades transmisibles y enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), así como también algunos de sus determinantes y principales factores de riesgo.

Las ECNT y el envejecimiento poblacional constituyen los mayores problemas de salud pública a nivel nacional<sup>(3)</sup> y la evidencia epidemiológica muestra grandes desigualdades de morbilidad por ECNT y sus factores de riesgo, de acuerdo a los distintos determinantes sociales<sup>(4-7)</sup>. Una prueba de ello es que, según la Encuesta Nacional de Salud 2009-2010, la Región de La Araucanía presenta la mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular a nivel nacional<sup>(8)</sup> y es una de las regiones con mayor pobreza y ruralidad a nivel país (32%). Asimismo, al interior de la Región de La Araucanía, existe una comuna con alto índice de ruralidad (46% según Censo 2017), alto porcentaje de personas en situación de pobreza (42%) y paralelamente presenta los peores índices de equidad en salud a nivel país, y una alta tasa de mortalidad<sup>(9)</sup>.

La situación geográfica de esta comuna de estudio, ubicada entre la Cordillera de la Costa y el Océano Pacífico, delimita 3 zonas geográficas diferentes: precordillera, cordillera y costa, que determina una atención de salud en tres sectores geográficamente diferentes, pero con características sociales y económicas similares.

En este contexto, esta comuna es vista como un “laboratorio natural” para observar cómo su localización geográfica puede ser vista como uno de los factores determinantes claves de la salud en un territorio próximo.

Según lo anterior, el objetivo de este estudio fue describir aquellos aspectos de salud de mayor relevancia en el perfil epidemiológico de la población rural de 15 años y más, adscrita al sistema público de salud, de una macrozona rural de la Región de La Araucanía y determinar sus diferencias de acuerdo a las 3 zonas geográficas sanitarias.

Considerando las recomendaciones de la OMS, este estudio genera evidencia en relación a la situación epidemiológica de población rural para reducir inequidades territoriales en salud y apoyar la toma de decisiones y la gestión sanitaria.

## MATERIAL Y MÉTODOS

**Diseño y participantes:** Estudio de diseño transversal en población rural de 15 años y más, del sistema público de salud de una macrozona rural de la Región de La Araucanía, Chile. Esta zona está dividida geográficamente, por razones de gestión sanitaria, en tres sectores y cada uno de ellos con diferente número de población de 15 años y más de acuerdo a datos proporcionados por Departamento de Salud Municipal: Precordillera (2.669 habitantes), Cordillera (12.562 habitantes) y Costa (2.335 habitantes). El sector Cordillera es el único que cuenta con un Centro de Salud Familiar y Postas, los otros sólo cuentan con Postas y Estaciones Médico-Rurales.

**Población y Muestra:** Los datos fueron proporcionados por el Departamento de Salud Municipal y corresponden a la macrozona rural de una comuna del centro-sur de Chile, entre los años 2016-2017. La población total con registros de EMP (668) y EMPAM (768) alcanzó a 1.436 personas. La base de datos fue anonimizada e incluyó la totalidad de los registros realizados en un período de 5 años, entre 2011 a 2015. Como durante ese período una misma persona podía tener más de un registro, los criterios de inclusión fueron: el registro más actualizado y la completitud de la información. No se encontraron registros en personas menores de 18 años y se rechazaron 10 registros de EMP y 8 de EMPAM (1,25%) por datos incompletos en relación a las variables de interés y los análisis se realizaron a una muestra total de 1.418 personas de 18 y más años.

**Recolección de datos y variables:** Las variables

fueron biodemográficas (edad, sexo, sector de residencia: Cordillera, Precordillera y Costa), indicadores cardiometabólicos (presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, glicemia, colesterol y estado nutricional), y parámetros de funcionalidad (estado funcional, estado cognitivo, riesgo de caída y polimedicación). La edad se estratificó en 2 categorías de acuerdo a la mediana: para el EMP las categorías fueron 18-39 años y 40-64 años; para el EMPAM fueron 65-72 años y 73-93 años. El estado nutricional se definió de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC) en 4 categorías: bajo peso, normal, sobrepeso y obesidad, de acuerdo a las recomendaciones de Guía EMP y Manual de Aplicación del EMPAM<sup>(10, 11)</sup>. Para las variables presión arterial sistólica y diastólica, glicemia y colesterol, se consideró el promedio y desviación estándar (DE). El Test del Estado Funcional del Adulto Mayor (EFAM) se expresó según un score (media y DE) y en categorías: 1) autovalente (puntaje  $\geq 43$ ), que incluye a aquellos autovalentes con y sin riesgo y 2) riesgo de dependencia (puntaje  $\leq 42$ ). El grado de dependencia se determinó mediante el Test de Barthel en 3 categorías: independiente (puntaje =100), dependencia leve (puntaje de  $\geq 60$  y  $< 100$ ) y dependencia mayor (puntaje  $\leq 55$ ). El estado cognitivo se valoró mediante Test Minimental (media y DE) y categorías alterado (puntaje  $< 13$ ) y normal (puntaje  $\geq 13$ ). El riesgo de caída se detectó mediante el Test Estación Unipodal y de acuerdo a la puntuación se definió en normal ( $\geq 5$  segundos) y alterado ( $< 5$  segundos). La polimedicación se definió como el uso de dos o más medicamentos:

La concurrencia de dos a cuatro medicamentos se clasificó como polimedicación menor y el uso de cinco o más, como mayor<sup>(12)</sup>.

**Análisis de datos:** Se realizó análisis descriptivo de variables biodemográficas, indicadores cardiometabólicos y parámetros de funcionalidad. Se estratificó por sexo y edad de acuerdo a la mediana y se compararon mediante Test de Chi cuadrado ( $X^2$ ) y T-test (significación estadística  $p < 0,05$ ), según característica de la variable. Posteriormente, se realizó un análisis comparativo por sector de gestión sanitaria; se utilizó ANOVA para variables continuas y Test Chi cuadrado para variables categóricas. Para el procesamiento de datos se utilizó el programa Stata 15<sup>(13)</sup>.

**Aspectos éticos:** El protocolo fue autorizado por el Comité de Ética Científica de la Universidad de La Frontera (código: UNT15-0038).

## RESULTADOS

De los 1418 participantes del estudio, 51% fueron mujeres, una media de edad de 59 años, y de acuerdo a la distribución por sector de residencia, 37% fue del sector Cordillera, 30% del sector Costa y 33% del sector Precordillera. Los resultados del EMP realizados en adultos se describen en la Tabla 1, estratificados por sexo y por grupo etario, donde 49% fueron mujeres y 53% tenía entre 40-64 años.

El promedio de presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD) se encuentra dentro de los límites

**Tabla 1.** Indicadores cardiometabólicos evaluados por EMP, según sexo y edad, macro zona Región de La Araucanía, Chile, 2011-2015 (n=658).

Indicadores cardiometabólicos	Hombres			Mujeres			
	18-39 años Media (DE)	40-64 años Media (DE)	p	18-39 años Media (DE)	40-64 años Media (DE)	p	
Presión Arterial Sistólica (PAS)	120,7 (14,2)	123,1 (14,1)	0,126	113,1 (15,8)	120,8 (14,1)	<0,001	
Presión Arterial Diastólica (PAD)	76,8 (09,9)	79,0 (01,1)	0,062	72,2 (10,5)	77,7 (10,2)	<0,001	
Glicemia	96,8 (12,4)	98,5 (15,4)	0,320	95,1 (11,3)	99,3 (13,7)	0,016	
Colesterol	190,7 (39,0)	202,3 (39,9)	0,037	173,7 (36,5)	199,5 (37,1)	<0,001	
Estado Nutricional	Fr (%)	Fr (%)	p	Fr (%)	Fr (%)	p	
	Normal	66 (33,2)	33 (24,6)	0,26	24 (21,6)	34 (15,9)	0,17
	Sobrepeso	84 (42,2)	60 (44,8)		44 (39,7)	76 (35,5)	
	Obeso	49 (24,6)	41 (30,6)		43 (38,7)	104 (48,6)	

DE: Desviación estándar; p: Valor de la probabilidad asociada.

normales en ambos sexos. En cuanto al estado nutricional, no se registraron adultos en la categoría de malnutrición por déficit. En los hombres la malnutrición por exceso alcanzó entre un 67% y un 75% según grupo etario. En las mujeres se observó mayor porcentaje de malnutrición por exceso, 78 y 84%. Los valores de glicemia se observaron dentro de límites normales. El colesterol total fue levemente superior a lo recomendado ( $> 200$  mg/dl)<sup>(10)</sup> en los hombres de mayor edad.

Los resultados de EMPAM realizados en adultos mayores se describen en la Tabla 2, estratificados por sexo y edad, donde 52% fueron mujeres y 56% tenía 73 y más años. La presión arterial (PAS y PAD) se apreció dentro de límites normales en ambos sexos.

En los adultos mayores se observa malnutrición por déficit en ambos sexos, siendo mayor en los

grupos de mayor edad. En los grupos más jóvenes, se manifiesta mayor proporción de malnutrición por exceso. La glicemia se mostró alterada en ambos sexos, de acuerdo a los valores establecidos por la Guía Clínica EMP ( $\geq 110$  y  $< 126$  mg/dl)<sup>(10)</sup>. El colesterol se observó en rangos normales en ambos sexos y sin diferencias significativas entre los grupos etarios.

De acuerdo al EFAM, que predice pérdida de funcionalidad física, psíquica y social en los grupos de menor edad de ambos sexos, el score promedio muestra adultos mayores autovalentes ( $\geq 43$  puntos). En los grupos de mayor edad, ambos sexos presentan alteración funcional o fragilidad ( $\leq 42$  puntos), mostrando las mujeres mayor deterioro, con riesgo de dependencia aproximadamente de 50%. Respecto del Minimental se observa un score promedio normal en ambos sexos y grupos etarios.

**Tabla 2.** Indicadores cardiometabólicos y Parámetros de funcionalidad evaluados por EMPAM, según sexo y edad. (n= 760).

Indicadores cardiometabólicos y Parámetros de funcionalidad		Hombres			Mujeres		
		65-72 años	73-93 años	p	65-72 años	73-93 años	p
		Media (DE)	Media (DE)		Media (DE)	Media (DE)	
Presión Arterial Sistólica (PAS)		134,8 (19,0)	134,1 (20,4)	0,756	132,3 (18,3)	136,1 (19,9)	0,054
Presión Arterial Diastólica (PAD)		81,4 (10,8)	78,5 (11,3)	0,012	78,8 (10,3)	79,7 (11,5)	0,403
Glicemia		116,1 (44,2)	111,8 (33,0)	0,350	128,9 (59,3)	112,3 (37,6)	0,002
Colesterol		196,1 (40,7)	191,6 (37,7)	0,334	195,8 (37,4)	194,4 (42,5)	0,767
Estado Funcional EFAM (Puntaje)		45,1 (7,1)	39,9 (1,0)	$<0,001$	45,3 (5,6)	38,5 (11,9)	$<0,001$
Estado Cognitivo (Puntaje)		15,7 (3,03)	14,56 (3,88)	0,003	16,47 (2,48)	13,50 (4,32)	$<0,001$
		Fr (%)	Fr (%)	p	Fr (%)	Fr (%)	p
Estado nutricional	Enflaquecido	14 (7,8)	22 (11,9)	0,160	11 (7,0)	30 (12,8)	0,013
	Normal	76 (41,9)	80 (42,7)		43 (27,2)	68 (28,9)	
	Sobrepeso	69 (38,6)	54 (29,2)		38 (24,0)	74 (31,1)	
	Obeso	21 (11,7)	30 (16,2)		66 (41,8)	64 (27,2)	
Estado Funcional (EFAM)	Autovalente	135 (75)	112 (60,2)	0,003	122 (77,2)	121 (51,3)	$<0,001$
	Riesgo dependencia	45 (25)	74 (39,8)		36 (22,8)	115 (48,7)	
Grado de dependencia	Dependencia mayor	0 (0)	9 (18,8)	0,004	1 (3,7)	10 (12,2)	0,221
	Dependencia leve	22 (52,4)	25 (52,1)		15 (55,6)	51 (62,2)	
	Independiente	20 (47,6)	14 (29,1)		11 (40,7)	21 (25,6)	
Estado Cognitivo	Alterado	24 (13,3)	37 (19,9)	0,092	18 (11,4)	81 (34,3)	$<0,000$
	Normal	156 (86,7)	149 (80,1)		140 (88,6)	155 (65,7)	

DE: Desviación estándar; p: Valor de la probabilidad asociada.

En la Tabla 3 se describen resultados de los indicadores de salud según sector de residencia. La población del sector Precordillera resultó, en promedio, más joven que los otros sectores. Entre 75 y 78% de la población adulta de los tres sectores, mostró malnutrición por exceso. En los adultos mayores, la malnutrición por exceso fue de un 46,2 a un 59,6%, siendo el sector Costa el que presenta la menor proporción.

La mayor prevalencia de hipertensos y personas con glicemia alterada en ayunas se observó en el sector Cordillera y la menor en el sector Costa.

En relación con el colesterol elevado, el sector Precordillera presentó significativamente una mayor proporción que los otros sectores.

El sector Precordillera presentó menor proporción de estado cognitivo alterado. El riesgo de dependencia fue similar en los tres sectores. El riesgo de caída fue proporcionalmente más alto en el sector Costa que en los otros sectores.

Finalmente, el sector Cordillera fue el sector con mayor polimedicación, comparado con los otros sectores, alcanzando 70% de polimedicación menor y mayor.

**Tabla 3.** Indicadores cardiometabólicos y Parámetros de funcionalidad de población adulta y adulta mayor, según sector de residencia (n=1418).

Participantes	Indicadores cardiometabólicos y Parámetros de funcionalidad		Sector de residencia			P
			Cordillera	Costa	Precordillera	
			Media (DE)	Media (DE)	Media (DE)	
	Edad		63,0 (19,6)	57,6 (20,0)	55,3 (26,3)	<0,001
			Fr (%)	Fr (%)	Fr (%)	
Adultos y Adultos mayores	Participantes		526 (37,0)	424 (29,8)	472 (33,2)	
	Presión Arterial Sistólica (PAS) ≥140		163 (31,1)	101 (23,9)	136 (28,9)	0,047
	Presión Arterial Diastólica (PAD) ≥90		121 (23,1)	81 (19,2)	86 (18,3)	0,135
	Glicemia ≥100 mg/dl		347 (66,1)	242 (57,2)	283 (60,1)	0,015
	Colesterol ≥200 mg/dl		278 (53,0)	207 (48,9)	333 (70,7)	<0,001
Adultos	Participantes		192 (29,1)	201 (30,5)	266 (40,4)	
	Estado Nutricional	Normal	43 (22,4)	47 (23,4)	67 (25,1)	
		Sobrepeso	74 (38,5)	82 (40,8)	108 (40,6)	0,905
		Obesidad	75 (39,1)	72 (35,8)	91 (34,3)	
Adultos Mayores	Participantes		333 (43,8)	222 (29,2)	205 (26,9)	
	Estado Nutricional	Enflaquecido	36 (11,0)	26 (12,0)	15 (7,3)	
		Normal	98 (29,4)	92 (41,8)	75 (36,8)	0,027
		Sobrepeso	117 (35,0)	58 (26,2)	59 (28,9)	
		Obeso	82 (24,6)	44 (20,0)	55 (27,0)	
	Estado Cognitivo	Alterado	87 (26,1)	46 (20,7)	27 (13,2)	0,002
		Normal	246 (73,9)	176 (79,3)	178 (86,8)	
	Funcionalidad	Riesgo Dependencia	131 (39,3)	73 (32,8)	66 (32,2)	0,151
		Autovalente	202 (60,7)	149 (67,2)	139 (67,8)	
	Riesgo de Caída	Estación unipodal derecha alterado	77 (30,0)	75 (41,9)	55 (30,7)	0,02
		Estación unipodal izquierda alterado	62 (26,7)	69 (41,3)	59 (28,9)	0,03
	Polimedicación	No polimedicado (0-1)	101 (30,3)	119 (53,6)	105 (51,2)	
		Polimedicado menor (2-4)	186 (55,9)	81 (36,5)	78 (38,1)	<0,0001
		Polimedicado mayor (≥5)	46 (13,8)	22 (9,9)	22 (10,7)	

DE: desviación estándar; p= Valor de la probabilidad asociada.

## DISCUSIÓN

Los resultados encontrados muestran indicadores de salud que evidencian deterioro de parámetros importantes y diferencias geográficas interesantes de destacar por estar presentes entre territorios muy próximos. Se relevan indicadores de malnutrición por exceso, especialmente en las mujeres donde este parámetro alcanza entre 61,3% (EMPAM) y 82,4% (EMP). Estos resultados se condicen con los observados en la Encuesta Nacional de Salud (ENS) 2016-17 que evidencia mayor obesidad en la mujeres (38,4% vs. 30,3%), con tendencia a aumentar a mayor edad hasta los 65 años, donde ocurre un leve descenso<sup>(14)</sup>. Sin embargo, a nivel nacional, la malnutrición por exceso es similar entre ambos sexos, situación que no se da en la población estudiada. Esto se podría explicar por el bajo nivel educacional de la población en estudio (promedio de escolaridad no sobrepasa los 8 años)<sup>(15)</sup>, ya que se evidencia en la ENS 2016-2017 que se sigue presentando mayor obesidad en los niveles educacionales más bajos, especialmente en las mujeres<sup>(8, 14, 16)</sup>. La glicemia se encuentra alterada en ambos sexos, sin embargo, las mujeres tienen valores más altos, tanto en la población en estudio como en la ENS 2016-2017.

En relación a funcionalidad de los adultos mayores, el deterioro está aumentado a mayor edad, sin embargo, en las mujeres más ancianas, el deterioro cognitivo es mayor, probablemente porque la proporción de mujeres de más edad es mayor que en los hombres, lo que puede determinar mayor compromiso neurológico asociado a la edad, como se ha demostrado en otros estudios<sup>(17, 18)</sup>. Esto refleja que la longevidad no siempre se acompaña de mejor calidad de vida<sup>(19, 20)</sup>.

En relación a las diferencias geográficas en los parámetros de salud, se encontró que el sector Costa presenta mejores indicadores de riesgo cardiovascular, comparado con los otros dos sectores. Estas variaciones ¿se pueden deber a diferencias en la alimentación?, ¿existen otros hábitos de vida que diferencian a este sector con los otros dos?, ¿es la gestión territorial en salud la que está influyendo para obtener mejores resultados? Estas interrogantes surgen para explicar las diferencias que no se pueden responder desde un enfoque de desigualdad social en salud, como se hace en otros análisis de inequidades en salud<sup>(21)</sup>. Las poblaciones

son similares desde la perspectiva socioeconómica entre los sectores<sup>(15)</sup>, sin embargo, la última pregunta podría estar planteando diferencias en la gestión de salud de los equipos de cada territorio como se ha demostrado en otros estudios<sup>(22-25)</sup>. Este aspecto es un factor importante a considerar cuando se presentan diferencias geográficas tan próximas, sin embargo estos resultados no establecen causalidad, por lo que se requiere otros diseños de estudios para analizar con profundidad esta hipótesis. El riesgo de caída es proporcionalmente más alto en la zona costera con respecto a los otros dos sectores, lo que no se puede explicar por la edad avanzada, factor importante como génesis de este problema<sup>(26, 27)</sup>, ya que este sector no es el que tiene la población de mayor edad. El sector Precordillera presenta mayor proporción de personas con colesterol elevado, y menor proporción de personas con estado cognitivo alterado, con respecto a los otros dos sectores. Lo último puede deberse a que, en promedio, la edad de estos usuarios es levemente menor (percentil 90 se ubica en 81 años versus 85-86 años en los otros sectores), sin embargo, el colesterol elevado no puede explicarse a través del estado nutricional ya que el sector Precordillera no es el que tiene los peores indicadores de mal nutrición por exceso. Nuevamente aparecen las interrogantes con respecto a aspectos territoriales.

Por último, el sector Cordillera presenta mayor proporción de usuarios adultos mayores con polimedicación, ¿cómo puede interpretarse este hallazgo? La edad de estos usuarios es levemente mayor, y algunos de los indicadores de riesgo cardiometabólico están más alterados, sin embargo, la causa de polimedicación es multifactorial y tiene relación con factores asociados al paciente, a su entorno socio-cultural y asociados al funcionamiento del sistema sanitario, que deben ser considerados para el análisis<sup>(28, 29)</sup>.

La principal limitación de este estudio fue no incluir información de otros indicadores como los relacionados con enfermedades infecciosas, hábitos de vida y medidas antropométricas, por falta de registros en los centros de salud. Además, otros parámetros no se miden en forma estandarizada en todos los usuarios, como por ejemplo, el Test de Barthel, que sólo fue evaluado en aproximadamente 1 de 4 personas. Otra de las limitaciones fue no contar con los diagnósticos médicos de ECNT, sino sólo con indicadores de exámenes médicos,

lo que no refleja necesariamente la prevalencia de estas enfermedades.

## CONCLUSIONES

Este estudio evidencia interesantes variaciones en indicadores de salud en un territorio rural, relativamente pequeño de una comuna, que está subdividido sólo por parámetros geográficos para cumplir de mejor forma los objetivos sanitarios. Las características sociales y económicas de los 3 sectores son similares, por lo que es necesario un estudio más profundo de estas variaciones. Además, por las características propias de los territorios analizados, estos resultados no pueden ser extrapolados a otras comunas del país, porque en Chile existe una distribución geográfica desigual de su población, acentuada en ciertas zonas y en territorios de difícil acceso.

Desigualdades generadas por características propias de los territorios son difíciles de solucionar, pero inequidades en salud generadas por la gestión sanitaria, hábitos de vida, u otros factores modificables, son posibles de abordar.

La gestión del cuidado de enfermería, en conjunto con otros agentes sanitarios del equipo de la APS, juega un rol relevante en mostrar la evidencia y buscar los canales de solución conjunta. Estudios como este proporcionan valiosa información para el planteamiento de nuevas hipótesis con la finalidad de generar nuevo conocimiento que permita realizar intervenciones basadas en la evidencia para reducir la inequidad en salud entre territorios y mejorar los niveles de vida de la población.

Se agradece a la Dirección de Salud Municipal de cada una de las comunas colaboradoras del Proyecto “Universidad es Territorio” de la Universidad de La Frontera, por el apoyo logístico para la realización de esta investigación.

## REFERENCIAS

- Gattini C, Alvarez LJ. Salud en Chile 2010 Panorama de la situación de salud y del sistema de salud en Chile [Internet]. Santiago, Chile: Oficina de la Representación OPS/OMS en Chile. 2011 [citado 2 mar 2020]; Serie Técnica de Análisis de Situación-PWR CHI/11/HA/01. 104 p. Disponible en: <https://www.paho.org/chi/images/PDFs/salud%20chile%202010.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. Comisión sobre los determinantes sociales de la salud. Subsana las desigualdades en una generación: Alcanzar la equidad sanitaria actuando sobre los determinantes sociales de la salud. Informe final [Internet]. Ginebra, Suiza: OMS; 2008 [citado 2 mar 2020]. Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243563701\\_spa.pdf?ua=1](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789243563701_spa.pdf?ua=1)
- Celis-Morales C, Troncoso-Pantoja C, Leiva-Ordóñez A. What is the profile of the Chilean population compared to other countries of the world? Rev med Chile [Internet]. 2019 Dic [citado 30 oct 2020]; 147(12): 1630-1631. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v147n12/0717-6163-rmc-147-12-1630.pdf>
- Nazzari C, Shea S, Castro-Diehl C, Alfaro T, Frenz P, Rodríguez CJ. Educational Inequalities in Cardiovascular Risk Factor and Blood Pressure Control in Elderly Adults. Comparison of MESA Cohort and Chilean NHS Survey Outcome Measures. Glob Heart [Internet]. 2017 [citado 2 mar 2020]; 1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.gheart.2017.09.001>
- Caro JC. Determinantes sociales y conductuales en salud nutricional: evidencia para Chile. Rev Chil Nutr [Internet]. 2015 [citado 7 may 2020]; 42(1): 23-9. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182015000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182015000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
- Kelly S, Martin S, Kuhn I, Cowan A, Brayne C, LaFortune L. Barriers and Facilitators to the Uptake and Maintenance of Healthy Behaviours by People at Mid-Life: A Rapid Systematic Review. Wang Y, editor. PLoS One [Internet]. 2016 Jan [citado 30 Oct 2020]; 11(1): e0145074. Disponible en: <https://dx.plos.org/10.1371/journal.pone.0145074>
- Sommer I, Griebler U, Mahlknecht P, Thaler K, Bouskill K, Gartlehner G, et al. Socioeconomic inequalities in non-communicable diseases and their risk factors: An overview of systematic reviews. BMC Public Health [Internet]. 2015 Sep [citado 30 Oct 2020]; 15(1): 914. Disponible en: <http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-015-2227-y>
- Chile, Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de

- Salud (ENS) 2009-2010 [Internet]. Tomo I [citado 3 may 2020]. 1064 p. Disponible en: [www.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf](http://www.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf)
9. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Carague Reporte Estadístico 2015 [Internet]. Reportes comunales [citado 3 may 2020]. 26 p. Disponible en: <http://reportescomunales.bcn.cl/2015/PDF/Carahue.pdf>
  10. Chile, Ministerio de Salud. Guía Clínica Auge Examen de Medicina Preventiva [Internet]. Subsecretaría de Salud Pública. Serie Guías Clínicas Minsal 2013 [citado 3 may 2020]. 148 p. Disponible en: <http://www.minsal.cl/sites/default/files/files/GPC Medicina Preventiva.pdf>
  11. Chile. Manual de Aplicación del Examen de Medicina Preventiva del Adulto Mayor [Internet]. Subsecretaría de Salud Pública, Programa de Salud del Adulto Mayor División de Prevención y Control de Enfermedades [citado 3 may 2020]. 16 p. Disponible en: <http://www.minsal.cl/portal/url/item/ab1f81f43ef0c2a6e04001011e011907.pdf>
  12. Masnoon N, Shakib S, Kalisch-Ellett L, Caughey GE. What is polypharmacy? A systematic review of definitions. *BMC Geriatr* [Internet]. 2017 oct [citado 30 oct 2020]; 17:230. Disponible en: [10.1186/s12877-017-0621-2](https://doi.org/10.1186/s12877-017-0621-2)
  13. StataCorp. 2015. Stata Statistical Software: Release 14. College Station, TX: StataCorp LP. Disponible en: <https://www.stata.com/>
  14. Chile. Ministerio de Salud. Encuesta Nacional de Salud 2016-2017 Primeros resultados [Internet]. 2017 [citado 30 oct 2020]. Disponible en: [http://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17\\_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf](http://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf)
  15. Municipalidad de Carahue. Plan de Desarrollo Comunal 2012-2017 [Internet]. [citado 3 may 2020]. Disponible en: <http://www.carahue.cl/index.php/municipalidad/pladeco>
  16. Sagarra-Romero L, Gómez-Cabello A, Pedrero-Chamizo R, Vila-Maldonado S, Gusi-Fuertes N, Villa-Vicente JG et al. Relación entre el nivel educativo y la composición corporal en personas mayores no institucionalizadas: Proyecto Multi-céntrico EXERNET. *Rev Esp Salud Publica* [Internet]. 2017 [citado 30 oct 2020]; 91:e201710041. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/resp/v91/1135-5727-resp-91-e201710041.pdf>
  17. Martínez-Sanguinetti MA, Leiva AM, Petermann-Rocha F, Troncoso-Pantoja C, Villagrán M, Lanuza-Rilling F, et al. Factors associated with cognitive impairment in older adults in Chile. *Rev Med Chil* [Internet]. 2019 [citado 30 oct 2020]; 147(8): 1013-23. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872019000801013&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872019000801013&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  18. Wang J, Xiao LD, Wang K, Luo Y, Li X. Gender differences in cognitive impairment among rural elderly in China. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 May [citado 2 nov 2020]; 17(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32466167/>
  19. Ferreira LK, Meireles JFF, Ferreira MEC. Evaluation of lifestyle and quality of life in the elderly: a literature review. *Rev Bras Geriatr e Gerontol* [Internet]. 2018 Oct [citado 3 may 2020]; 21(5): 616-27. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562018021.180028>
  20. Makovski TT, Schmitz S, Zeegers MP, Stranges S, Van den Akker M. Multimorbidity and quality of life: Systematic literature review and meta-analysis. *Ageing Res Rev* [Internet]. 2019 Aug [citado 3 may 2020]; 53:100903. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2019.04.005>
  21. 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* [Internet]. 2016 [citado 3 may 2020]; 56(S2): 178-93. Disponible en: [https://academic.oup.com/gerontologist/article/56/Suppl\\_2/S178/2605347](https://academic.oup.com/gerontologist/article/56/Suppl_2/S178/2605347)
  22. Cai J, Coyte PC, Zhao H. Decomposing the causes of socioeconomic-related health inequality among urban and rural populations in China: a new decomposition approach. *Int J Equity Health* [Internet]. 2017 [citado 3 may 2020]; 16(1): 128. Disponible en: [10.1186/s12939-017-0624-9](https://doi.org/10.1186/s12939-017-0624-9).
  23. Riquelme BC, Haase DJ, Lavanderos BS, Morales MA. Inequality of financial resources for primary health care. *Rev Med Chil* [Internet]. 2017 [citado 3 may 2020]; 145(6): 723-33. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872017000600723&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000600723&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
  24. Gallardo K, Varas L, Gallardo M. Inequality of opportunity in health: evidence from Chile. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2017 Dec [citado 3 may 2020]; 51:110. Disponible en: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2017051007034>.
  25. Silva MC. Sufrimiento laboral en el equipo de un Centro de Salud Familiar rural del sur de Chile. *Rev Chil Salud Pública* [Internet]. 2017 Nov [citado 3 may 2020]; 21(1): 10. Disponible en: <https://revistasaludpublica.uchile.cl/index.php/RCSP/article/view/47654>
  26. Smith A, Silva A, Rodrigues R, Moreira M, Nogueira J, Tura L. Assessment of risk of falls in elderly living at home. *Rev Lat-Am Enfermagem* [Internet]. 2017 [citado 3 may 2020]; 25:e2754.

- Disponible en: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0671.2754>.
27. Tapia PC, Valdivia-Rojas Y, Varela VH, Carmona GA, Iturra MV, Jorquera CM. Indicadores de fragilidad en adultos mayores del sistema público de salud de la ciudad de Antofagasta. *Rev med Chile* [Internet]. 2015 Apr [citado 3 may 2020]; 143(4): 459-66. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v143n4/art07.pdf>
  28. Araújo LU, Santos DF, Bodevan EC, da Cruz HL, de Souza J, Silva-Barcellos NM. Patient safety in primary health care and polypharmacy: Cross-sectional survey among patients with chronic diseases. *Rev Lat-Am Enfermagem* [Internet]. 2019 [citado 30 oct 2020]; 27:e3217. Disponible en: [https://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/es\\_0104-1169-rlae-27-e3217.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v27/es_0104-1169-rlae-27-e3217.pdf)
  29. Eiras A, Teixeira MA, González-Montalvo JI, Castell MV, Queipo R, Otero Á. Consumo de medicamentos en mayores de 65 años en Oporto (Portugal) y riesgo de prescripción de medicamentos potencialmente inapropiados. *Aten Primaria* [Internet]. 2016 Feb [citado 30 oct 2020]; 48(2): 110-20. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.03.005>