

ARREGLOS RESIDENCIALES Y MORTALIDAD DE ADULTOS MAYORES EN CHILE, 2004-2016.

Moisés H. Sandoval¹

Marcela Alvear Portaccio²

ABSTRACT

En las últimas décadas los arreglos residenciales han sido señalados como un importante determinante del bienestar, salud y mortalidad de los adultos mayores (Davis et al 1992; Koskinen et al 2007; Wang et al 2013; Zhang 2015). En ese sentido, considerando que el contexto familiar en el que se desenvuelve cotidianamente el adulto mayor es una de las principales fuentes de soporte afectivo, emocional, económico y de salud, *el objetivo de este estudio consiste en examinar la asociación entre arreglos residenciales y mortalidad en las edades avanzadas para el caso de Chile.*

Los datos provienen de la Encuesta de Protección Social (EPS) de Chile, la cuál es del tipo longitudinal. En el estudio incluimos a todos los adultos mayores de 60 o más años de la ronda del año 2004. Se estimaron seis modelos de regresiones de Poisson.

Los resultados de este estudio soportan las evidencias encontradas en otras sociedades; el vivir solo y en otros arreglos en edades avanzadas se encuentra fuertemente asociado con mayores riesgos de mortalidad en comparación con aquellos adultos mayores que viven con sus parejas, con sus parejas e hijos-as y, con sus parejas, hijos-as y otros familiares. Además, se demuestra que la participación social, comportamientos o hábitos poco saludables y una peor salud moderan el efecto del arreglo residencial sobre la mortalidad, pero no lo eliminan

PALABRAS CLAVES: Arreglos residenciales, mortalidad y, adultos mayores.

¹ Candidato a Doctor en Demografía, CEDEPLAR- Universidad Federal de Minas Gerais, msandoval@cedeplar.br.com

² Candidata a Doctora en Demografía, CEDEPLAR, Universidad Federal de Minas Gerais. euportaccio@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los arreglos residenciales³ en edades avanzadas han sido señalados como un importante determinante de la salud y bienestar de los adultos mayores (Hughes and Waite 2002; Zimmer 2005). Esto ha sido establecido utilizando diversas medidas de salud, incluyendo capacidad funcional, enfermedades crónicas y, mortalidad (Agrawal 2012; Davis et al., 1992; Hughes and Waite 2002; Koskinen et al., 2007; Lund et al., 2002; Waite and Hughes 1999).

Respecto de los estudios que han buscado dar cuenta de la asociación entre arreglos de vida y mortalidad en edades avanzadas los resultados sugieren que los adultos mayores que viven solos o con algún otro familiar tienen un tiempo de sobrevivencia significativamente menor en comparación con aquellos que viven con sus parejas (Davis 1992; Koskinen et al 2007).

De manera recurrente el foco de análisis en los estudios de mortalidad en la vejez centra su análisis en la asociación entre estado civil y mortalidad. Al respecto, existe una vasta literatura que demuestra que estar casado actúa como un factor protector aumentando las probabilidades de sobrevivencia, en comparación con los solteros, separados y viudos (Goldman and Hu 1993; Hu and Goldman 1990; Manzoli et al 2007). No obstante, si bien el estar casado es considerado a menudo como uno de los soportes sociales de mayor relevancia, el estado civil, desde una perspectiva legal, no necesariamente refleja la co-residencia de hecho (Herm et al., 2016), por ende, no captura realmente si una persona casada vive sola, con familiares, en una institución, etc.

En general, los arreglos residenciales se refieren al entorno social de las personas, específicamente se refiere a la estructura del hogar del adulto mayor (Palloni 2002), señalando de esta forma a las personas con la que se vive en el hogar, sean estas familiares o no, por ejemplo, la pareja, pareja e hijos-as, solos o en un hogar con otro tipo de arreglo. En términos teóricos, los arreglos residenciales consiguen dar cuenta de las diferencias en la mortalidad en edades avanzadas ya que no sólo logran captar de mejor forma la

³ Se pueden definir como la red de relaciones sociales con las que cuenta el adulto mayor (Brenes et al 2005). Se asocian los arreglos residenciales con las transferencias informales de apoyo que pueden recibir los adultos mayores, dichos apoyos no solo de proximidad física como ayuda en las actividades funcionales e instrumentales (Saad 2003) sino también en el apoyo emocional, la compañía y las muestras de cariño que como al principio de la vida suelen ser fundamental.

disponibilidad de apoyo y cuidado con que cuenta un adulto mayor, sino que también un cambio de arreglo de vida está a menudo relacionado con un deterioro en la salud y pérdida de autonomía, a diferencia del estado civil (Poulain et al., 2016). Además, se debe considerar que los arreglos residenciales no constituyen un fenómeno estático, sino que se encuentran en permanente cambio debido a las distintas etapas del ciclo de vida familiar.

Con todo lo anterior, considerando que, de acuerdo con la revisión bibliográfica realizada, no existen evidencias para el caso de América Latina, el presente trabajo busca conocer si para el caso chileno *¿existe una asociación entre arreglos residenciales y mortalidad en los adultos mayores? y si, ¿factores socioeconómicos, comportamientos de salud y estado de salud de la etapa adulta actúan como mediadores de esa relación?*

ANTECEDENTES

El estudio de los diferenciales de mortalidad de acuerdo con los arreglos de residencia ha sido abordado principalmente en Estados Unidos y en países de Europa y Asia. Dentro de estos trabajos se encuentra el desarrollo por Davis et al (1992) quienes detectan que para el caso de EUA los hombres que viven solos y aquellos que viven con alguien que no sea su cónyuge se encuentran en una similar desventaja en términos de sobrevivencia. Posteriormente, Davis et al., (1997) demuestran que, tanto para hombres como mujeres, quienes viven solos o en otro arreglo presentan mayor riesgo de mortalidad que aquellos que viven con sus parejas.

Por su parte, Ho (2008) encontró para el caso de Taiwan que aquellos adultos mayores que viven solos experimentan mayores tasas de mortalidad que sus pares que viven con sus parejas e hijos-as. Además, demuestran que los adultos mayores que viven solos tienen menores probabilidades de mantener comportamientos preventivos de salud y, mayores probabilidades de tener un peor estado de salud. En línea con estos resultados Ng et al., (2015) para el caso de Singapur observó que vivir solo se encuentra fuertemente asociado con mayores riesgos de mortalidad.

Por su lado, Herm et al., (2016) identificó para el caso de Bélgica que vivir solo con los hijos-as o, con otras personas es asociado tanto en hombres como mujeres con un mayor y significativo riesgo de mortalidad comparado con aquellos que viven con sus parejas y, también en relación con quienes viven solos.

Otros estudios también han dado cuenta de significativas diferencias por arreglo residencial en el funcionamiento físico, emocional y cognitivo de los adultos mayores. Por ejemplo, Waite and Hughes (1999) observan que aquellos adultos que viven con sus parejas o, con sus parejas e hijos-as tienen mayores niveles de “funcionalidad” en comparación a quienes viven en hogares con un arreglo más complejo. En esta misma línea, otras evidencias sugieren que aquellos adultos mayores que viven solos tienen significativamente mayor probabilidad a sufrir de enfermedades crónicas y de padecer dolencias agudas, en comparación con aquellos adultos que viven con sus familias (Agrawal 2012).

Pero no todos los estudios han identificado que los adultos mayores que viven solos tengan peor salud. Por el contrario, algunos autores sugieren que aquellos adultos mayores que viven solos tienden a ser más saludables en comparación con quienes viven en otros tipos de arreglos. En esa línea Michael et al., (2001) observó que las mujeres que viven solas tienen menor riesgo de presentar un declive de su salud mental y funcional.

BREVE CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRAFICA DE CHILE

Chile tiene una población de 17.574.003 habitantes de los cuales, 87,8% vive en centros urbanos, principalmente en las regiones⁴ de Valparaíso, Santiago y Biobío donde se concentra el 62,4% de la población nacional (INE 2018). De ellos, el 16,2% corresponde a adultos mayores. Cabe consignar que en el año 1950 la población adulta mayor representaba el 6% del total de habitantes en el país (INE 1999). Este importante aumento de la población en edades avanzadas guarda relación con los importantes cambios demográficos y epidemiológicos que ocurrieron en el país en el pasado reciente,

⁴ Actualmente, Chile se encuentra dividido en 15 regiones y 343 municipios, de los cuales, Santiago es la Capital Nacional.

destacándose entre ellos, el acentuado descenso de la fecundidad y, la persistente reducción de la mortalidad, en las primeras etapas de la vida en primer lugar y, posteriormente, en las edades más avanzadas. Ello ha conllevado a que actualmente la expectativa de vida al nacer sea de 81,7 años para ambos sexos, convirtiéndola en una de las más altas de América Latina, juntamente con Costa Rica y Cuba, 79,4 años respectivamente (PNUD 2015). Al mismo tiempo, la esperanza de vida a los 60 años para ambos sexos en Chile es 23,6 años, valor similar a los observado en países desarrollados como Alemania (23,5), Bélgica (23,6), Países Bajos (23,5) o Reino Unido (23,5).

A raíz de este aumento de la población adulta mayor, se han producido otra serie de cambios, dentro de los cuales, se encuentra el aumento del porcentaje de hogares que tienen algún integrante adulto mayor, en donde se observa que se pasó del 30,5% al 40,1% entre el año 1990 y el año 2015. Misma situación ocurre cuando se observa el porcentaje de hogares cuya jefatura está a cargo de un adulto mayor, el cual aumentó de 24,9% a 34,2% en el mismo período señalado anteriormente (MIDESO 2017)

En este contexto, considerando que aún se conoce poco sobre el rol que tienen los arreglos residenciales sobre la mortalidad en las edades avanzadas en países de América Latina, sumado al hecho de que aspectos sociales y culturales de América Latina en lo que dice relación a la familia y arreglos residenciales son diferentes de otros contextos y, reconociendo que el contexto familiar en el que se desenvuelve cotidianamente el adulto mayor es una de las principales fuentes de soporte afectivo, emocional, económico y de salud, el presente trabajo tiene como objetivo:

- 1. Examinar la asociación entre arreglos residenciales y mortalidad en las edades avanzadas para el caso de Chile.*
- 2. Examinar el grado en que la asociación entre arreglo de residencia y mortalidad es moderada por factores socioeconómicos, comportamientos de salud y estatus de salud del adulto mayor.*

Nuestra hipótesis de trabajo apunta a que los adultos mayores que viven solos tienen un mayor riesgo de morir, debido a que la soledad no sólo se traduce en un aislamiento social o falta de interacción social, sino que también se correlaciona con comportamientos de riesgos y peor salud que finalmente, inciden en un mayor riesgo de mortalidad.

DATOS Y METODO

Los datos provienen de la Encuesta de Previsión Social (EPS) de Chile, específicamente de la ronda del año 2004 que es a partir de la cual, ésta tiene representatividad a nivel nacional. Desde su origen, la EPS fue diseñada para vincular información con registros administrativos (Bravo et al., 2006), debido a estas características la EPS es una encuesta valiosa y, un tipo de fuente de datos aún raro para América Latina. Los datos de mortalidad son obtenidos vinculando la información de la EPS 2004 con las estadísticas vitales del Registro civil de Chile, lo que minimiza posibles errores de mensuración.

En nuestro estudio incluimos a todos los adultos mayores de 60 o más años al momento de la ronda del año 2004, lo que equivale a 3.647 personas. El período de seguimiento va desde la entrada al estudio en el año 2004 hasta el día de muerte o, en su defecto, hasta el día 31 de diciembre del año 2016 (censura a la derecha). En total, en el período de seguimiento murieron 1.480 adultos mayores.

VARIABLES

La variable independiente clave es arreglos residenciales. Para obtener esta variable se usó la información sobre integrantes del hogar del entrevistado, clasificándola en cinco tipos de *arreglos*: 1) viviendo solo/a; 2) viviendo con pareja y con hijos-as; 3) viviendo sólo con pareja; 4) viviendo con pareja, hijos-as y otros familiares y 5) otros arreglos. Dentro de esta categoría de otros arreglos se encuentran aquellos arreglos referidos a adultos mayores que viven con sólo con sus hijos-as, con sus hijos-as y otros familiares y, con sus hijos-as y otras personas no familiares.

La edad es categorizada como menor de 70 años y, mayor de 70 años. Por su parte, sexo es una variable dicotómica donde 1 es hombre y 2 es mujer.

Como covariables se incluye el *logro educacional* como una variable proxy de estatus socioeconómico. Esta es categorizada en cuatro grupos: 1) 0 a 4 años; 2) 5 a 8 años; 3) 9 a 12 años y 4) 13 años o más. A su vez, se incluye la variable *participación social*, como proxy de redes o vínculo social. Esta es una variable dummy (0 no participa, 1 participa)

que agrupa las respuestas sobre la participación en diferentes tipos de organizaciones (religiosas, sindicales, sociales, culturales, etc.).

Por otro lado, se incluyen covariables de comportamientos de salud y estatus de salud. De esta forma, se incluye la variable *tabaquismo* (1 fuma, 0 no fuma). Si bien en la EPS se captura información sobre la cantidad de cigarrillos que una persona fuma en un mes, dado que no se consulta el período desde que una persona comenzó a fumar, sumado al hecho que se desconoce si aquel adulto mayor que declara no fumar al momento de la ronda del 2004 fumó o no fumó en su juventud o adultez, se optó por tratar finalmente esta variable como dicotómica (fuma/no fuma).

Respecto de la variable *practica de ejercicios* la EPS 2004 indaga acerca de la regularidad con que la persona practica algún deporte o actividad física, teniendo 8 posibles categorías de respuestas; a) todos los días, b) 5 a 6 veces por semana, c) 3 a 4 veces por semana, d) 1 a dos veces por semana, e) 1 a 3 veces al mes, f) algunas veces al año, g) nunca o casi nunca y h) no sabe / no responde. En función de esas respuestas la variable practica de ejercicios es categorizada como: 1) no practica (agrupando alternativas f, g y h); 2) practica baja frecuencia (Alternativas d y e) y 3) practica alta frecuencia (alternativas a, b y c).

En tanto, como proxy del estatus de salud se incluye la *variable limitaciones funcionales de Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD)*. La EPS consulta ¿Habitualmente Ud. necesita ayuda de terceros o tiene dificultad para realizar las siguientes actividades? a) Ejercicio extenuante e intenso, b) Caminar largas distancias, c) subir escalas, d) Bañarse, e) Vestirse, f) Comer, g) Salir de su cama h) No necesita ayuda. En función de esas alternativas de respuestas se variable “limitaciones funcionales de la ABVD” es categorizada como 1) sin limitación; 2) una o dos limitaciones 3) tres o más limitaciones.

Finalmente, es necesario destacar que, a excepción de la edad, todas las variables consideradas en este estudio son fijas o estables. Es decir, que corresponden a los valores observados en la ronda del año 2004 utilizada como línea de base.

ESTRATEGIA ANALÍTICA

Los modelos de regresión de Poisson son un tipo de modelos de sobrevivencia que permiten modelar el número de ocurrencia de un evento o falla (failure) -en este caso, número de muertes- en función del tiempo de exposición al riesgo de muerte (Scott Long 1997) obteniendo de esta forma, estimaciones que pueden ser testeadas estadísticamente. El tiempo de exposición al riesgo de muerte en estos modelos está reflejado en el número de personas-años vividos.

En este sentido, se estimó un total de seis modelos de regresión de Poisson para modelar el número de muertes en función de las variables arreglo residencial, condiciones socioeconómicas, comportamientos de salud y estado de salud de los adultos mayores. Cada uno de los modelos fue controlado por sexo y edad de los individuos. Igualmente, se controla por el tiempo de exposición al riesgo de morir medido por el número de personas-años. El primer modelo permite obtener el efecto puro del arreglo residencial sobre la mortalidad de los adultos mayores.

$$1) \quad \log(\text{muertes}) = \beta_0 + \beta_1 \text{Arreglo Residencial} + \log(\text{Exposición})$$

En el modelo 2 se adiciona los controles demográficos de sexo y edad. Posteriormente, en modelo 3 se adiciona las condiciones socioeconómicas, específicamente, años de escolaridad. En modelo 4, se incorpora la variable de participación social como proxy de redes o vinculo social. En modelo 5 se adicionan las variables de comportamientos de salud (tabaquismo y practica de ejercicios). Para finalmente, en el modelo 6 se adiciona la variable limitaciones funcionales.

RESULTADOS

En tabla 2, se presenta el análisis descriptivo de la muestra en análisis, la cual, está conformada por 3.647 adultos mayores, equivalentes a 38.160 personas años. Junto con ello, es posible identificar que durante todo el período de observación fallecieron 1.480 adultos mayores. Por otro lado, es posible observar que el 10,2% de los adultos mayores declara vivir solo en 2004, mientras que 36,6% vive en otro tipo de arreglos. En tanto, 19,9% vive en hogares cuya composición está dada por parejas, hijos-as y otros

familiares. En términos de sexo es posible identificar que en la línea de base 49,3% de la muestra son hombres y 50,7% son mujeres. A su vez, se observa que 53,6% de los adultos mayores tenía menos de 70 años durante el año 2004.

Tabla 2. Descripción de las variables en la ronda del año 2004.

Variables	Solo	Con Pareja	Con Pareja + hijos-as	Con Pareja, hijos-as y otro familiar	Otros arreglos	Total
	10,2	17,4	15,8	19,9	36,6	100,0
Sexo						
Hombre	41,5	61,5	56,6	65,8	33,5	49,3
Mujer	58,5	38,5	43,4	34,2	66,5	50,7
Edad						
Menor a 70 años	43,7	67,5	51,9	60,2	46,8	53,6
Mayor a 70 años	56,3	32,5	48,1	39,8	53,2	46,4
Escolaridad						
0 a 4 años	46,9	31,4	40,8	39,7	44,5	40,9
5 a 8 años	28,3	34,0	30,1	35,5	30,4	31,8
9 a 12 años	19,9	25,5	21,3	20,7	19,1	20,9
13+ años	4,9	9,1	7,8	4,1	6,0	6,3
Participación Social						
No	68,5	68,4	65,9	68,7	70,0	68,7
Si	31,5	31,6	34,1	31,3	30,0	31,3
Tabaquismo						
No Fuma	86,5	82,5	88,6	88,0	86,7	86,5
Fuma	13,5	17,5	11,4	12,0	13,3	13,5
Practica de Ejercicios						
No practica	86,8	82,9	84,4	86,1	86,2	85,4
Baja Frecuencia	5,9	8,0	6,6	5,1	5,1	5,9
Alta Frecuencia	6,7	8,8	8,8	8,7	7,9	8,3
Limitaciones Funcionales						
Ninguna	80,3	88,1	78,4	79,9	75,7	79,6
Una o Dos	11,3	7,7	12,5	11,0	11,8	11,0
Tres o mas	8,4	4,2	9,2	9,1	12,5	9,4
N	371	636	578	726	1.336	3.647
Person-years	3.759	6.887	6.171	7.736	13.607	38.160
Muertes	167	221	233	291	568	1480

Fuente: Elaboración propia con base en EPS 2004

Con respecto a la escolaridad, se observa que la amplia mayoría -equivalente a 40,9%- de adultos mayores alcanzó un bajo logro educacional (0 a 4 años) mientras que sólo 6,3% de ellos declara tener un alto logro educacional (13 años o más). Finalmente, una amplia mayoría de los adultos mayores no participa en ningún tipo de organización social

(68,7%), no fuma al momento de la entrevista (86,5%), declara no practicar deporte (85,4%) y, no posee limitaciones funcionales (79,6%)

Ahora, en tabla 3 se presentan las razones de riesgo de la asociación entre arreglos residenciales y mortalidad de los adultos mayores en Chile, según cada uno de los seis modelos de regresión estimados. En modelo 1 se observa que aquellos adultos mayores que viven solos presentan 39,4% mayor mortalidad en comparación con quienes viven con sus parejas e hijos. Similar situación ocurre con aquellos adultos mayores que viven en otros tipos de arreglos. Por su parte, en modelo 2, al controlar por sexo y edad se tiene que no existen diferencias en el riesgo de morir entre quienes viven con sus parejas e hijos, solo con parejas o, con parejas, hijos y otro familiar. A su vez, en este modelo 2 queda en evidencia que las mujeres tienen un nivel de mortalidad menor al de los hombres y, la mortalidad -como es de esperar- aumenta con la edad.

En el modelo 3, al incorporar la escolaridad como proxy de condiciones socioeconómicas de los adultos mayores se obtiene una reducción del efecto del arreglo de residencia sobre la mortalidad entre aquellos que viven solos o en otros arreglos. Cabe destacar que la escolaridad es significativa y, describe la existencia de un gradiente educacional en la mortalidad en edades avanzadas.

El modelo 4 por su parte, en el cual se incorpora la variable “participación social” demuestra que, si bien el hecho de participar en organizaciones sociales representa un efecto protector de 22%, el efecto del arreglo de residencia sobre la mortalidad en edades avanzadas permanece del mismo tamaño y significancia que lo presentado en modelo 3.

Similares resultados son detectados en el modelo 5, en donde es posible identificar que, si bien la práctica de ejercicios está fuerte y significativamente asociada con el riesgo de morir en edades avanzadas, el efecto de los arreglos residenciales permanece de similar tamaño y significancia a lo descrito en modelo 3 y 4.

Tabla 3. Razones de riesgo para la asociación entre arreglos residenciales y mortalidad en los adultos mayores 2004-2016.

Variables	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
Arreglos Residencias						
Con pareja e hijos-as (ref.)	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Solo	1,394***	1,314**	1,257*	1,255*	1,242*	1,189 [†]
Con pareja	1,183 [†]	1,071	1,047	1,053	1,055	0,969
Con pareja, hijos-as, otro familiar	1,177 [†]	1,065	1,034	1,036	1,034	0,955
Otros arreglos	1,310***	1,329***	1,277**	1,268**	1,263**	1,182*
Sexo						
Hombre (ref.)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Mujer		0,618***	0,623***	0,638***	0,632***	0,570***
Edad						
Menor a 70 años (ref.)		1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Mayor a 70 años		3,546***	0,3447***	3,441***	3,475***	3,255***
Escolaridad						
0 a 4 años (ref.)			1,000	1,000	1,000	1,000
5 a 8 años			0,813***	0,813***	0,824***	0,893 [†]
9 a 12 años			0,690***	0,688***	0,703***	0,777***
13 años o más			0,660***	0,675***	0,710**	0,825
Participación Social						
No Participa (ref.)				1,000	1,000	1,000
Si Participa				0,780***	0,808***	0,828**
Tabaquismo						
No Fuma (ref.)					1,000	1,000
Fuma					1,084	1,183*
Practica de Ejercicios						
No practica (ref.)					1,000	1,000
Baja Frecuencia					0,772*	0,829
Alta Frecuencia					0,682***	0,737**
Limitaciones Funcionales						
No tiene limitación (ref.)						1,000
1 o 2 limitaciones						1,790***
3 o más limitaciones						3,006***

[†] p < 0,1; * p < 0,05; ** p < 0,01; *** p < 0,001

En modelo 6 se logra observar una importante reducción del efecto del arreglo residencial sobre la mortalidad en edades avanzadas cuando se incorpora la variable limitaciones funcionales y, se controla por todas las otras variables consideradas en este trabajo. No obstante, el hecho de vivir solos o en otros tipos de arreglos en edades avanzadas está significativamente asociado con un mayor riesgo de morir en la población chilena. Es decir, después de controlar por características demográficas (sexo y edad), condiciones socioeconómicas, soporte social, comportamientos de salud y estado de salud, el arreglo familiar en el cual viven los adultos mayores tiene efectos sobre la mortalidad.

En consecuencia, aquellos adultos mayores que viven solos tienen 18,9% mayor riesgo de morir en comparación a quienes viven con sus parejas e hijos. Riesgo de muerte similar (18,2%) es el que se detecta para aquellos adultos mayores que viven en otros arreglos. Por último, queda en evidencia que los adultos mayores que viven con sus parejas, con sus parejas, hijos y otros familiares, tienen las mismas probabilidades de morir que quienes viven con sus parejas e hijos solamente.

COMENTARIOS FINALES

Los resultados de este estudio soportan las evidencias encontradas en otras sociedades; el vivir solo y en otros arreglos en edades avanzadas se encuentra fuertemente asociado con mayores riesgos de mortalidad en comparación con aquellos adultos mayores que viven con sus parejas, con sus parejas e hijos y, con sus parejas, hijos y otros familiares. Además, se demuestra que la participación social, comportamientos o hábitos poco saludables y una peor salud moderan el efecto del arreglo residencial sobre la mortalidad, pero no lo eliminan.

Desde un punto de vista de las políticas públicas, la información arrojada por este estudio resalta la importancia de generar estrategias de participación social y, programas de acompañamiento especial para los adultos mayores que viven solos o en otros arreglos residenciales, de tal forma de prevenir el deterioro de su salud y reducir sus riesgos de mortalidad. Así como campañas de sensibilización hacia la familia respecto a sus obligaciones hacia los miembros de edad más avanzada, en términos no solo del apoyo en sus aspectos funcionales e instrumentales si no de apoyo emocional.

Si bien en este trabajo demuestra que el arreglo residencial está asociado con la mortalidad en edades avanzadas, los resultados exhibidos anteriormente, no se encuentran exentos de limitaciones. Una de las plausibles limitaciones guarda relación con el hecho de que las covariables introducidas en los modelos de regresión (a excepción de la edad) se refieren a la ronda del año 2004, por lo cual, no se considera la variación de estas en el tiempo.

Dado que en el presente trabajo no se hizo una diferenciación por sexo, estudios futuros pueden tener el interés de dilucidar posibles diferencias en el efecto de los arreglos residenciales sobre la mortalidad en edades avanzadas según sexo, dada la “brecha gerontológica” relacionada con la mayor proporción de viudez entre las mujeres. A su vez, es importante que en trabajos futuros se incorporen las transiciones de un arreglo a otro durante el tiempo de estudio, como una forma de dilucidar si los cambios entre arreglos disminuyen o potencian los riesgos de muerte en edades avanzadas, según tipos de arreglos residenciales.

BIBLIOGRAFÍA

- Agarwal, S. (2012). Effect of living arrangement on the health status of the elderly in India. *Asian Population Studies*, 8, 87–101.
- Bravo, D., Behrman, J., Mitchell, O., Todd, P. (2006), Encuesta de Protección Social 2004: presentación general y principales resultados. Centro de Microdatos. Depto. de Economía, Universidad de Chile y Subsecretaría de Previsión Social.
- Brenes G, Pérez Amador, J (2005) Una transición en edades avanzadas: cambios en arreglos residenciales de adultos mayores en 7 ciudades latinoamericanas. *International Union for the Scientific Study of Population IUSSP 2005*.
- Davis MA, Neuhaus JM, Moritz DJ, Segal MR. (1992). Living arrangements and survival among middle-aged and older adults in the NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *Am J Public Health* 1992;82:401–6.
- Davis, M. A., Moritz, D. J., Neuhaus, J. M., Barclay, J. D. and Gee, L. (1997). Living arrangement, changes in living arrangement and survival among community dwelling older adults. *American Journal of Public Health*, 87, 3, 371-7.
- Goldman N, Hu Y (1993). Excess mortality among the unmarried: a case study of Japan. *Soc Sci Med* 1993; 36:533-46
- Herm, A., Anson J., & Poulain, M. (2015). Living arrangements and marital status: a register-based study of survival of older adults in Belgium at the beginning of the 21st century. *Ageing and Society* 36, Pp.2141-2162.
- Ho, S. (2008). Survival analysis of living arrangements and health care utilization in terms of total mortality among the middle aged and elderly in Taiwan. *Journal of Nursing Research*, vol. 16, N°2, Pp. 160-168
- Hu Y, Goldman N. Mortality differentials by marital status: an international comparison. *Demography* 1990; 27:233-50.
- Hughes, M.E. and Waite, L.J. (2002) Health in Household Context: Living Arrangements and Health in Late Middle Age. *Journal of Health and Social Behavior*, 43, 1-21
- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile -INE- (1999). Chile y los adultos mayores. Impacto en la sociedad del 2000. Disponible en: <http://www.ine.cl/docs/default-source/sociales/adultos-mayores/mayor2000.pdf?sfvrsn=6>
- Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, INE (2018). Censo demográfico de población y vivienda 2017.
- Koskinen S, Joutsenniemi K, Martelin T, Martikainen P. (2007). Mortality differences according to living arrangements. *Int J Epidemiol*. 2007;36(6):1255–64. doi: 10.1093/ije/dym21
- Lund R, Due P, Modvig J, Holstein BE, Damsgaard MT, Andersen PK. (2002). Cohabitation and marital status as predictors of mortality – an eight year follow-up study. *Soc Sci Med* 2002;55:673–79.

- Manzoli L, Villari P, M Pirone G, Boccia A. (2007). Marital status and mortality in the elderly: a systematic review and meta-analysis. *Soc Sci Med* 2007; 64: 77-94.
- Michael, Y.L., Berkman, L.F., Gold, G.A. and Kawachi, I. (2001) Living Arrangements, Social Integration and Change in Functional Health Status. *American Journal of Epidemiology*, 153, 123-131.
- Ministerio de Desarrollo Social (2017). Adultos mayores, Síntesis de resultados de la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional CASEN. Disponible en: file:///C:/Users/Marcela/Downloads/CASEN_2015_Resultados_adultos_mayores.pdf
- Ng, T. P., Jin, A., Feng, L., Nyunt, M. S. Z., Chow, K. Y., Feng, L., & Fong, N. P. (2015). Mortality of older persons living alone: Singapore Longitudinal Ageing Studies. *BMC Geriatrics*, 15, 126. <http://doi.org/10.1186/s12877-015-0128-7>
- Palloni, A. (2002). Living arrangements of older persons. *Population Bulletin of the United Nations Special Issue*, 42/43, 54–110.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD- (2015). Informe sobre Desarrollo Humano 2015. Trabajo al servicio del desarrollo humano. Disponible en: http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2015_report_sp.pdf
- Poulain, Michel; Dal, Luc; Herm, Anne (2016). Mortality risk by living arrangements for the elderly Belgian population. *Quetelet Journal*, 4 (1), 29–56.
- Saad, P. M. (2003). Transferencias informales de apoyo de los adultos mayores en América Latina y el Caribe: Estudio comparativo de encuestas SABE, Notas de Población, 77.
- Waite, L. J., & Hugfies, M. E. (1999). At Risk on the Cusp of Old Age: Living Arrangements and Functional Status Among Black, White and Hispanic Adults. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 54(3), S136–S144.
- Wang H, Chen K, Pan Y, Jing F, Liu H (2013). Associations and Impact Factors between Living Arrangements and Functional Disability among Older Chinese Adults. *PLoS ONE* 8(1): e53879.
- Zhang, L. (2015). Living arrangements and subjective well-being among the Chinese elderly. *Open Journal of Social Sciences*, 3, 150–161.
- Zimmer, Z., Martin, L. G., & Lin, H. S. (2005). Determinants of old-age mortality in Taiwan. *Social Science and Medicine*, 60(3), 457–470