

# Muerte cardiovascular prematura y condición socioeconómica en la Argentina. Acerca de las oportunidades y desafíos de representar a poblaciones vulnerables

## *Premature Cardiovascular Death and Socioeconomic Status in Argentina. On the Opportunities and Challenges of Representing Vulnerable Populations*

ALEJANDRO MACCHIA<sup>1</sup>, JAVIER MARIANI<sup>MTSAC, 1</sup>, DANIEL FERRANTE<sup>MTSAC, 2</sup>, DANIEL NUL<sup>MTSAC, 1</sup>, HUGO GRANCELLI<sup>MTSAC, 1</sup>, HERNÁN C. DOVAL<sup>MTSAC, 1</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La muerte prematura constituye un desafío desde el punto de vista social, médico, sanitario y económico. Muchas son evitables con la implementación de políticas de Estado. Las sociedades científicas pueden y deben participar en el asesoramiento de políticas públicas. Sin embargo, para esto son necesarios datos precisos y una mirada inclusiva.

**Objetivo:** Describir la tendencia temporal de muertes prematuras por todas las causas y cardiovasculares en la Argentina en el período 2000-2011.

**Material y métodos:** Se utilizó un modelo ecológico, que evaluó la evolución de las tasas específicas y estandarizadas de muerte prematura ( $\leq 74$  años). Asimismo, se examinó la relación entre la condición socioeconómica (CSE) y la muerte prematura. La unidad de análisis fueron los 513 departamentos de la Argentina.

**Resultados:** La muerte prematura (mediana cada 10.000 personas/año; valor de  $p$ ) por todas las causas se redujo significativamente desde el año 2000 (42,65) hasta el 2011 (38,7) ( $p < 0,001$ ). Lo propio sucedió con la muerte cardiovascular (de 12,75 en el año 2000 a 10,09 en el año 2011;  $p < 0,001$ ). La muerte prematura tuvo una asociación significativa con la CSE, existiendo un gradiente lineal, sin umbrales en todos los años entre CSE y muerte prematura. La velocidad y la reducción relativa fueron significativamente distintas entre los diversos estratos de CSE.

**Conclusiones:** Aunque la tasa de mortalidad se redujo, la brecha entre la CSE y la muerte prematura se incrementó, lo que obliga a reflexionar sobre en quiénes y cómo debemos depositar la mirada.

**Palabras clave:** Factores socioeconómicos - Disparidades en atención de salud - Estadísticas vitales

### ABSTRACT

**Background:** Premature death is a challenge from the social, medical, sanitary and economic point of view. Many of these deaths are avoidable with the implementation of State policies. Scientific societies may and should participate in the guidance of public policies. However, precise data and an inclusive approach are necessary to accomplish this end.

**Objective:** The aim of this study was to describe the temporal trend of premature all-cause and cardiovascular deaths in Argentina during the period 2000-2010.

**Methods:** An ecological model, evaluating the evolution of specific and standardized rates of premature death ( $\leq 74$  years) was used. Additionally, the relationship between socioeconomic status (SES) and premature death was examined. The 513 departments of Argentina were the analysis unit.

**Results:** Premature all-cause mortality (median per 10,000 persons/year;  $p$  value) declined from 42.65 in 2000 to 38.67 in 2011 ( $p < 0.001$ ). A similar result was obtained for cardiovascular death (from 12.75 in 2000 to 10.09 in 2011;  $p < 0.001$ ). A significant, linear relationship between SES and premature death was verified without threshold in all years. The velocity and relative reduction were significantly different across different SES strata.

**Conclusions:** Although the mortality rate was reduced, the gap between SES and premature deaths widened in Argentina, indicating the need to think on whom and how we should pay closer attention.

**Key words:** Socioeconomic Factors - Healthcare Disparities - Vital Statistics

REV ARGENT CARDIOL 2015;83:516-521. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.v83.i6.7248>

VÉASE CONTENIDO RELACIONADO: Rev Argent Cardiol 2015;83:507-508. <http://dx.doi.org/10.7775/rac.es.v83.i6.7639>

Recibido: 25/09/2015 - Aceptado: 21/10/2015

**Dirección para separatas:** Dr. Alejandro Macchia - Fundación GESICA (Grupo de Estudio Sobre Investigación Clínica en Argentina) - Avenida Rivadavia 2431, Entrada 4, Piso 4, Oficina 5 - (1034) Ciudad Autónoma de Buenos Aires - e-mail: [alejandro.macchia@fundaciongesica.org](mailto:alejandro.macchia@fundaciongesica.org)

<sup>MTSAC</sup> Miembro Titular de la Sociedad Argentina de Cardiología

<sup>1</sup> Fundación GESICA (Grupo de Estudio Sobre Investigación Clínica en Argentina)

<sup>2</sup> Programa de Prevención y Control de Enfermedades Cardiovasculares, Ministerio de Salud Pública de la Nación

## Abreviaturas

<b>CIE-10</b>	Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión	<b>INDEC</b>	Instituto Nacional de Estadística y Censos
<b>CSE</b>	Condición socioeconómica	<b>NBI</b>	Necesidades básicas insatisfechas
<b>DEIS</b>	Dirección de Estadísticas Vitales e Información de Salud	<b>OMS</b>	Organización Mundial de la Salud
<b>ENT</b>	Enfermedades no transmisibles		

## INTRODUCCIÓN

La inequidad en la incidencia de la muerte prematura es un fenómeno bien documentado en América del Norte y Europa. (1-3) Más aún, desde hace más de 30 años, se continúa describiendo que no solo la distribución es inequitativa, sino que el gradiente o brecha entre los distintos estratos socioeconómicos aumenta progresivamente. (3-6) La inequidad en la ocurrencia de muertes prematuras no pueden de ninguna forma considerarse parte normal de la vida de las poblaciones. El Estado puede y debe promover acciones y establecer políticas sanitarias para reducir la inequidad en la muerte prematura. En esta tarea resulta importante el compromiso y el asesoramiento que pueden brindar las instituciones universitarias, las sociedades científicas y grupos de investigadores independientes. Sin embargo, las recomendaciones en políticas públicas deben surgir de información consistente, con datos lo suficientemente robustos y representativos de la realidad nacional.

Los objetivos de este trabajo son los de describir la tasa estandarizada de muerte prematura por todas las causas y por causas cardiovasculares en la Argentina desde el año 2000 hasta el 2011, examinar el comportamiento temporal de estas tasas y analizar la relación entre la condición socioeconómica (CSE) y las mencionadas tasas, así como con la tendencia temporal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Diseño y fuentes de datos

Este estudio empleó un diseño ecológico para el análisis de las tasas estandarizadas y de las tendencias temporales y sus asociaciones con la CSE, usando como fuentes de datos los registros de todos los fallecimientos en la Argentina de personas de entre 0 y 74 años, así como el número y la composición demográfica de los 513 departamentos distribuidos en las 23 provincias de la Argentina y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. A fin de establecer la cantidad de personas de entre 0 y 74 años residentes en cada uno de los departamentos de la Argentina, se usó la información provista por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), que surge de los censos nacionales de población y vivienda de los años 2001 y 2010. El dato tiene en cuenta la distribución por edad y sexo. Para el cálculo del tamaño de la población durante el período intercensal se usó el método de los componentes. (7)

La cantidad de muertes y de muertes por causa cardiovascular por departamento se basó en la información provista por la Dirección de Estadísticas Vitales e Información de Salud (DEIS) del Ministerio de Salud Pública de la Nación. Esta información proviene del procesamiento de los certificados de defunción de los departamentos de la Argentina en el período usado para el análisis. La causa de muerte es

procesada por la DEIS con un algoritmo específico validado y usando la clasificación provista por la CIE-10. (8) La causa de muerte que informa el programa es la denominada “causa subyacente” como recomienda la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Para el cálculo de la tasa de muerte estandarizada por edad y sexo (densidad de incidencia) a nivel departamental se utilizó el método de estandarización directa (9) usando la población argentina del 2010 como población estándar. El uso de otras poblaciones teóricas como las provistas por la OMS no cambiaron materialmente los resultados (datos no mostrados).

Las tasas se reportan sobre base anual de 10.000 personas residentes.

A fin de calificar la condición socioeconómica se usó una medida geográfica (departamental) del grado de necesidades básicas insatisfechas (NBI). Estos datos provienen de fuentes integradas del INDEC (censo 2001) y la CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (múltiples períodos). Las NBI surgen de atributos complejos que incluyen los siguientes dominios: ingresos, nivel de escolaridad alcanzado, condiciones habitacionales, grado de hacinamiento y condiciones sanitarias, como está descrito en otras fuentes. (10)

Con estos datos, cada departamento de la Argentina se calificó con un porcentaje de NBI. Este representa la proporción de hogares en cada departamento que tienen NBI. Ulteriormente se dividieron todos los departamentos en quintiles de NBI, con el Q1 correspondiendo a menos NBI (departamentos con menos carencias).

### Análisis estadístico

Se usó un modelo multivariado de regresión de Poisson para datos de panel con efecto aleatorio. Estos modelos se usan cuando el estimador a analizar es un número de eventos discretos (como, por ejemplo, el número de muertes en un año) y la variable dependiente tiene distribución de Poisson (media similar a la varianza). Los datos de panel incluyen además un término de error y un segundo término que controla por características no observadas invariantes en el tiempo en la unidad de análisis. En este análisis en particular, estos incluyen, pero no se limitan, variables geográficas, históricas y socioculturales del departamento.

Para el procesamiento de los datos y análisis se usó el programa STATA versión 13.0.

## RESULTADOS

La tasa estandarizada de muerte por todas las causas se redujo significativamente desde el año 2000 hasta el año 2011 ( $p < 0,001$ ) (Tabla 1). La tasa se redujo fundamentalmente desde el año 2002 hasta el 2006 y desde entonces tuvo un comportamiento estable.

Lo propio sucedió con la tasa estandarizada de muerte cardiovascular ( $p < 0,001$ ) (Tabla 2).

La distribución de las NBI entre los hogares de la Argentina tuvo un amplio rango entre sus 513 departamentos geográficos (0% a 73%). Divididos en quintiles de NBI se identificaron “poblaciones” con

características demográficas diversas (Tabla 3). Los quintiles 1 y 2, caracterizados por albergar al 22,5% y

**Tabla 1.** Muerte por todas las causas. Tasa anual estandarizada (mediana) para toda la población y para cada uno de los quintiles (Q) de condición socioeconómica

Año	Todos	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
2000	42,65	38,95	42,27	44,13	46,22	47,85
2001	42,50	38,99	42,35	44,06	45,38	45,88
2002	42,98	38,56	42,40	44,90	47,00	48,87
2003	42,78	38,79	42,80	44,13	46,56	46,91
2004	40,70	37,50	40,52	41,50	43,70	45,88
2005	39,77	36,43	39,91	40,42	43,31	44,89
2006	38,93	35,61	39,02	39,56	42,27	44,31
2007	40,56	36,87	40,76	41,44	43,88	46,07
2008	39,28	35,38	39,73	39,93	43,02	44,65
2009	39,16	35,07	39,29	39,69	43,43	46,96
2010	39,07	34,92	39,11	39,74	43,28	46,19
2011	38,70	34,79	38,94	39,20	42,52	45,29

**Tabla 2.** Muerte por causas cardiovasculares. Tasa anual estandarizada (mediana) para toda la población y para cada uno de los quintiles (Q) de condición socioeconómica

Año	Todos	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
2000	12,75	12,13	13,94	14,71	15,02	15,14
2001	12,58	12,19	13,77	14,29	14,91	14,30
2002	12,65	11,77	13,93	14,90	15,47	14,71
2003	12,22	11,36	13,87	14,20	15,19	14,06
2004	11,46	10,55	13,04	13,15	13,95	14,23
2005	10,90	10,16	12,41	12,51	13,45	13,17
2006	10,53	9,91	11,77	12,20	12,88	12,45
2007	10,78	10,00	12,24	12,66	13,72	13,09
2008	10,14	9,59	11,44	11,93	13,01	12,61
2009	10,01	9,45	11,36	11,68	12,90	13,01
2010	10,29	9,85	11,46	11,97	13,18	13,20
2011	10,09	9,39	11,39	11,87	12,71	12,54

	Quintiles de condición socioeconómica				
	Quintil 1	Quintil 2	Quintil 3	Quintil 4	Quintil 5
Edad, mediana	33,8	28,7	26,0	22,8	20,6
Edad, media	36,6	32,6	30,2	27,7	26,2
Población, millones	8,17	11,10	10,71	3,92	2,34
% población	22,5	30,6	29,6	10,8	6,4
NBI, % (DE)	6,0 (1,3)	9,4 (1,1)	14,9 (1,9)	21,2 (1,5)	30,8 (6,8)
NBI, rango	0-7,6	7,6-11,3	11,5-18,6	18,7-24,1	24,1-73,2

NBI: Necesidades básicas insatisfechas. DE: Desviación estándar.

30,6% de la población y con una media de 6% y 9,4% de NBI, respectivamente, hasta los quintiles 3 a 5 en donde habitan más de 17 millones de argentinos con NBI que en promedio van del 15% a más del 30%.

Se verificó una relación estrecha entre la CSE y la muerte prematura, tanto por todas las causas como por causas cardiovasculares (Figuras 1 y 2). En todos los años considerados se evidenció una relación lineal, creciente y sin umbrales entre la CSE y la tasa estandarizada de muerte (véase Figura 1) y muerte cardiovascular (véase Figura 2).

El comportamiento en el tiempo de las tasas estandarizadas de muertes por todas las causas mostró una reducción diferenciada según la CSE (Tablas 1 y 2). Así, comparando las medianas de las tasas estandarizadas durante el período 2000-2002 contra las del 2009-2011, se observó una reducción relativa del 10%, 7,6% y 10,9% en los quintiles 1 a 3, respectivamente, pero solo del 6,8% y 2,9% en los quintiles 4 y 5.

La brecha o gradiente entre el quintil 1 y el 5 era de 22,8% en el año 2000 pero de 30,2% en el 2011. Lo propio sucedió con el gradiente entre el quintil 1 y el 4 (de 18,7% en el 2000 a 22,2% en el 2011) y entre el quintil 1 y el 2 (de 7,8% en el 2000 a 10,7% en el 2011), pero no entre el quintil 1 y el 3 (de 13,3% en el 2000 a 12,6% en el 2011).

La muerte cardiovascular prematura presentó una reducción significativa en todos los quintiles de CSE. En el quintil 1, el promedio de la tasa estandarizada del trienio 2000-2003 (12,0) se redujo a 9,6 en el trienio 2009-2011, lo que implica una reducción relativa (RR) del 20,5%. Las reducciones fueron de menor magnitud a medida que aumentaba la tasa de NBI. En el quintil 2 la reducción fue de 13,9 a 11,4 (RR del 17,8%), en el quintil 3 de 14,6 a 11,8 (RR del 19,1%), en el quintil 4 de 15,1 a 12,9 (RR del 14,5%) y en el quintil 5 de 14,7 a 12,9 (RR del 12,2%). Como consecuencia de esta disminución diferenciada, se verificó un aumento en la brecha entre el quintil más favorecido y aquellos con más NBI. La brecha entre el quintil 1 y el 5 aumentó de 24,8% en el 2000 a 33,6% en el 2011. En forma similar aumentó entre el quintil 1 y el 4 (23,8% en el 2000 a 35,3% en 2011), entre el quintil 1 y el 3 (21,3% en el 2000 a 26,4% en el 2011) y entre el quintil 1 y el 2 (13,0% en el 2000 a 17,5% en el 2011).

**Tabla 3.** Características demográficas de los quintiles de condición socioeconómica en la Argentina

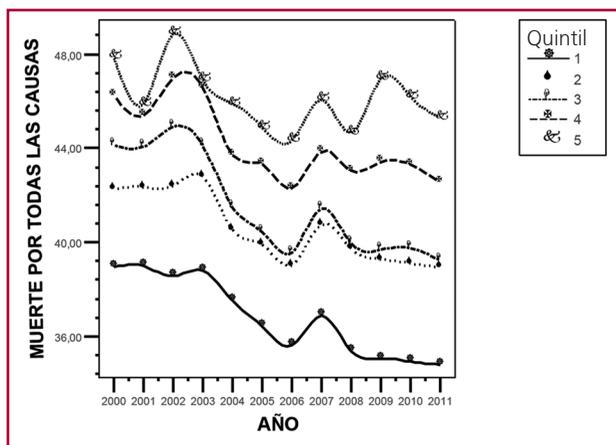


Fig. 1. Condición socioeconómica y evolución temporal de la tasa estandarizada (mediana) de muerte por todas las causas.

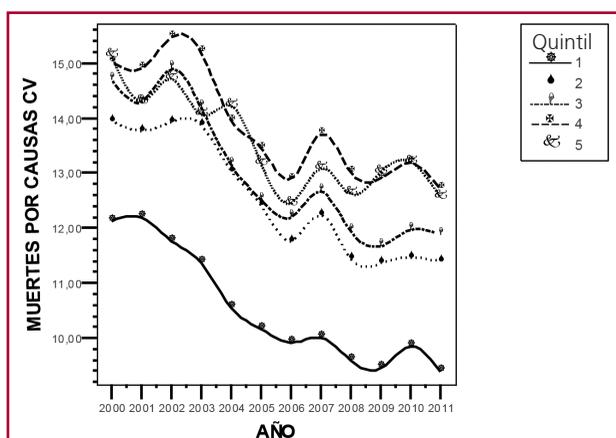


Fig. 2. Condición socioeconómica y evolución temporal de la tasa estandarizada (mediana) de muerte cardiovascular (CV).

### Exceso de muertes cardiovasculares desde los 35 a los 74 años

A fin de calcular el número absoluto de muertes cardiovasculares precoces por franja de edad se calculó cuántas personas residentes en los quintiles 2 a 5 “deberían” morir si tuvieran la misma tasa de muerte específica del quintil 1 por año. Así, en los 12 años del análisis se verificó un exceso de 36.929 muertes para el grupo de 65 a 74 años, de 19.571 para el grupo de 55 a 64 años, de 6.849 para el grupo de 45 a 54 años y de 2.135 para el grupo de 35 a 44 años.

De esta forma, un total de 65.484 argentinos de entre 35 y 74 años murieron precozmente por causas cardiovasculares en los 12 años analizados por el solo hecho de no tener la tasa de muerte del quintil económicamente más favorecido. Esto equivale a aproximadamente 5.500 personas por año o 15 personas diarias menores de 75 años.

### DISCUSIÓN

La muerte prematura en general y la muerte cardiovascular en particular se redujeron en la Argentina

desde el año 2000 en todos los grupos de condición social. Sin embargo, pese a esto es importante también subrayar que tanto la incidencia y la evolución de las tasas de muerte se caracterizaron por una profunda inequidad. La muerte prematura fue durante todos los años más alta cuanto mayores eran las NBI del departamento geográfico. El gradiente fue lineal, sin umbrales y presente en todos los años considerados en este trabajo tanto para la muerte por todas las causas como para las cardiovasculares. En la Argentina, como casi universalmente, (11) la muerte prematura se asocia con el amplio y continuo gradiente de pobreza.

La brecha entre el grupo socioeconómico más favorecido y todos los restantes se incrementó en los 12 años considerados. Aunque el aumento del gradiente fue producto de una disminución diferenciada en la tasa estandarizada de muerte, como también se ha reportado en otros países, no por similar resulta menos preocupante.

La disminución de la muerte prematura es un fenómeno presente en la mayor parte de los países que registran estadísticas vitales confiables y sin conflictos armados en curso. (12)

Globalmente, el riesgo de morir prematuramente antes de los 50 años es del 15% (en la Argentina era de 13,7% en el año 2011), del cual un 5% corresponde a las muertes en menores de 5 años (en la Argentina 3,7% en el 2011). De tal forma, el riesgo de muerte entre los 5 y los 50 años es de alrededor del 10%. Estas muertes son causadas por enfermedades no transmisibles (ENT) en el 25% de los casos (en la Argentina fueron el 27,3% en el 2011), aunque las ENT representan el 80% de las causas de muerte prematura entre los 50 y los 70 años (en la Argentina representaban exactamente el 80%). (13)

Como se muestra en este trabajo, la disminución de la muerte prematura por todas las causas estuvo acompañada/liderada por la reducción de la muerte cardiovascular. Sin embargo, esta disminución global esconde profundas diferencias entre los componentes de la sociedad. Fueron las personas que habitaban en los quintiles socioeconómicamente más favorecidos las que usufructuaron la mayor reducción. Esto no es fruto del azar, sino que representa una planificación por acción u omisión.

Aunque el análisis aquí presentado es ecológico y como tal permite solo postular hipótesis de por qué fue disímil la reducción de las tasas, es importante reflexionar sobre esto. En primer lugar, los determinantes y las condiciones de vida saludables se distribuyen en forma inequitativa entre los diversos grupos sociales. Las encuestas de factores de riesgo en la Argentina (14) grafican elocuentemente que tanto la carga como la evolución de los factores de riesgo se concentran entre los sectores con peores condiciones sociales. Amartya Sen relaciona la pobreza no solo con indicadores económicos, sino más bien como la ausencia o limitada capacidad de tomar decisiones libres. (15) Los pobres en la Argentina –y en el mundo– no son enteramente libres de decidir qué comer, cómo vivir, cuándo ejercitarse o

cómo trabajar. De hecho, concentrar recomendaciones basadas en una supuesta libre elección individual es penalizar al individuo. El tabaquismo constituye el factor más estrechamente relacionado con las muertes precoces. (16) La elección de fumar o no podría ser considerada por algunos como una decisión enteramente libre e informada. Sin embargo, la mayor prevalencia de tabaquistas entre los pobres merece una reflexión que debe estar más allá de las elecciones individuales. El precio de los cigarrillos en la Argentina es el más bajo de la región y uno de los más bajos en el mundo. La Argentina avanzó con una serie de medidas en la lucha contra el tabaco, pero las decisiones del Estado de no ratificar el convenio marco y en consecuencia no aumentar el precio de los cigarrillos –la medida individual de eficacia más contundente probada– (17) en una maniobra deliberada contra la salud de la población y en particular contra la salud de los pobres y en favor de intereses de enormes corporaciones (18) influida por la interferencia de la industria tabacalera, las diferentes perspectivas entre áreas del Estado (especialmente áreas de Salud, Economía y Agricultura), legisladores de provincias productoras y grandes productores tabacaleros. Esta no ha sido (solo) una decisión “gubernamental”, sino una política de Estado. Cuando se compara en este sentido la situación de la Argentina con la de Uruguay (19) o Brasil, resulta elocuente la dimensión de las oportunidades perdidas. Lo propio sucede con la disponibilidad, *marketing* y calidad de alimentos poco saludables de alta densidad energética y bajo precio que los hacen particularmente atractivos para quienes menos recursos tienen.

El otro aspecto para considerar a la hora de explicar los resultados está relacionado con la provisión de asistencia sanitaria. La fragmentación de la asistencia en la Argentina ha relegado a los servicios públicos a la categoría de estructuras para los pobres. En los servicios públicos de atención primaria, las estrategias farmacológicas que demostraron reducir la mortalidad y la morbilidad de condiciones cardiovasculares como el uso de agentes antihipertensivos o estatinas son de reciente aparición. El programa REMEDIAR inició la distribución de agentes antihipertensivos gratuitos recién en el año 2003 y junto con el programa REDES se iniciaron las prescripciones de estatinas en 2014. No sorprende entonces que las diferencias en la reducción de la muerte prematura sea distinta entre aquellos que acceden y otros que no.

La comunidad médica, en particular las instituciones universitarias y las sociedades científicas tienen una enorme oportunidad y responsabilidad para subrayar esta vulnerabilidad de los pobres a la muerte prematura. En este sentido es importante tomar iniciativas como el Registro Nacional Permanente de Enfermedades Cardiovasculares para el Monitoreo de Políticas Públicas. (20) Sin embargo, estas iniciativas tienen el desafío de ser inclusivas y representativas de todos los sectores de nuestra comunidad.

Experiencias previas de registros en nuestro país han focalizado su atención en centros asistenciales localizados sobre todo en departamentos pertenecientes a los quintiles más favorecidos económicamente y frecuentemente con baja representación de estructuras públicas de acuerdo con el lugar de relevamiento. El registro SCAR –por tomar un ejemplo– concluía que los infartos con elevación del segmento ST eran reperfundidos en casi un 70% en la Argentina y en un 50% de los casos mediante angioplastia primaria. (21) Aunque esto se podría considerar solo un sesgo, tal vez -a la hora de usarlo como instrumento de recomendaciones/monitoreo de políticas públicas- pueda pensarse como una expulsión de los sectores más carenciados. Si los registros no se caracterizan por incluir a aquellos que más vulnerables son y que más prevalencia tienen de muerte prematura, los resultados generarán una recomendación solo para los que acceden a las encuestas.

La socióloga holandesa Saskia Sassen en su libro “Expulsiones” (22) hace referencia a las estadísticas que miden solo a aquellos que son “visibles”. Aunque se trate de métricas económicas, el concepto es similar. La autora sostiene “... lo que queda fuera de esas mediciones que muestran un regreso a cierta mejoría es que una parte significativa de los hogares y los lugares han sido expulsados del espacio [económico] que se mide”, para luego postular “... Los expulsados pasan a ser invisibles para las mediciones formales, y por consiguiente su presión negativa queda neutralizada... Todo lleva a preguntarse si esa reestructuración brutal no fue emprendida precisamente para obtener un espacio menor pero manejable, que muestre mejorías de acuerdo a métricas tradicionales, aun cuando imponga expulsiones a considerables sectores”.

Las alternativas a esta forma de registros son muchas y requieren una interacción con epidemiólogos, demógrafos, sociólogos y economistas. Obviamente, la discusión de los diseños específicos está más allá del objetivo de este trabajo. Sin embargo, se podría esbozar la idea de al menos tres buenas alternativas. En primer lugar, se podría encarar un estudio poblacional con denominadores controlados. Este fue el primer gran objetivo del relevamiento MONICA con estímulo de iniciativas locales, un equipo de coordinación central y presupuestos descentralizados. (23) Los desafíos son enormes y requieren fuerte capacitación y compromiso de gestión. Alternativamente, y aprovechando la fragmentación de la asistencia sanitaria en la Argentina, se podrían controlar denominadores a través del uso de bases de datos administrativos (*record linkage analysis*) de sistemas cerrados de asistencia a nivel de prepagas, obras sociales y estructuras de fuerzas de seguridad o fuerzas armadas. Finalmente, siempre se puede recurrir al laborioso y costoso estudio de incorporación equiprobabilística.

## CONCLUSIONES

Todos los años, alrededor de 5.500 personas menores de 75 años mueren prematuramente de causa cardiovascular en la Argentina por el solo hecho de padecer el factor de riesgo de “no pertenecer” al 20% de la población con mejor estado económico y social. Nuestra mirada debe ser inclusiva y nuestras métricas y diseños no pueden expulsarlos. Como sociedad somos más que la suma de los individuos y tenemos –como decía Saramago– la responsabilidad de tener ojos cuando otros no los tienen. (24)

## Declaración de conflicto de intereses

Los autores declaran que no poseen conflicto de intereses.

(Véanse formularios de conflicto de intereses de los autores en la web/ Material suplementario).

## BIBLIOGRAFÍA

- Marmot M, Allen JJ. Social determinants of health equity. *Am J Public Health* 2014;104:S517-19. <http://doi.org/758>
- Acheson D. *Independent inquiry into inequalities in health*. London: The Stationery Office 1998.
- Pappas G, Queen S, Hadden W, Fisher G. The increasing disparity in mortality between socioeconomic groups in the United States, 1960 and 1986. *N Engl J Med* 1993;329:103-9. <http://doi.org/cdnm7q>
- Marmot MG, McDowall ME. Mortality decline and widening social inequalities. *Lancet* 1986;2:274-6. <http://doi.org/fpdz9b>
- Ramsay SE, Morris RW, Lennon LT, Wannamethee SG, Whincup PH. Are social inequalities in mortality in Britain narrowing? Time trends from 1978 to 2005 in a population-based study of older men. *J Epidemiol Community Health* 2008;62:75-80. <http://doi.org/d9xfpw>
- Regidor E, Gutierrez-Fisac JL, Domínguez V, Calle ME, Navarro P. Comparing social inequalities in health in Spain: 1987 and 1995/97. *Soc Sci Med* 2002;54:1323-32. <http://doi.org/d6c4c4>
- Proyecciones provinciales de población por sexo y grupos de edad 2001-2015, Serie Análisis Demográfico 2005 (31), INDEC, Buenos Aires.
- ICD-10: International statistical classification of diseases and related health problems: tenth revision. 2<sup>nd</sup> ed. World Health Organization, Geneva, Switzerland. WHO, 2004.
- Anderson RN, Rosenberg HM. Age standardization of death rates: implementation of the year 2000 standard. *Natl Vital Stat Rep* 1998;47:1-16.
- Hicks N. An analysis of the index of unsatisfied basic needs (NBI) of Argentina with suggestions for improvements. Available at <http://www.cepal.org/deype/mecovi/docs/TALLER5/9.pdf> (accessed 07/24/2015).
- Adler NE, Boyce T, Chesney MA, Cohen S, Folkman S, Kahn RL, et al. Socioeconomic status and health. The challenge of the gradient. *Am Psychol* 1994;49:15-24. <http://doi.org/crxsjv>
- Norheim OF, Jha P, Admasu K, Godal T, Hum R, Kruk ME, et al. Avoiding 40% of the premature deaths in each country, 2010-30: review of national mortality trends to help quantify the UN sustainable development goal for health. *Lancet* 2015;385:239-52. <http://doi.org/vvq>
- Peto R, Lopez AD, Norheim OF. Halving premature death. *Science* 2014;345:1272. <http://doi.org/759>
- Ferrante D, Linetzky B, Konfino J, King A, Virgolini M, Laspiur S. Encuesta nacional de factores de riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. *Rev Argent Salud Pública* 2011;2:34-41.
- Sen AK. La desigualdad económica. Fondo de Cultura Económica; 2001.
- Jha P. Avoidable global cancer deaths and total deaths from smoking. *Nat Rev Cancer* 2009;9:655-64. <http://doi.org/fwzjqt>
- Jha P, Peto R. Global effects of smoking, of quitting, and of taxing tobacco. *N Engl J Med* 2014;370:60-8. <http://doi.org/4mk>
- Sebríe EM, Barnoya J, Pérez-Stable EJ, Glantz SA. Tobacco industry successfully prevented tobacco control legislation in Argentina. *Tob Control* 2005;14:e2. <http://doi.org/fp2nvc>
- Abascal W, Estevez E, Goja B, González Mora F, Lorenzo A, Sica A, et al. Tobacco control campaign in Uruguay: a population-based trend analysis. *Lancet* 2012;380:1575-82. <http://doi.org/f2mb4n>
- Registro Nacional permanente de enfermedades cardiovasculares para el monitoreo de políticas públicas. Estudio piloto de infarto agudo de miocardio con elevación del ST (ARGEN-IAM-ST). *Rev Fed Arg Cardiol* 2014;43:197-201.
- García Aurelio MJ, Cohen Arazi H, Higa C, Gómez Santa María HR, Mauro VM, Fernández H y cols. Infarto agudo de miocardio con supradesnivel persistente del segmento ST. Registro multicéntrico SCAR (Síndromes Coronarios Agudos en Argentina) de la Sociedad Argentina de Cardiología. *Rev Argent Cardiol* 2014;82:275-84. <http://doi.org/4wz>
- Sassen S. *Expulsiones. Brutalidad y complejidad en la economía global*. Buenos Aires: Katz Editores; 2015.
- Background, Development and Organization of MONICA. Accedido de [http://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/media/en/a1\\_40.pdf](http://www.who.int/cardiovascular_diseases/media/en/a1_40.pdf)
- Saramago J. *Ensayo sobre la ceguera*. Madrid: Punto de Lectura; 2006.