

DIFERENCIAL EDUCACIONAL EN LA EXPECTATIVA DE VIDA SALUDABLE DE LOS ADULTOS MAYORES EN CHILE, 2013¹.

Moisés H. Sandoval²

RESUMO

El objetivo del presente estudio fue *estimar el diferencial educacional en la expectativa saludable en los adultos mayores según sexo en Chile, para el año 2013*. Considerando para ello la utilización de dos variantes de expectativa de vida saludable 1) expectativa de vida libre de discapacidad y, 2) expectativa de vida con buena salud. Para ello, se utilizó el método de Sullivan (1971), combinando las tablas abreviadas estimadas según sexo, edad y escolaridad, con, las prevalencias de discapacidad funcional y percepción o auto-percepción de buena salud proveniente de la Encuesta de Caracterización Social Nacional (Casen) del año 2013.

Los resultados del estudio constatan la existencia de un gradiente educacional en la expectativa de vida total y saludable en Chile para el año 2013. Ello, fue corroborado en ambas variantes de expectativa de vida saludable. Las mujeres presentan mayores expectativas de vida saludables en comparación a los hombres independientemente del indicador utilizado, pero también, presentan una mayor cantidad o proporción de años con mala salud. Por lo cual, se espera que las mujeres tengan vidas más largas, pero, con peor salud en comparación a los hombres.

En conclusión, el estudio presenta una descripción actual de la expectativa de vida saludable en Chile, constatando las grandes desventajas a las cuales se ven enfrentados tanto hombres como mujeres menos escolarizados.

Palabras claves: *Expectativa de vida, discapacidad, escolaridad, adulto mayor.*

¹ Trabajo presentado en el VII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población y XX Encontro de Estudos Populacionais, realizado en Foz de Iguazú, Pará, Brasil. Entre 17 y 22 de octubre de 2016.

² Doctorando en Demografía en Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional -Cedeplar-Universid Federal de Minas Gerais. E-mail: msandoval@cedeplar.ufmg.br.

Actualmente bolsista (o becario) del Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

1. INTRODUCCIÓN

Chile actualmente se encuentra en una etapa avanzada de la transición demográfica, la que ha sido consecuencia de una disminución sostenida de la mortalidad, fecundidad y por el aumento en la expectativa de vida. Ello, ha favorecido que en la actualidad exista una considerable proporción de adultos mayores en el país. Por ejemplo, en 1930 la proporción de adultos mayores era de 5,7% cifra que en la actualidad es de 14,5% (Censo Demográfico 1930; Proyección poblacional INE 2014) y, según estimaciones realizadas por las Naciones Unidas (2015) será de 39,2% para el año 2050.

Un aumento significativo de la expectativa de vida de la población chilena ha llevado a que en la actualidad Chile sea uno de los países con la mayor expectativa de vida en Latinoamérica. Mirando su evolución “histórica” se puede ver que un período de 85 años (entre 1930 y 2015) prácticamente se duplicó la expectativa de vida al nacer para ambos sexos, pasando de 40,6³ a 81,7 años (Tacla y Pujol 1962; PNUD 2015). Sin embargo, las “ganancias” de sobrevivencia no han sido distribuidas de forma homogénea dentro de la escala de estratificación social, sino que más bien se han concentrados en ciertos grupos (Sandoval y Turra 2015; Vega et al 2001).

La desigualdad social en la salud es uno de los hallazgos más importantes en las ciencias sociales. Generalmente se le ha denominado de gradiente social en la salud. Esta conceptualización de gradiente social apunta a que la salud es graduada de acuerdo al estatus social de las personas (Marmot 2012; Wilkinson 2005). Esto tiene por consecuencia que las ventajas o beneficios en la salud son distribuidos de forma lineal; a cada paso ascendente en la estratificación social se suma una cantidad similar de beneficios de salud.

Hasta la fecha, se han utilizados diferentes medidas -tanto de salud como de estatus socioeconómico -para dar cuenta de las desigualdades sociales en la salud. Dentro de las medidas de salud se encuentra la discapacidad, las limitaciones funcionales, prevalencia de enfermedades, morbilidad y mortalidad. Por otro lado, los indicadores de estatus más utilizados ha sido ocupación, ingreso y educación.

Aquellos estudios que utilizan la escolaridad como proxy de estatus socioeconómico han establecido claramente la existencia de relación positiva entre escolaridad y salud. De

³ Estimación realizada por los autores utilizando datos de 1929-1930.

hecho, la educación es vista como una causa fundamental de las desigualdades en salud (Link and Phelan 1995; Phelan and Link 2005; Master et al 2014).

A ello, se suma el hecho de que la estimación de la expectativa de vida saludable ha dejado de manifiesto la correlación positiva que existe entre logro educacional y vida saludable (Crimmins et al 1996; Crimmins and Saito 2001). Es decir, personas con mayor escolaridad “disfrutan” de una mayor expectativa de vida total y, de una mayor cantidad de años saludable o libre de discapacidad. Esto ha sido descrito principalmente para los países desarrollados. Aunque, existen evidencias para América Latina, como el caso de Brasil (Guedes et al 2011), aún se conoce poco sobre como la escolaridad se relaciona con la expectativa de vida saludable en países latinoamericanos, especialmente en Chile. En ese contexto, considerado que la escolaridad actúa como factor protector de la salud y, como un importante predictor de la extensión de la expectativa de vida, el presente estudio busca responder si *¿existe un gradiente educacional en la expectativa de vida libre de discapacidad en los adultos mayores de Chile?*

1.1 Expectativa de vida libre de discapacidad: definiciones y operacionalización

La expectativa de vida aumentó considerablemente en las últimas décadas en diversas sociedades, incluida la chilena. A raíz de ello -junto con otra serie de factores- la población de adultos mayores ha ido creciendo rápidamente. Ello ha provocado el interés por conocer si ese aumento en la expectativa de vida ha ido acompañado de una extensión de vida saludable.

La expectativa de vida saludable es un concepto que surge ha mediado de la década de los sesenta (Sanders 1964), no obstante, no es sino hasta inicio de los 70’ en que Sullivan (1971) desarrolla un método a través del cual se combina los patrones de mortalidad con la prevalencia de discapacidad de una determinada población, lo cual permite conocer los años que una cohorte hipotética espera vivir saludablemente sí, se mantienen constante los patrones actuales de mortalidad y morbilidad (o prevalencia de discapacidad) (Sullivan 1971).

Recientemente, el uso de la esperanza de vida saludable se debe a un aumento de la tendencia por enfatizar la calidad de vida (expectativa de vida saludable) en lugar de la cantidad de vida (esperanza de vida) (Saito et al 2014).

En términos generales, la salud es un concepto multidimensional y dinámico, que comprende tanto bienestar físico, mental y social. Precisamente esa “cualidad” ha originado que la medición de expectativa de vida saludable se realice en función de una o varias dimensiones de salud, de forma individual o combinadas (Crimmins 2002; Saito et al 2014). De esta forma, se puede constatar en la literatura que la estimación de la expectativa de vida saludable ha considerado diversos estados de salud. Dentro de los cuales se encuentra la expectativa de vida libre de enfermedades (crónicas y/o de larga duración), libre de discapacidad, libre de dificultades, libre de limitaciones funcionales, e inclusive en función de la percepción subjetiva (auto-percepción) de salud (Saito et al 2014). A pesar de esa variedad de medidas, una gran mayoría de estudios se centra en estimar y describir la expectativa de vida libre de discapacidad. Esto, de cierta forma obedece a la disponibilidad de datos más que una fuerte creencia de que la discapacidad es la dimensión más importante de la salud (Crimmins 2002).

A raíz de la utilización de diferentes medidas de salud, se ha podido constatar que la expectativa de vida saludable varía de acuerdo al indicador utilizado (Camargo e Gonzaga 2015; Crimmins 2002; Romero et al 2005; Saito et al 2014; Vaupel et al 1997). No obstante, uno de los resultados importantes observado en diversos estudios señala que el hecho de presentar una expectativa de vida mayor, no significa necesariamente que se tenga una vida saludable. Por el contrario, junto con el aumento de la expectativa de vida se ha constatado un aumento en la cantidad y/o proporción de años en los cuales se vive con enfermedades o discapacidades (Guedes et al 2011; Montez 2015; Nepomuceno e Turra 2015; Romero et al 2005). Esta situación varía según estatus socioeconómico, ya sea utilizando como proxy la ocupación (Cambois et al 2001), o educación (Crimmins and Saito 2001; Guedes et al 2011; Molla et al 2004; Montez and Hayward 2014; Vaupel et al 1997).

1.2 Expectativa de vida saludable y su relación con estatus socioeconómico.

En términos generales, los recursos y las condiciones de vida asociadas con bajos estatus socioeconómico son considerados como una causa fundamental de las desigualdades en salud (Phelan et al., 2010). Las evidencias existentes son contundentes: personas con bajo nivel socioeconómico presentan altas tasas de decline de funcionalidad, experimentan una

vida más corta y, con una mayor cantidad de años con mala salud (Crimmins et al 1996; Crimmins y Cambois 2003).

En línea con lo anterior, estudios que observan el gradiente educacional en la expectativa de vida saludable muestra que aquellos socialmente aventajados, viven una mayor cantidad de años en un estado saludable y activo (Crimmins et al 1996; Crimmins and Saito 2001; Guedes et al 2011; Montez 2015; Vaupel et al 1997). En ese sentido, la educación es uno de los predictores de la extensión de nuestras vidas y, es tal vez el predictor más importantes de las diferencias existentes en la expectativa de vida saludable (Crimmins et al 1996).

El estudio de esa asociación entre escolaridad y expectativa de vida saludable aún continua poco explorada en Chile. Principalmente, los estudios han dado cuenta de diferenciales educacionales en la mortalidad (Delgado et al 2011; Koch et al 2007; Sandoval y Turra 2015; Vega et al 2001). Por ejemplo, Sandoval y Turra señalan que aquellos adultos con menor nivel educacional presentan tasas de mortalidad 3,6 veces mayor en comparación a quienes alcanzaron altos niveles de escolaridad. Por su parte, Vega et al (2001) describiendo la asociación entre escolaridad y expectativa de vida temporaria para la población entre 20 y 69 años, concluye que las personas con mayor escolaridad -tanto hombres como mujeres- disfrutan de una expectativa de vida mayor. Ambos estudios a su vez, sugieren que el diferencial educacional ha ido aumentando, lo cual, concuerda con los hallazgos de otros estudios (Crimmins and Saito 2001; Solè-Auro et al 2014).

Así, considerando la escases de trabajo que aborden la asociación entre expectativa de vida saludable y escolaridad, junto con resaltar la importancia de no solo conocer cuál sería la extensión de la vida (cantidad) de diferentes grupos educacionales, sino que también conocer el estado de salud (calidad) en el que se espera que vivan los diferentes grupos, el presente artículo tiene como objetivo *estimar el diferencial educacional en la expectativa saludable en los adultos mayores según sexo, para el año 2013*. Para ello, se consideran dos variantes de expectativa de vida saludable: 1) Expectativa Libre de Discapacidad Funcional (EVLDF) y, 2) Expectativa de Vida con Buena Salud (EVBS). La hipótesis de trabajo apunta a que existe un gradiente educacional en la expectativa de vida libre de discapacidad y en la expectativa de vida con buena salud, el cual, varía según sexo.

Finalmente, cabe resaltar que estudios de este tipo son necesarios, dado que permiten conocer el estado de salud o calidad de vida en la cual envejecen los adultos mayores, lo cual, puede ser un insumo relevante para el diseño de políticas públicas focalizadas hacia grupos sociales más vulnerables.

2. METODOLOGIA

2.1 datos

Los datos tanto de mortalidad como de prevalencia de discapacidad fueron extraídos de fuentes diferentes. Para la elaboración de las tablas de vida abreviadas se utilizó el registro de muertes de Chile y, la Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional (CASEN) del año 2013. La CASEN, es una encuesta transversal cuya muestra se ajusta y pondera considerando toda la población.

Respecto de los datos de discapacidad funcional y de autopercepción de salud estos fueron obtenidos también de la CASEN 2013. Sin embargo, se eligió trabajar con las proporciones de prevalencia de discapacidad funcional y de autopercepción de salud sin ponderación de la muestra.

La encuesta CASEN 2013 contiene información de 218.491 personas, de los cuales, 36.406 corresponden a adultos mayores. Del total de adultos mayores 14 personas presentan *missing* de información respecto de las preguntas de discapacidad funcional, mientras que 384 personas tienen *missing* en la variable autopercepción de salud. Por su parte, 183 adultos mayores no tienen información sobre su nivel de escolaridad. Dado la pequeña cantidad de personas con *missing* en las tres variables de interés, se procedió simplemente a omitirlas.

La encuesta CASEN 2013 contiene una pregunta que indaga acerca de las dificultades que una persona tiene para el desarrollo de las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD). Específicamente, se pregunta: considerando su estado de salud, ¿tiene dificultades para? A) comer, B) bañarse, C) moverse o desplazarse dentro de la casa, D) utilizar el baño, E) acostarse y levantarse de la cama, y/o F) vestirse. De esas seis actividades, pueden anotarse un mínimo de una y un máximo de tres dificultades.

Las alternativas de respuestas a la pregunta anterior son tres: 1) tiene dificultad y lo hace con ayuda técnica, 2) tiene dificultad y lo hace con ayuda de terceros y, 3) no tiene

dificultad. En función de esas tres posibilidades de respuestas, se procedió a crear una variable dicotómica en donde 0, es aquella persona que presenta al menos una dificultad y, 1, es aquella persona sin ninguna dificultad.

Algunos estudios consideran la separación entre actividades que generan una gran dificultad y aquellas que generan una leve o moderada dificultad. Sin embargo, la información recopilada en la CASEN 2013 no permite identificar los grados de dificultad de cada persona.

Respecto a la expectativa de vida con buena salud auto-percibida, la CASEN 2013, incluye una pregunta en la cual se pide que las personas evalúen su salud en una escala de 1 a 7. Donde 1 es muy mala y 7 es muy buena. Esta escala fue agrupada en dos categorías; A) de 1 a 3 se considera mala salud y, B) de 4 a 7 se considera como buena salud⁴.

Las estimaciones fueron realizadas considerando 4 grupos quinquenales de edad (60-64; 65-69; 70-74; 75-79) además de incluir un grupo abierto de 80 y más. Cabe señalar que la definición de adulto mayor en este trabajo (personas mayores de 60 años) concuerda con la entregada por la Organización Mundial de la Salud para los países en desarrollo.

Respecto de la categorización de la variable escolaridad, cabe mencionar que tanto el registro de muertes como la CASEN 2013, incluyen las siguientes dos preguntas que permiten conocer los años de escolaridad de una persona.

1. ¿Cuál fue su último curso aprobado?
2. ¿A qué nivel de escolaridad pertenece ese curso?

Con esas dos informaciones, se construyó la variable “años de escolaridad”, la cual, posteriormente fue categorizada en dos grupos: A) de 0 a 6 años: baja escolaridad y, B) de 7 o más años de escolaridad; alta escolaridad. Cabe señalar que actualmente el sistema educacional chileno considera entre 1 y 8 los años de escolaridad básica y 9 a 12 (o 13, dependiendo del sistema de educación) como educación secundaria y, más de 13 la educación terciaria o superior. Sin embargo, dado que el estudio se focaliza en los adultos mayores, aquellos que en el año 2013 tenían 60 años se vieron enfrentados a un sistema

⁴ En Chile social y culturalmente está bien internada esta escala de evaluación. De hecho, las calificaciones de los sistemas educacionales tradicionales siguen la misma escala, siendo de 1 a 3 calificaciones insuficientes, 4 y 5 es una evaluación regular. En tanto 6 y 7 son evaluaciones sobresalientes. Por ello, se optó por utilizar las calificaciones de 1 a 3 para definir mala salud.

de escolaridad muy diferente del actual. En ese sentido, se decide categorizar los años de escolaridad en dos indicadores.

Por último, es importante destacar que el registro de muertes del año 2013 se encuentra con información completa en las variables de interés (edad, sexo y escolaridad). No obstante, la CASEN presenta un bajo porcentaje de *missing* en la variable escolaridad. Dado que su porcentaje es bajo, se imputaron los casos faltantes asumiendo que todo aquel del cual se tiene información que sabe leer y escribir, alcanzó entre 0 y 6 años de escolaridad.

En resumen, la expectativa de vida libre de discapacidad funcional se define en el presente estudio como aquella cantidad de años que los individuos pueden esperar vivir sin dificultades para realizar Actividades Básicas de la Vida Diaria. En cambio, la expectativa de vida con buena salud es aquella cantidad de años en que los individuos perciben que vivirán con buena salud.

2.2 método

El método de Sullivan es uno de los métodos más usado para el cálculo de expectativa de vida saludable. Dentro de las ventajas que posee es que permite trabajar con datos transversales, su aplicación es sencilla y sus resultados son relativamente seguros (Jagger et al 2014). Además, es menos influenciado por el diseño y estrategias analíticas de estudios apoyados en datos longitudinales (Saito et al 1992).

La esperanza de vida saludable calculada por el método de Sullivan es el número de años restante, a una edad en particular, que una persona puede esperar vivir en un estado saludable. En términos generales, el método de Sullivan refleja la salud actual de una población, ajustada por los niveles de mortalidad (Jagger et al 2014)

2.2.1 Descripción del método

La fórmula tradicional para la estimación de la expectativa de vida saludable es la siguiente:

$$EVS = \frac{\sum ({}_n\pi_x) {}_nL_x}{l_x}$$

Donde,

EVS_x ; Corresponde al número medio de años que serán vividos con salud (libre de discapacidad y con percepción de buena salud) a partir de la edad x .

${}_n\pi_x$: es la prevalencia de la condición de salud en el grupo etario x a $x+n$;

${}_nL_x$: personas-años vividos de x a $x+n$ que corresponde al total de años vividos por la cohorte en el intervalo:

l_x : es la probabilidad de sobrevivir a la edad x .

La expectativa de vida con discapacidad y la expectativa con mala salud fueron obtenidas restando de la expectativa de vida total, la expectativa libre de discapacidad y la expectativa de vida con buena salud.

Para la estimación de la expectativa de vida saludable a través del método de Sullivan según escolaridad fueron estimadas tablas de vida abreviadas para hombres y mujeres de forma separada para cada nivel educativo y, condición de salud (discapacidad funcional y, auto-percepción de salud).

3. RESULTADOS

En la tabla 1, se presenta un análisis descriptivo de las prevalencias de discapacidad y mala salud según sexo, edad y escolaridad para los adultos mayores. Claramente se puede observar que la prevalencia de discapacidad es más alta en la población menos escolarizada, tanto en hombre como en mujeres y, como es de esperar, aumenta con la edad. Esto, en ambos estados de salud: con discapacidad funcional y, con mala salud.

Al analizar comparativamente según sexo, se puede observar que para el caso de las mujeres la prevalencia es más alta que los hombres, independiente del nivel de escolaridad, en todos los grupos etarios sobre 60 años y, en ambos estados de salud. Sólo, para el caso de hombres y mujeres en el grupo de 80+ la prevalencia de mala salud auto-percibida es prácticamente igual.

Cabe resaltar que la prevalencia de mala salud auto-percibida es menor que la prevalencia con discapacidades funcionales en las edades más avanzadas, sobre 75 años de edad. Ello ocurre tanto en hombres como en mujeres de baja y alta escolaridad, a excepción de los hombres entre 75 y 79 años de edad altamente escolarizados.

Tabla 1. Chile, 2013. Prevalencia de discapacidad y mala salud según escolaridad, sexo y edad para los adultos mayores.

BAJA ESCOLARIDAD			ALTA ESCOLARIDAD	
	Con discapacidad	Mala Salud	Con Discapacidad	Mala Salud
HOMBRES				
60-64	6,2	12,8	5,7	7,8
65-69	8,0	12,0	6,4	8,0
70-74	10,5	13,3	10,0	9,8
75-79	13,1	14,3	10,4	11,7
80+	25,8	18,2	20,6	14,7
MUJERES				
60-64	9,0	13,6	6,6	8,9
65-69	9,6	14,0	7,8	8,7
70-74	13,2	15,2	9,9	10,1
75-79	18,1	16,9	13,1	11,9
80+	35,0	20,3	28,6	14,6

Fuente: CASEN, 2013.

3.1 Diferencial educacional en la expectativa de vida saludable

En tabla 2, se presentan los valores obtenidos de la expectativa de vida total y expectativa de vida saludable en sus dos variantes incluidas en este estudio: expectativa de vida libre de discapacidad funcional y expectativa con buena salud.

La expectativa de vida total tanto en hombres como mujeres -como es de esperar- disminuye con la edad y, es mayor en las mujeres. Esto ocurre en ambos grupos de escolaridad. Por ejemplo, hombres de 70 años de edad con baja escolaridad esperan vivir en media 3,1 años menos que las mujeres en el mismo grupo etario y con igual escolaridad. Por su parte, mujeres que tienen 70 años de edad y con alta escolaridad esperan vivir en media 4,2 años más que los hombres altamente escolarizados.

Al observar el diferencial o gradiente educacional en la expectativa de vida total, se observa que este es mayor en las mujeres. Por ejemplo, una mujer de 60 años de edad con alta escolaridad espera vivir 4,4 años más en comparación a una mujer menos escolarizada. Esta diferencia es de 3,6 años para el caso de los hombres para el mismo grupo de edad.

Tabla 2. Chile, 2013. Expectativa de vida total, expectativa de vida saludables, en sus dos variantes (libre de discapacidad funcional y buena salud), según escolaridad, sexo y edad.

	BAJA ESCOLARIDAD							ALTA ESCOLARIDAD						
	ET	EVLDF	EVCDF	% (A)	EVBS	EVMS	% (B)	ET	EVLDF	EVCDF	% (A)	EVBS	EVMS	% (B)
HOMBRES														
60	22,1	18,9	3,2	14,6	18,9	3,2	14,3	25,6	22,5	3,1	12,0	22,8	2,8	11,0
65	18,8	15,6	3,1	16,7	16,0	2,8	14,8	21,7	18,8	2,9	13,5	19,2	2,5	11,7
70	15,5	12,5	3,1	19,6	13,1	2,4	15,7	18,2	15,4	2,8	15,6	15,9	2,3	12,8
75	12,6	9,7	2,9	22,9	10,5	2,1	16,8	15,1	12,5	2,6	17,5	13,0	2,1	13,8
80+	9,9	7,1	2,7	27,7	8,1	1,8	18,2	12,7	10,1	2,6	20,6	10,9	1,9	14,7
MUJERES														
60	27,0	21,6	5,4	20,0	22,5	4,5	16,7	31,4	26,0	5,4	17,2	27,7	3,7	11,8
65	23,1	17,9	5,2	22,4	19,1	4,0	17,4	27,0	21,8	5,2	19,1	23,7	3,3	12,3
70	19,2	14,2	4,9	25,8	15,7	3,5	18,2	23,0	18,0	5,0	21,7	20,0	3,0	13,1
75	15,7	11,0	4,7	30,0	12,7	3,0	19,3	19,3	14,5	4,8	24,8	16,6	2,7	13,9
80+	12,6	8,2	4,4	35,0	10,0	2,5	20,3	16,3	11,6	4,6	28,6	13,9	2,4	14,6

ET = Expectativa de vida total.

EVLDF= Expectativa de vida libre de discapacidad Funcional.

EVCDF = Expectativa de vida con discapacidad funcional.

EVBS = Expectativa de vida con Buena Salud.

EVMS = Expectativa de vida con Mala Salud.

% A = Proporción de años viendo con discapacidad funcional.

% B = Proporción de años viviendo con mala salud.

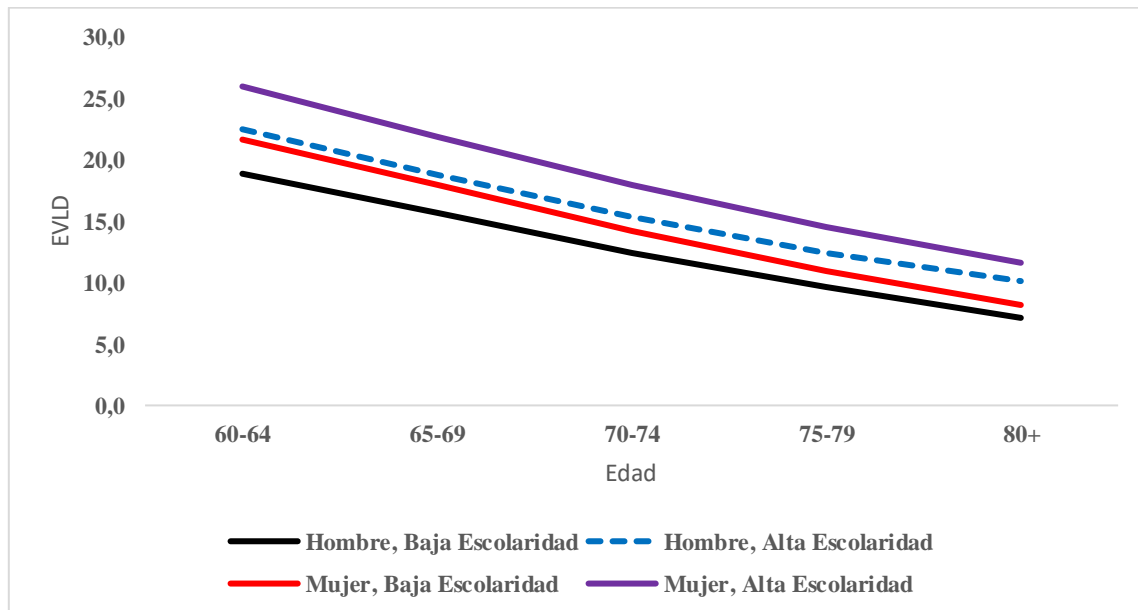
Ahora bien, respecto de la expectativa de vida saludable, al observar los resultados de la primera variante utilizada en este estudio referida a expectativa de vida libre de discapacidad funcional se observa que ésta es mayor en hombres y mujeres con alta escolaridad. De hecho, esa situación es apoyada por la proporción de años que se espera vivir con discapacidad funcional, la cual, es significativamente inferior en aquellos individuos más escolarizados (Tabla 2; % (A)).

En tabla 2 también se puede observar que tanto la cantidad de años con discapacidad funcional como la cantidad de años sin discapacidad funcional es mayor en las mujeres en todos los grupos etarios y en ambos niveles de escolaridad. Por ejemplo, a la edad de 60 años una mujer menos escolarizada espera vivir 5,4 con discapacidad funcional, en cambio, los hombres esperan vivir en esa misma condición 3,2 años.

Ahora, al observar las diferencias de años vividos con alguna discapacidad funcional intra-sexo, se observa, por ejemplo, que una mujer con baja escolaridad a la edad de 65 años espera vivir 22,4% de su expectativa de vida total, con discapacidad funcional. Lo cual, para el caso de las mujeres más escolarizadas es de 19,1%. Por su parte, un hombre con baja escolaridad a la edad de 65 años espera vivir 16,7% de su vida restante con alguna discapacidad funcional, lo cual, es mayor al 13,5% observado para hombres más escolarizados.

El gráfico 1, permite observar la tendencia según edad, sexo y escolaridad de la expectativa de vida libre de discapacidad funcional. La situación descrita por el gráfico permite observar lo que ya ha sido expuesto anteriormente: mujeres y hombres con mayor escolaridad presentan un EVLDF mayor en comparación con los menos escolarizados.

Gráfico 1. Chile, 2013. Expectativa de vida libre de discapacidad (EVLDF), según escolaridad, sexo y edad para los adultos mayores.



Fuente: CASEN, 2013.

Por otro lado, respecto de la expectativa de vida saludable con buena salud auto-percibida, la situación es prácticamente la misma identificada para la expectativa de vida libre de discapacidad funcional: a mayor escolaridad mayor expectativa de vida con buena salud. Además, la cantidad de años viviendo con buena y con mala salud es mayor en las mujeres.

Pero, un aspecto importante a considerar, es que la expectativa de vida con buena salud es ligeramente superior a la expectativa de vida libre de discapacidad funcional tanto para hombres como para mujeres en todos los grupos etarios, a excepción del caso de los hombres entre 60-64 años de edad con baja escolaridad. A su vez, la cantidad de años viviendo con peor salud (auto-percibida) es menor que la cantidad de años que se espera vivir con discapacidad funcional.

4. DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio permiten dar cuenta de la asociación entre escolaridad y expectativa de vida saludable para el caso de Chile, en función de dos conceptos diferentes de salud. Por un lado, lo referido a discapacidad funcional y, por otro, la percepción o auto-percepción de salud.

Los resultados dan cuenta de un gradiente educacional en la expectativa de vida saludable de la población adulto mayor. Es decir, a mayor escolaridad mayor cantidad de años de vida total y saludable, ya sea libre de discapacidad funcional y/o con buena salud. Contrario a ello, personas menos escolarizadas esperan tener vidas más cortas y, a su vez, esperan vivir una mayor cantidad de años en un estado de mala salud (independiente del indicador utilizado). Similares resultados han sido encontrados en diferentes sociedades (Crimmins et al 1996; Crimmins and Saito 2001; Guedes et al 2011; Lièvre et al 2008; Majer et al 2011; Maki et al 2013; Molla et al 2004; Montez and Hayward 2014; Sihvonen et al 1998; Vaupel et al 1997).

Al analizar las diferencias de la expectativa de vida saludable (en sus dos variantes) se observa que las mujeres presentan una expectativa de vida mayor en comparación a los hombres en ambos grupos educacionales y, esa expectativa de vida mayor está compuesta por una cantidad mayor de años de vida saludable como también no saludable.

Por su parte, es interesante destacar que la expectativa de vida con buena salud es ligeramente superior a la expectativa de vida libre de discapacidad funcional. Ello, puede obedecer tanto a un efecto en el agrupamiento de las evaluaciones de buena salud descrito en la metodología del presente trabajo, o, puede sugerirse la hipótesis de que el hecho de poseer alguna limitación funcional no necesariamente conlleva a que un adulto mayor (ya sea hombre o mujer) auto-defina que vive con mala salud.

Por otro lado, la literatura describe que existen variaciones en los resultados de la expectativa de vida en función del indicador o medida de salud que sea utilizada (Camargos e Gonzaga 2015; Crimmins et al 1996; Crimmins et al 2009; Romero et al 2005; Saito et al 2014). Ello, ha sido comprobado en los resultados encontrados en este estudio, demostrándose la existencia de diferencias significativas en la extensión de la expectativa de vida saludable y no saludable entre los dos indicadores de salud. En términos generales, el hecho de poder constatar esta variación en el presente estudio permite contribuir a la discusión que existe actualmente sobre la salud de los adultos mayores y, permite a su vez, llamar la atención sobre las precauciones que deben ser consideradas a la hora de escoger un indicador que refleje el estado de salud de la población adulta mayor.

Por otro lado, un aspecto que resulta llamativo de los resultados de este estudio guarda relación con el hecho de que la expectativa de vida para el caso de las mujeres con alta

escolaridad a los 60 años de edad es de 31,4 años, comparado con los 25,6 años que esperan vivir los hombres más escolarizados. Con la intención de corroborar que las estimaciones realizadas en este estudio concordaran en cierto grado con las existentes, en anexo 1, se presenta la expectativa de vida total estimada por las Naciones Unidas y la estimada en el presente estudio. Prácticamente, esa comparación demuestra que para el caso de los hombres no existen grandes diferencias, sin embargo, para el caso de las mujeres, las estimaciones del presente artículo son 1,5 años mayor a las calculadas por la ONU. Ciertamente, las estimaciones de la ONU son basadas en datos quinquenales, específicamente para el período 2010-2015, junto con aplicar metodología de ajuste o corrección de información. En cambio, los resultados del presente estudio son basados en un único año y en estimación directa, lo cual, puede explicar en parte- las diferencias entre la expectativa de vida estimada en este estudio y las entregadas por la ONU.

Finalmente, a pesar que los resultados describen la existencia de un gradiente educacional en la expectativa de vida saludable (en sus dos variantes) para los adultos mayores en Chile, sumado al hecho de que el método de Sullivan cuando no existen cambios bruscos en la mortalidad y/o morbilidad de la población, permite describir relativamente de buena forma el estado de salud de la población (Berendregt et al 1994; Mathers and Robine 1997), los resultados no están exentos de limitaciones.

La primera de ellas, obedece al hecho de que mediante la utilización de datos transversales y de fuentes diferentes, es prácticamente inevitable la existencia del sesgo numerador/denominador. En segundo lugar, los datos trasversales si bien permiten entregar una descripción general de la expectativa de vida saludable, hacen poco para aclarar cómo se produjo ese estado (Crimmins et al 2009). En tercer lugar, el método de Sullivan no considera la transición de un estado de salud a otro. Ello, conlleva a que no considere la recuperación de un estado de limitación a un estado activo o saludable (Laditka and Hayward 2003) y/o viceversa.

5. COMENTARIOS FINALES

La escolaridad es una de las causas fundamentales de la desigualdad en salud y mortalidad (Phelan and Link 2010; Masters et al 2014; Sandoval y Turra 2015). Eso ha sido corroborado en los resultados presentados en este estudio. Para el caso de los adultos

mayores en Chile, existe una asociación entre el nivel de escolaridad y, la cantidad de años que se espera vivir de forma saludable como no saludable.

Comparativamente hablando, las mujeres en Chile, esperan tener una vida más larga, sobre todo las más escolarizadas. A su vez, esperan tener una mayor expectativa de vida libre de discapacidad funcional y una mayor expectativa de vida de buena salud (auto-percibida). Sin embargo, junto con ello, también esperan vivir una mayor cantidad de años con limitación funcional o peor salud, en comparación a los hombres.

Si bien, el tipo de metodología y análisis realizado no permite concluir sobre los mecanismos a través de los cuales la escolaridad se asocia con la expectativa de vida saludable en Chile, la literatura señala que los retornos de la escolaridad van más allá de lo económico, influenciando una serie de recursos flexibles que dan forma a la salud durante todo el ciclo de vida (Hummer and Lariscy; Mirowsky and Ross 2003) y, que finalmente tienen incidencia en la extensión de nuestras vidas.

En términos generales, los hallazgos descritos en el presente estudio -a pesar de sus limitaciones- son una contribución a la escasa literatura existente en los países de América Latina sobre la asociación entre escolaridad y expectativa de vida saludable. A su vez, dado que la escolaridad tiene un efecto protector y, es un predictor de la extensión de nuestras vidas, los resultados de este estudio pueden ser utilizados para el diseño de políticas públicas focalizadas hacia los adultos mayores menos escolarizados, considerando que los deterioros en la salud no son casuales y, si bien tienen un componente genético y/o hereditario, ello no borra las marcas o huellas sociales de una desigualdad estructurada sobre la salud.

Finalmente, a raíz de los resultados encontrados en este estudio es necesario que investigaciones futuras realicen un análisis de las variaciones y tendencias que la expectativa de vida saludable ha tenido a lo largo del tiempo en Chile, de tal forma de examinar las variaciones en la forma funcional de la asociación entre escolaridad y expectativa de vida saludable. Además, a raíz de las limitaciones metodológicas que conlleva el trabajar con datos transversales, es necesario en el futuro poder mirar este mismo fenómeno a partir de datos del tipo longitudinal.

BIBLIOGRAFÍA

- Barendregt, J., Bonneux, P., Van der Maas, P. (1994). Health expectancy: an indicator for change?. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1994;48:482-487
- Camargos, M., Gonzaga, M. (2015). Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 31(7):1460-1472, jul, 2015.
- Cambois, E., Robine, J., and Hayward, M. (2001), "Social Inequalities in Disability-Free Life Expectancy in the French Male Population, 1980–1991,". *Demography*, 38, 513–524.
- Crimmins, E., Hayward, M. Saito, Y. (1996). Differentials in active life expectancy in the older population of the United States. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 1996 May;51(3):S111-20.
- Crimmins, E., and Saito, Y. (2001), "Trends in Healthy Life Expectancy in the United States, 1970–1990: Gender, Racial, and Educational Differences," *Social Science and Medicine*, 52, 1629–1641.
- Crimmins E. (2002). Health expectancies: what can we expect from summary indicators of population health? In: Murray CJL, Salomon JA, Mathers CD, Lopez AD, editors. *Summary measures of population health: concepts, ethics, measurement and applications*. Geneva: World Health Organization; 2002. p. 213-21.
- Crimmins EM (2004) Trends in the health of the elderly. *Annu Rev Public Health* 25:79–88
- Crimmins, E. M., & Cambois, E. (2003). Social inequalities in health expectancy. In J.-M. Robine, C. Jagger, C. D. Mathers, E. M. Crimmins, & R. M. Suzman (Eds.), *Determining health expectancies* (pp. 111-126). Chichester: Wiley.
- Crimmins, E. M., Hayward, M. D., Hagedorn, A., Saito, Y., & Brouard, N. (2009). Change in Disability-Free Life Expectancy for Americans 70 Years Old and Older. *Demography*, 46(3), 627–646.
- División DE Planificación Sanitaria. Subsecretaría de Salud Pública. Ministerio de Salud. Evaluación a mitad de período. Objetivo III Disminuir las Desigualdades en Salud (2006). Autores; Iris Delgado. Liliana Jadue. In: http://epi.minsal.cl/epi/html/sdesalud/OS/ EvOS_III.pdf
- Ministerio de Desarrollo Social (2013). Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional.
- Hummer, R. A. y Lariscy, J. (2011). Educational Attainment and Adult Mortality, en Rogers, R. G. y Crimmins, E., *International Handbook of Adult Mortality*, Nueva York: Springer

- Guedes GR, Camargos MCS, Siviero PCL, Machado CJ, Oliveira DR. Educational and sex differences in the functional disability life expectancy for the elderly: Brazil, 1998 and 2003. *Cad Saúde Colet (Rio J.)* 2011; 19:187-96.
- Instituto Nacional de Estadística de Chile (2014). Estadísticas vitales del año 2013.
- Instituto Nacional de Estadística de Chile (2014). Proyección de población total, según sexo, edad, comuna y región.
- Jagger, C., Van Oyen, H., Robine, JM. (2014). Health Expectancy Calculation by the Sullivan Method: A Practical Guide.
- Koch, Elard; Romero, Tomás; Manríquez, Leopoldo; Paredes, Mario; OrtúzaR; Esteban; Taylor, Alan; Román, Carolinne; Kirschbaum, Aída; Díaz, Carlos (2007). Desigualdad educacional y socioeconómica como determinante de mortalidad en Chile: análisis de sobrevida en la cohorte del proyecto San Francisco. *Rev Méd Chile* 2007; 135: 1370-1379
- Laditka, S., Hayward, M. (2003). The evolution of demographic methods to calculate health expectancies. In: Robine et al (editors). *Determining health expectancy*. John Wiley & Sons, Ltd.
- Lièvre, A., Alley, D., Crimmins, E. (2008). Educational Differentials in Life Expectancy With Cognitive Impairment Among the Elderly in the United States. *J Aging Health*. 2008 June ; 20(4): 456–477.
- Link, B. G., and J. Phelan. 1995. Social conditions as fundamental causes of disease. *Journal of Health and Social Behavior* 36:80–94
- Majer, I.M., Nusselder, W.J., Mackenbach, J.P., Kunst, A.E. (2011). Socioeconomic inequalities in life and health expectancies around official retirement age in 10 Western-European countries. *J Epidemiol Community Health* 2011;65:972-979
- Maki et al (2013). Educational differences in disability-free life expectancy: a comparative study of long-standing activity limitation in eight European countries. *Social Science & Medicine* 94 (2013) 1-8
- Masters, Ryan K., Bruce G. Link and Jo C. Phelan. “Trends in Education Gradients of ‘Preventable’ Mortality: A Test of Fundamental Cause Theory” *Social Science & Medicine*. In Press.
- Methers, C., Robine, JM. (1997). How good is Sullivan's method for monitoring changes in population health expectancies. *Journal of Epidemiology and Community Health* 1997;51:80-86.
- Molla, M. T., Madans, J. H., & Wagener, D. K. (2004). Differentials in adult mortality and activity limitation by Years of education in the United States at the End of the 1990s. *Population Development Review*, 30, 625-646.

- Montez, J. K., & Hayward, M. D. (2014). Cumulative Childhood Adversity, Educational Attainment, and Active Life Expectancy Among U.S. Adults. *Demography*, 51(2), 413–435. <http://doi.org/10.1007/s13524-013-0261-x>
- Phelan, Jo C. and Bruce Link. 2005. "Controlling Disease and Creating Disparities: A Fundamental Cause Perspective." *The Journals of Gerontology* 60B (Special Issue II):27- 33
- Phelan, J.C., Link, B.G. & Tehranifar, P. (2010). Social conditions as fundamental causes of health inequalities: Theory, evidence, and policy implications. *Journal of Health and Social Behavior*, 51 , 28-40
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (2014). Informe de desarrollo humano 2014.
- Romero DE, Leite IC, Szwarcwald CL. Healthy life expectancy in Brazil: applying the Sullivan method. *Cad Saúde Pública* 2005; 21 Suppl 1:S7-18.
- Saito Y, Robine JM, Crimmins EM. The methods and materials of health expectancy. *Stat J IAOS* 2014; 30:209-23.
- Sanders BS. Measuring community health levels. *American Journal of Public Health*, 1964, 54:1063-70.
- Sandoval, Moisés H.; Turra, Cassio M. (2015). El gradiente educativo en la mortalidad adulta en Chile. *Revista Latinoamericana de Población*, vol. 9, núm. 17, julio-diciembre, 2015, pp. 7-35.
- Solé-Auró, A., Beltrán-Sánchez, H., Crimmins, E. (2014). Are Differences in Disability Free Life Expectancy by Gender, Race, and Education Widening at Older Ages?. *Popul Res Policy Rev* (2015) 34:1–18
- Sihvonen, A. P., Kunst, A. E., Lahelma, E., Valkonen, T., & Mackenbach, J. P. (1998). Socioeconomic inequalities in health expectancy in Finland and Norway in the late 1980s. *Social Science & Medicine*, 47, 303-315.
- Sullivan DF. A single index of mortality and morbidity. *HSMHA Health Rep* 1971; 86:347-
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2015). *World Population Prospects: The 2015 Revision*, DVD Edition.
- Valkonen, T., Sihvonen, A.-P., & Lahelma, E. (1997). Health expectancy by level of education in Finland. *Social Science & Medicine*, 44, 801-808.
- Vega J, Hollsteinm R.D.; Delgado, I; Pérez, J.; Carrasco, S.; Marshall, G.; Derek, Yach (2001). Chile: diferenciales socioeconómicos y mortalidad en una nación de ingreso medio. En: *Desafío a la falta de equidad en la salud*. Evans, Whitehead, Diderichsen, Bhuiya y Wirth Editores.

ANEXOS

ANEXO 1. Chile, comparación de la expectativa de vida total de adultos mayores, según estimativas de la ONU 2010-2015 y, las estimadas en este estudio para el 2013.

Edad	Hombres			Mujeres		
	ONU (A)	Observada (B)	A-B	ONU (A)	Observada (B)	A-B
60	23,1	23,6	-0,5	26,9	28,5	-1,6
70	15,7	16,5	-0,8	18,6	20,3	-1,7
80+	9,8	10,8	-1	11,6	13,6	-2

Fuente: CASEN, 2013. Naciones Unidas, 2015.