

# Diferencias en mortalidad según percepción relativa de condición socioeconómica\*

## Resumen corto.

Se estudian los diferenciales en mortalidad según condición socioeconómica subjetiva entre adultos mayores costarricenses para analizar si se da también una ausencia de gradiente socioeconómico como la descrita por Rosero-Bixby (2018) para Costa Rica y México. Se utilizan los datos de la nueva cohorte de CRELES (cohorte de jubilación) que infiere a personas nacidas entre 1945 y 1955. Se define como condición socioeconómica subjetiva las respuestas a una serie de preguntas con escalas del 1 al 10 que se refieren a la posición en la que se ubica el propio entrevistado con respecto del resto de la población en varios momentos en el tiempo. Se estiman modelos de regresión logística para medir los posibles diferenciales, controlando por variables de salud, demográficas y por condiciones socioeconómicas objetivas: años de escolaridad e ingreso. Se encuentra que los diferenciales más claros se observan en la escala de la condición económica a la edad del nacimiento del primer hijo; el gradiente es inverso al esperado: cuanto mayor es la escala, mayor la probabilidad de muerte. En las ecuaciones logísticas no se observan gradientes con las variables "objetivas", pero sí en las subjetivas. Se concluye que las personas con menor probabilidad de muerte son aquellas que tenían un nivel socioeconómico relativo bajo en la adultez joven pero tienen un nivel socioeconómico relativo alto en la actualidad.

## Introducción

En la discusión sobre los diferenciales socioeconómicos en la salud, Marmot & Wilkinson (Marmot & Wilkinson, 2001; Marmot, 2003; Wilkinson, 1997) han propuesto que el status socioeconómico relativo –asociado con la desigualdad de ingreso– explica que las personas de mayor educación, ingreso o riqueza tengan menor mortalidad y morbilidad que las personas de menor condición socioeconómica. El tema de los gradientes socioeconómicos ha sido importante en Europa, Australia y EEUU. No obstante, evidencia reciente en países latinoamericanos y

---

\* Propuesta de Trabajo a ser presentado en el VIII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Población, ALAP, realizado en Puebla, México, del 23 al 26 de Octubre de 2018.

♦ Centro Centroamericano de Población y Escuela de Estadística, Universidad de Costa Rica

asiáticos muestra que los adultos mayores de menor condición socioeconómica podrían tener tasas de mortalidad y prevalencias de enfermedades menores que sus pares de mayor condición (Rosero-Bixby). Específicamente, en Costa Rica se encuentra que las personas de menor educación o de menor ingreso tienen menores tasas de mortalidad (Rosero-Bixby y Dow, 2009; Rosero-Bixby, 2018), niveles de biomarcadores cardiovasculares más saludables (Goldman et al., 2011), y mayor probabilidad de utilizar servicios preventivos de salud, especialmente los relacionados a salud cardiovascular (Brenes-Camacho & Rosero-Bixby, 2009). La presente investigación busca estudiar si las probabilidades de muerte en un grupo de adultos en Costa Rica están asociadas con niveles de status socioeconómico relativo en puntos distintos del curso de vida de las personas.

## **Materiales y métodos.**

Se emplea la segunda cohorte del proyecto CRELES Costa Rica Estudio de Longevidad y Envejecimiento Saludable, la denominada CRELES cohorte de jubilación ("retirement cohort"), la cual se refiere a personas nacidas entre 1945 y 1955 y viviendo en Costa Rica en 2010. Consta de dos rondas en las que la muestra fue seleccionada probabilísticamente en cuatro etapas: áreas de salud, segmentos censales, hogares e individuos. En la línea base se realizaron 2798 entrevistas entre enero de 2010 y diciembre de 2011, mientras que en la segunda ronda se entrevistaron 2478 personas, para una tasa de pérdida de seguimiento de 11%; la principal causa de esta pérdida se debió a personas que no se pudieron encontrar en sus residencias durante la segunda visita.

La principal variable dependiente es la mortalidad. Los datos de CRELES son pareados con el Registro Nacional de Defunciones, administrado por la Dirección Nacional del Registro Civil. Se cuenta con información de la fecha de defunción de la persona. Adicionalmente, se analizan las variables de los biomarcadores recolectados por CRELES: Proteína C-reactiva (marcador de

inflamación), colesterol total (marcador asociado con dislipidemias) y HbA1C (Hemoglobina glicosilada, marcador asociado con el control de la diabetes mellitus). Estas variables son utilizadas tanto como variables dependientes relacionadas con salud, así como variables independientes que podrían predecir la muerte.

Las principales variables explicativas relacionadas con el nivel socioeconómico relativo surgen de una batería de preguntas. Se le da al entrevistado un dibujo de una escalera con valores que van de 1 al 10. Seguidamente, se plantea la siguiente introducción: "Piense como si esta escalera representara donde se posicionan las personas en su comunidad. Arriba de la escalera se encuentran las personas que están mejor, aquellas que tienen más dinero, más educación, y trabajos más respetados". Después de la introducción, se hacen varias preguntas sobre cómo ubicar en esa escalera a su situación actual, su situación al nacer la persona y al nacer el primer hijo de la persona, y la situación de los hijos cuando estos alcancen la edad actual del entrevistado. Para comprender la validez externa de las escalas, estas se correlacionan con respuestas a una serie de preguntas como: (a) una escala de 1 a 5 sobre la situación económica actual, (b) preguntas sobre limitaciones económicas actuales, cuando tenía 18 años de edad y durante la crisis económica de 1980/1981, (c) ingreso y educación, y (d) un índice aditivo simple sobre tenencia de activos. Por último, se incluyen en los análisis estadísticos una serie de variables de control como sexo, edad, zona de residencia, e historia auto-reportada de diagnósticos de enfermedades crónicas.

## **Resultados**

En el gráfico 1 se presentan las probabilidades de muerte según los niveles en las escalas de condición económica subjetiva. La tendencia más clara se observa en la escala de condición económica al nacimiento de los hijos. Cuanto mayor se avanza en la escala, mayor es la

probabilidad de muerte, en particular para los que escogen el valor 10. La tendencia más bien es inversa en la escala de la situación económica actual; cuanto mayor es la escala, menor la probabilidad de muerte, excepto en el valor 10.

Se estimó una secuencia de modelos logísticos en los que la variable dependiente es la muerte ocurrida entre la primera ronda (2010/2011) y el 31 de octubre de 2017. Para no perder muestra, se crearon sendas variables auxiliares dicotómicas que se refieren a si cada escala fue contestada con la respuesta No Sabe/No responde. Estas variables se incluyeron en el modelo. La primera ecuación contiene nada más las escalas y las variables auxiliares. La segunda ecuación contiene únicamente las covariables de salud (biomarcadores), variables sociodemográficas, y las dos variables con las que generalmente se operacionaliza la condición socioeconómica en forma "objetiva": años de escolaridad e ingresos altos (una variable dicotómica que es igual a 1 si los ingresos totales de la pareja (adulto mayor y cónyuge) son mayores a 280 mil colones (aproximadamente US\$500). La tercera ecuación está especificada con las escalas y las variables sociodemográficas y económicas, y a la última ecuación se le añade además los biomarcadores.

De acuerdo a la primera ecuación, se ven dos gradientes contrastantes con la mortalidad. Según la primera variable, cuanto mayor es el nivel socioeconómico percibido actual, menor es la mortalidad. Sin embargo, cuanto mayor es el nivel socioeconómico durante la adultez joven (cuando se tuvo el primer hijo), mayor es la mortalidad. Este patrón quiere decir que la menor mortalidad se daría entre aquellas personas que consideran que tuvieron en el pasado una condición económica peor que el resto de la población pero que actualmente tienen una condición económica mejor que el resto. En otras palabras, si hubo cierto grado de movilidad laboral. Los coeficientes de estas escalas se mantienen significativamente distintos de cero aún cuando se

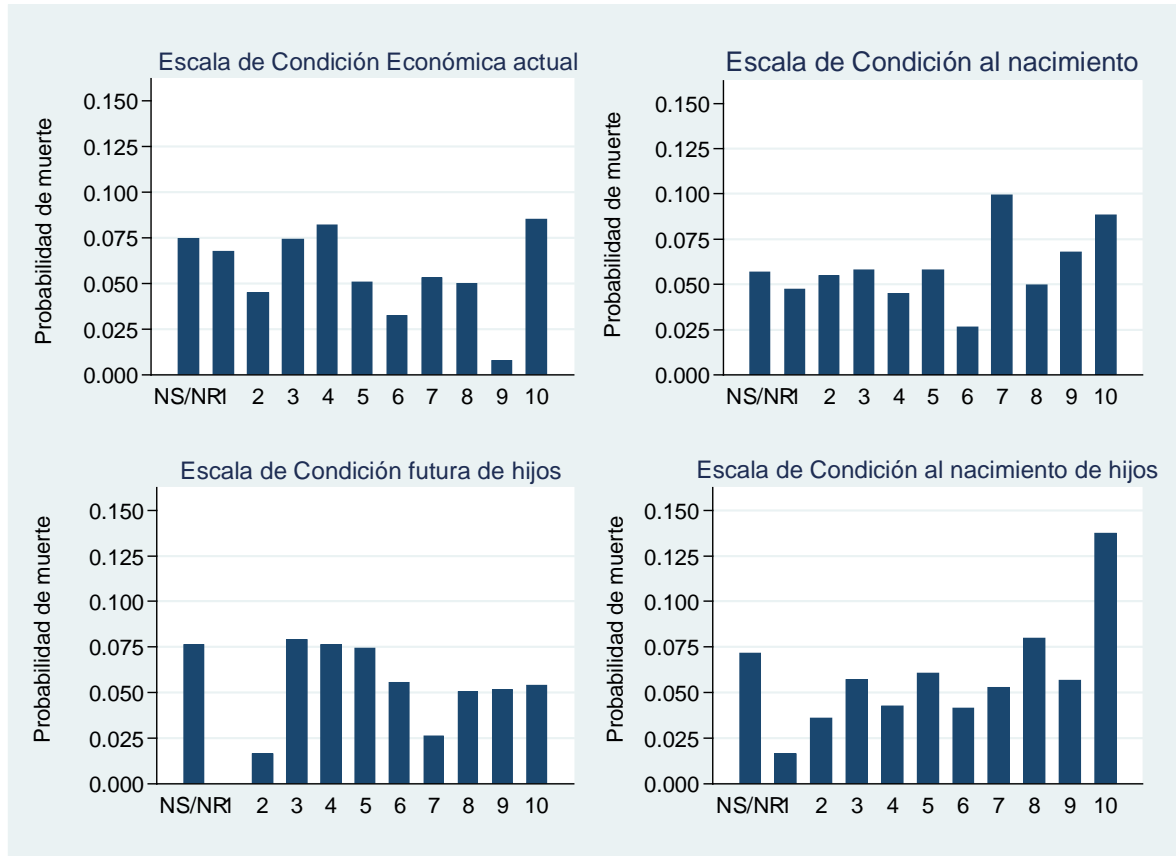
controle por biomarcadores y por características demográficas y económicas "objetivas" (Aún cuando el OR para la escala sobre la situación actual deja de ser significativo cuando se controla únicamente por las covariables socioeconómicas).

Cabe resaltar además que en ninguna ecuación se aprecia un gradiente claro con las variables objetivas. La mortalidad es prácticamente igual similar indistintamente de la escolaridad o el nivel de ingresos. Este conjunto de resultados sugiere que la condición económica "subjetiva" (las escalas) predice mejor la mortalidad que la condición económica "objetiva" (ingreso y educación). Por último, se resalta que el sexo, la hemoglobina glicosilada, la proteína C-reactiva y la fuerza de agarre son buenos predictores de la mortalidad.

## **Conclusiones.**

## Cuadros y Gráficos

Gráfico 1. Costa Rica: Probabilidades de muerte, según niveles de escalas subjetivas de condición económica.



Fuente: CRELES.

Cuadro 1. Resultados de regresiones logísticas de la probabilidad de muerte entre 2010 y 2017, según variables de condición socioeconómica percibida, controlada por otras covariables.

Variables	Ec 1		Ec 2		Ec 3		Ec 4	
	OR	Valor p	OR	Valor p	OR	Valor p	OR	Valor p
Alta Cond. Econ. Comparado al resto	<b>0.873</b>	<b>0.024</b>			0.882	0.060	<b>0.870</b>	<b>0.041</b>
--Valores Perdidos en la pregunta	0.709	0.645			0.703	0.655	0.711	0.670
Alta Cond. Econ. Al nacimiento	1.020	0.702			1.031	0.557	1.041	0.443
--Valores Perdidos en la pregunta	0.515	0.343			0.493	0.347	0.523	0.401
Alta Cond. Econ. Cuando hijos tengan la edad del entrevistado	0.972	0.680			1.000	0.995	0.990	0.895
--Valores Perdidos en la pregunta	1.225	0.735			1.385	0.595	1.288	0.680
Alta Cond. Econ. A la edad de nacimiento de hijos	<b>1.210</b>	<b>0.005</b>			<b>1.224</b>	<b>0.003</b>	<b>1.230</b>	<b>0.002</b>
--Valores Perdidos en la pregunta	2.989	0.069			3.476	0.035	3.056	0.060
Hombre (Base: Mujer)			<b>3.171</b>	<b>0.000</b>	<b>1.624</b>	<b>0.033</b>	<b>2.962</b>	<b>0.001</b>
Edad			1.064	0.072	1.075	0.037	1.067	0.057
Años de escolaridad			0.982	0.529	0.955	0.128	0.968	0.294
Unidos (Base: No unidos)			0.947	0.821	1.131	0.583	1.097	0.689
Ingresos altos (Base: Ing<280 mil colones)			1.203	0.441			1.231	0.390
Colesterol total en mg/dl			1.000	0.904			1.000	0.959
Hemoglobina glicosilada (HbA1C) en mg/dl			<b>1.280</b>	<b>0.000</b>			<b>1.283</b>	<b>0.000</b>
Proteína C-reactiva (PCR) en mg/l			<b>1.030</b>	<b>0.001</b>			<b>1.033</b>	<b>0.000</b>
Fuerza de agarre (en Kg)			<b>0.963</b>	<b>0.017</b>			<b>0.963</b>	<b>0.018</b>

Fuente: CRELES

Nota: En negrita coeficientes significativos al 5%





## **Bibliografía**

Marmot, M., & Wilkinson, R. G. (2001). Psychosocial and material pathways in the relation between income and health: a response to Lynch et al. *BMJ: British Medical Journal*, 322(7296), 1233.

Marmot, M. G. (2003). Understanding social inequalities in health. *Perspectives in biology and medicine*, 46(3), S9-S23.

Wilkinson, R. G. (1997). Socioeconomic determinants of health: Health inequalities: relative or absolute material standards?. *Bmj*, 314(7080), 591.

Rosero-Bixby, L., & Dow, W. H. (2009). Surprising SES gradients in mortality, health, and biomarkers in a Latin American population of adults. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 64(1), 105-117.

Goldman, N., Turra, C. M., Rosero-Bixby, L., Weir, D., & Crimmins, E. (2011). Do biological measures mediate the relationship between education and health: A comparative study. *Social science & medicine*, 72(2), 307-315.

Brenes-Camacho, G., & Rosero-Bixby, L. (2009). Differentials by socioeconomic status and institutional characteristics in preventive service utilization by older persons in Costa Rica. *Journal of aging and health*, 21(5), 730-758.

Rosero-Bixby, L. (2018). High life expectancy and reversed socioeconomic gradients of elderly people in Mexico and Costa Rica. *Demographic Research*, 38, 95-108.