



# Análisis regional del proceso de compresión de la mortalidad en Argentina

Laura Débora Acosta\*

El objetivo de este trabajo es analizar las características de la evolución de la mortalidad en los últimos veinte años en Argentina, a partir del estudio del proceso de compresión de la mortalidad, según sexo y región geográfica. Se analizó la compresión de la mortalidad, según la metodología propuesta por Kannisto (2000), a través del análisis de las curvas de sobrevivencia y de las muertes en tablas de vida. Se construyeron tablas de vida para los últimos tres períodos censales disponibles. Para suavizarlas, se elaboraron a partir del promedio de defunciones trianuales: 1990-1992, 2000-2002, 2009-2011. Los resultados indican que, tanto en hombres como en mujeres de las diversas regiones de Argentina, existe una tendencia a la convergencia en la compresión de la mortalidad, aunque todavía es atrasada en la región Noreste. Estos datos indicarían una tendencia a la convergencia en el proceso de compresión de la mortalidad al interior del país, aunque persisten diferencias en algunas regiones.

**Palabras clave:** Mortalidad. Envejecimiento de la población. Argentina

---

\* Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS) Unidad Ejecutora de CONICET y Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Córdoba, Argentina ([laudeac@gmail.com](mailto:laudeac@gmail.com); <https://orcid.org/0000-0002-3107-4892>).

## Introducción

Desde comienzos del siglo pasado, se ha observado una reducción de la mortalidad en los países de América Latina, lenta al principio y luego más acelerada a partir de la década del treinta. Este descenso de la mortalidad en los países de la región se ha caracterizado por ser un proceso acelerado y heterogéneo. La diversidad que muestran los distintos países del continente se reflejan en estadios bien diferenciados de la transición demográfica (CEPAL, 2008). A pesar de que persisten diferencias en el logro de una mayor longevidad para las poblaciones de los países de la región en su conjunto (CEPAL, 2016), existe evidencia sobre una importante reducción en la variabilidad de la edad de muerte en algunos países de América Latina (GONZAGA; QUEIROZ; LIMA, 2018), debido al proceso que J. F. Fries (1980) ha denominado *hipótesis de compresión de la mortalidad*.

El caso particular de la República Argentina se ha caracterizado por presentar un proceso precoz de transición demográfica con valores similares al modelo europeo de transición (GUZMÁN *et al.*, 2006) y con descensos de la mortalidad y la fecundidad significativos durante la primera mitad del siglo XX. Sin embargo, el proceso de transición de la mortalidad no ha sido homogéneo en todo el país. Grushka (2014) indica que si bien la esperanza de vida al nacer para ambos sexos en Argentina ha aumentado de 33 a 75 años entre 1869 y 2010, se observan diferencias regionales en el descenso de la mortalidad significativas y crecientes que se asocian a desigualdades en las condiciones de vida.

Las provincias del norte del país son las que se encuentran más rezagadas en relación con el proceso de transición demográfica y epidemiológica, y las que presentan los indicadores de pobreza más elevados del país. En contraposición, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA) presenta indicadores de transición demográfica y epidemiológica similares a los observados en países desarrollados. El resto de las regiones se encuentra en una situación intermedia (ACOSTA, 2014).

Es así que surge el interrogante ¿existirá un proceso de compresión de la mortalidad al interior de la Argentina como está sucediendo en la región de América Latina?

En consecuencia, el objetivo de este trabajo es analizar las características de la evolución de la mortalidad en los últimos veinte años en Argentina a partir del estudio del proceso de compresión de la mortalidad, según sexo y región geográfica.

Se plantea como hipótesis que la compresión de la mortalidad no ha sido igual en el interior del país, debido a los diferenciales en las condiciones de vida que afectan la morbilidad y la mortalidad y que este proceso de compresión ha sido más acelerado en la CABA que en el resto del país sus las mejores condiciones de vida.

## Marco conceptual

### *Evolución de la mortalidad en Argentina*

Las estimaciones de la esperanza de vida al nacer en los últimos treinta años del siglo XIX se encuentran por debajo de los cuarenta años. El mayor avance en la evolución de la esperanza de vida al nacer para ambos sexos se observa entre 1905 y 1914 (PANTÉLIDES; ROFMAN, 1983). Carbonetti y Celton (2007) consideran que Argentina ingresó a la transición epidemiológica hacia 1940 y que a partir de 1960 la mortalidad por enfermedades infectocontagiosas se redujo significativamente, al tiempo que aumentó en forma progresiva la esperanza de vida. El arribo de la población a una esperanza de vida mayor a los setenta años implicó el desarrollo de enfermedades propias de la vejez, lo cual a su vez define nuevos retos para la salud pública, en tanto requiere una mayor tecnología médica y produce un mayor impacto en los sistemas de salud.

La reducción de la mortalidad infantil en Argentina a lo largo del siglo XX ha tenido un efecto sustancial en la disminución de la mortalidad general y en el incremento de la esperanza de vida al nacer (CARBONETTI; CELTON, 2007). Sin embargo, el descenso no ha sido uniforme. En las regiones más desarrolladas del país esta reducción se produjo tempranamente, mientras que en las provincias menos favorecidas la reducción de la mortalidad infantil se produjo recién a partir de las décadas del setenta y del ochenta (CELTON; RIBOTTA, 2004). Entre los años 2002 y 2007 se observó un descenso de la mortalidad infantil en el país del 3,3%, aunque con grandes disparidades entre las provincias en el porcentaje de descenso y en los valores al inicio del período (GONZÁLEZ, 2009; GRUSHKA, 2014).

Un artículo reciente (GONZÁLEZ, 2019) analiza la evolución de la mortalidad en la última década en Argentina e indica que la esperanza de vida se ha incrementado en todas las jurisdicciones. La mortalidad infantil también muestra una notable disminución en todo el país, a pesar de que siguen persistiendo diferencias.

### *El proceso de compresión de la mortalidad*

El concepto de compresión de la mortalidad está relacionado con el de la rectangularización de la curva de sobrevivencia, lo cual significa, de acuerdo con Fries, un estado en el cual la mortalidad por causas exógenas es eliminada y la variabilidad remanente en la edad de muerte es causada por factores genéticos (FRIES, 1980). La compresión de la mortalidad implica entonces que la mayor proporción de las muertes en una población se produce a la misma edad, lo cual es indicativo de una disminución en la variabilidad de la esperanza de vida o bien de una disminución en las desigualdades en la esperanza de vida en la población (BERGERON-BOUCHER *et al.*, 2015).

Para el análisis de la mortalidad de una población se utiliza habitualmente la esperanza de vida, es decir, la edad promedio de vida. Sin embargo, para el estudio de la compresión

de la mortalidad se debe recurrir a otros indicadores que den cuenta de la sobrevivencia en las edades avanzadas, ya que la esperanza de vida al nacer está sumamente influenciada por la mortalidad en la infancia y adolescencia. Existen numerosos indicadores para la medición de la compresión de la mortalidad, entre los que los más utilizados para el estudio de la compresión de la mortalidad son el índice de entropía de mortalidad, conocido como Keyfitz H; los cambios en la desviación estándar; la edad media, modal, y el rango intercuartil. Los últimos tienen la ventaja de estar orgánicamente relacionados con el proceso de supervivencia (KANNISTO, 2000, 2001).

Estudios previos en diversos países y regiones del mundo desarrollado han observado evidencia empírica relacionada con el proceso de compresión de la mortalidad (KANNISTO *et al.*, 1994; NUSSELDER; MACKENBACH, 1996; WILMOTH; HORIUCHI, 1999; CHEUNG; ROBINE, 2007; STALLARD, 2016; JANSSEN; DE BEER, 2019). En países en desarrollo existen pocos estudios que analicen el proceso de compresión de la mortalidad, en parte debido a la baja calidad de los datos (GONZAGA *et al.*, 2009). En América Latina en particular existe un estudio que ha analizado el proceso de compresión de mortalidad, cuyos autores concluyen que «Durante el último medio siglo, ha habido una reducción en la variabilidad de la edad a la muerte, pero, más recientemente, el aumento de las causas externas de muerte se ha asociado con un estancamiento en el proceso de compresión» (GONZAGA *et al.*, 2018).

## Metodología

Se analizó la compresión de la mortalidad según la metodología propuesta por Kannisto (2000), citado por Zepeda-Ortega y Monteverde (2016), a través del análisis de las curvas de sobrevivencia y las muertes de tablas de vida (TV). Se construyeron TV para los últimos tres períodos censales disponibles y para suavizar la tendencia de la mortalidad se elaboraron a partir del promedio de defunciones trianuales: 1990-1992, 2000-2002, 2009-2011.

### *Fuentes de datos*

Se analizaron los datos de estadísticas vitales (nacimientos y defunciones) y los datos de población provistos por la Dirección de Estadística e Información en Salud (DEIS) del Ministerio de Salud y el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC). Respecto a la calidad de los datos de mortalidad en Argentina, si bien según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la completitud de los registros<sup>1</sup> es en la actualidad del 100% (WHO, 2019), la Comisión Económica para América Latina (CEPAL, 2014) indica que la proporción de causas mal definidas es del 8%, proporción relativamente alta considerando que otros países de la región poseen valores que rondan el 2%, similares a los reportados en países desarrollados.

<sup>1</sup> El indicador se obtiene a través de la relación entre el total de muertes que son registradas con información sobre la causa de muerte en el sistema de estadísticas vitales de un país en un año determinado, y el total de muertes estimadas para ese país en ese año.

Se analizaron los siguientes indicadores, según sexo y región de residencia:

- Esperanza de vida al nacer
- Edad modal de la muerte una vez superada la mortalidad infantil

Se define como la edad de muerte en la cual se produce el máximo relativo en la curva de distribución de la  $d(x)$ , una vez que se ha superado la mortalidad infantil. El procedimiento de cálculo es el siguiente: primero se ubica la edad  $X$  en la cual se produce la mayor cantidad de muertes posterior al primer año de vida. Luego se toman de la TV los valores  $d(x)$ ,  $d(x-1)$  y  $d(x+1)$  y se procede a obtener el valor de la moda aplicando la siguiente fórmula:

$$M = X + \frac{d(x) - d_{(x-1)}}{[d_{(x)} - d_{(x-1)}] + [d_{(x)} - d_{(x+1)}]} \quad (1)$$

- La esperanza de vida a la edad de la moda

Se calcula por interpolación entre los valores de las esperanzas de vida a la edad de la moda ( $X$ ) y la esperanza de vida para la siguiente edad ( $e_{(X)}$  y  $e_{(X+1)}$ ), a través de la siguiente fórmula:

$$e_{(M)} = e_{(X)} * (X+1-M) + e_{(X+1)} * (M-X) \quad (2)$$

- Desviación estándar (DS) más allá de la moda

Este indicador se calcula bajo el supuesto que las muertes se distribuyen uniformemente dentro de cada año de edad. Así, el valor se obtiene de la raíz cuadrada del promedio de las desviaciones positivas respecto de la moda.

$$DS_{(M+)} = \sqrt{\frac{\sum_{M+1}^{\infty} d_{(x)} * (X_i - M)^2}{\sum_{M+1}^{\infty} d_{(x)}}} \quad (3)$$

- Indicador C50

Una vez obtenida la moda, los datos de edad y  $d(x)$  se colocan en orden ascendente de magnitud de las  $d(x)$ , a partir de la edad modal y considerando los valores de las edades a ambos lados de la moda. Luego se genera una columna con los valores acumulados de la función  $d(x)$ . Seguidamente, se ubica el acumulado que primero supera los 50.000 (la mitad de la cohorte de una tabla de vida, cuya raíz es 100.000). El valor del C50 estará dado por:

$$C50 = N_0 - \frac{H_{d(x)N_0} - 50000}{f_{d(x)N_0}} \quad (4)$$

donde:

$N(o)$  el número de orden donde se ubica el acumulado de las  $d(x)$  que supera los 50 mil;

$H d(x)N(o)$  es el acumulado de la  $d(x)$  en  $N(o)$ ;

$f d(x)N(o)$  corresponde a la frecuencia de  $d(x)$  en  $N(o)$ .

### *Características de las regiones en Argentina*

Se utilizó la regionalización geográfica propuesta por el INDEC, a excepción de la región Gran Buenos Aires, ya que, debido a las características del proceso de envejecimiento en

la CABA (DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS, 2013), esta jurisdicción se consideró como una región independiente<sup>2</sup> y el resto del Gran Buenos Aires como parte de la región pampeana.

La regionalización quedó comprendida de la siguiente manera:

- Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA). Población total: 2.890.151, promedio de muertes 2009-2011: 31.902;
- región pampeana: Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa, Santa Fe. Población total: 23.683.442, promedio de muertes 2009-2011: 191.138;
- región noroeste (NOA): Jujuy, Salta, Tucumán, La Rioja, Catamarca, Santiago del Estero. Población total: 4.911.412, promedio de muertes 2009-2011: 28.412;
- región noreste (NEA): Misiones, Chaco, Formosa, Corrientes. Población total: 3.679.609, promedio de muertes 2009-2011: 21.433;
- región Cuyo: Mendoza, San Juan, San Luis. Población total: 2.852.294, promedio de muertes 2009-2011: 19.368;
- región Patagonia: Chubut, Neuquén, Santa Cruz, Río Negro, Tierra del Fuego. Población total: 2.100.190, promedio de muertes 2009-2011: 10.696.

## Resultados y discusión

En la Tabla 1 se resumen los indicadores de compresión, según sexo, región y período para Argentina. Entre los hombres, se observa en todas las regiones un incremento en el número de las defunciones en la edad modal a través de los años. Por otra parte, se identifica un incremento en las esperanzas de vida. Cabe destacar que en el primer período (1990-1992), la diferencia en las esperanzas de vida entre las regiones no es tan pronunciada, salvo en la región NEA; en el segundo período comienzan a incrementarse y son mayores las esperanzas de vida en la CABA y en las regiones Cuyo y Patagonia. Por el contrario, la edad modal mostró mayores brechas entre las regiones al inicio del período: la mayor brecha fue de 4 años entre la CABA y la región NEA, mientras que en el último período la mayor brecha se redujo a 1,8. Por otra parte, se redujo la distancia entre la esperanza de vida y la edad modal en las regiones CABA, pampeana y Cuyo a través del tiempo.

La esperanza de vida más allá de la moda y la DS por encima de la moda mostraron en general una disminución, en especial en las regiones en las que hubo un incremento en la edad modal. La relación entre estos indicadores fluctúa entre 1,16 y 1,24, lo que sugiere que las curvas de mortalidad estarían cerca, pero aún no describen una curva

<sup>2</sup> En 2010, la CABA presentó un índice de envejecimiento (cociente entre la población de 60 años y más, por cada 100 personas de 0 a 14 años) de 100,3 personas mayores por cada 100 personas de 0 a 14 años (DIRECCIÓN DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS, 2013). Esta proporción es significativamente superior a las observadas en el resto de las jurisdicciones (que no superan las 50 personas adultas mayores por cada 100 menores de 15 años) y muestra un nivel de envejecimiento poblacional avanzado, similar a los valores observados en países desarrollados (ACOSTA, 2014). Por este motivo se decidió su análisis por separado, bajo el supuesto de un avanzado proceso de compresión de mortalidad.

**TABLA 1**  
**Indicadores de compresión de la mortalidad, por sexo, según región**  
**Argentina – 1990-2011**

Región	1990-1992 Hombres						1990-1992 Mujeres							
	d <sub>(M)</sub>	e <sub>(0)</sub>	M	M-e <sub>(0)</sub>	e <sub>(M)</sub>	DS <sub>(M+)</sub> / e <sub>(M)</sub>	C50	d <sub>(M)</sub>	e <sub>(0)</sub>	M	M-e <sub>(0)</sub>	e <sub>(M)</sub>	DS <sub>(M+)</sub> / e <sub>(M)</sub>	C50
CABA	3021	69,33	80,4	11,1	6,0	7,33	18,0	3763	77,08	83,4	6,3	6,6	7,75	15,0
Pampeana	2952	69,07	80,1	11,0	6,3	7,81	18,3	3961	76,12	83,1	7,0	6,3	7,52	14,5
Noroeste	2855	69,06	76,8	7,7	9,1	10,69	20,3	3074	74,58	78,6	4,0	9,9	11,34	17,8
Noreste	2789	67,78	76,4	8,6	8,3	10,47	19,8	3287	73,21	82,8	9,6	7,0	8,07	17,2
Cuyo	3057	69,60	78,2	8,6	7,8	9,43	17,8	3742	75,17	82,8	7,7	6,5	7,54	15,1
Patagonia	2889	69,35	76,5	7,2	8,5	10,17	19,2	3130	78,13	78,6	0,5	10,8	12,04	17,2
Región	2000-2002 Hombres						2000-2002 Mujeres							
	d <sub>(M)</sub>	e <sub>(0)</sub>	M	M-e <sub>(0)</sub>	e <sub>(M)</sub>	DS <sub>(M+)</sub> / e <sub>(M)</sub>	C50	d <sub>(M)</sub>	e <sub>(0)</sub>	M	M-e <sub>(0)</sub>	e <sub>(M)</sub>	DS <sub>(M+)</sub> / e <sub>(M)</sub>	C50
CABA	3141	71,68	81,7	10,1	6,1	7,21	17,8	3894	79,33	85,5	6,2	6,3	7,24	14,5
Pampeana	3080	70,35	81,5	11,2	6,0	7,28	18,0	3733	78,28	84,7	6,4	6,6	7,56	15,2
Noroeste	2908	70,43	78,2	7,8	8,5	10,12	19,3	3076	77,73	85,0	7,2	7,9	8,49	17,0
Noreste	2877	69,47	77,8	8,3	8,0	9,5	19,1	3031	75,99	83,8	7,8	7,9	8,74	17,7
Cuyo	3111	71,54	81,2	9,6	6,0	7,42	17,6	3547	77,92	84,1	6,2	7,0	8,18	15,7
Patagonia	3005	71,7	78,1	6,4	8,3	9,97	18,5	3200	79,81	86,4	6,6	7,5	8,08	16,0
Región	2009-2011 Hombres						2009-2011 Mujeres							
	d <sub>(M)</sub>	e <sub>(0)</sub>	M	M-e <sub>(0)</sub>	e <sub>(M)</sub>	DS <sub>(M+)</sub> / e <sub>(M)</sub>	C50	d <sub>(M)</sub>	e <sub>(0)</sub>	M	M-e <sub>(0)</sub>	e <sub>(M)</sub>	DS <sub>(M+)</sub> / e <sub>(M)</sub>	C50
CABA	3358	74,37	82,0	7,6	6,7	7,83	16,9	4068	80,62	86,8	6,1	5,9	6,60	13,9
Pampeana	3348	72,30	81,6	9,3	6,1	7,23	17,0	3884	78,94	86,2	7,2	5,9	6,88	14,6
Noroeste	3076	72,12	81,2	9,1	7,0	8,42	18,1	3317	78,43	86,1	7,7	6,8	7,73	16,3
Noreste	2972	70,89	80,2	9,3	7,2	8,68	18,4	3254	77,42	83,8	6,4	7,6	8,45	16,8
Cuyo	3339	73,36	81,5	8,1	6,6	7,82	16,8	3666	79,00	86,2	7,2	6,1	7,04	15,1
Patagonia	3143	73,29	81,0	7,7	7,2	8,39	17,6	3568	80,45	87,0	6,6	6,6	7,47	15,1

Fuente: Elaboración propia a partir de tablas de vida elaboradas con estadísticas de defunciones 1990-1992; 2000-2002; 2009-2011 (DEIS, Argentina) y censos de población 1991, 2001 y 2010 (INDEC, Argentina).

normal (KANNISTO, 2000). Se observa en todas las regiones, a excepción de CABA, que a medida que aumenta la edad modal la DS por encima de la edad modal disminuye, lo cual concuerda con otros autores que han observado que la edad modal alta se relaciona con una dispersión reducida (KANNISTO, 2001; ROBINE, 2001, ZEPEDA-ORTEGA; MONTEVERDE, 2016). En el caso de la CABA, la mayor dispersión sea quizás expresión de un proceso diferente de disminución significativa de la mortalidad en las edades más avanzadas (KANNISTO *et al.*, 1994).

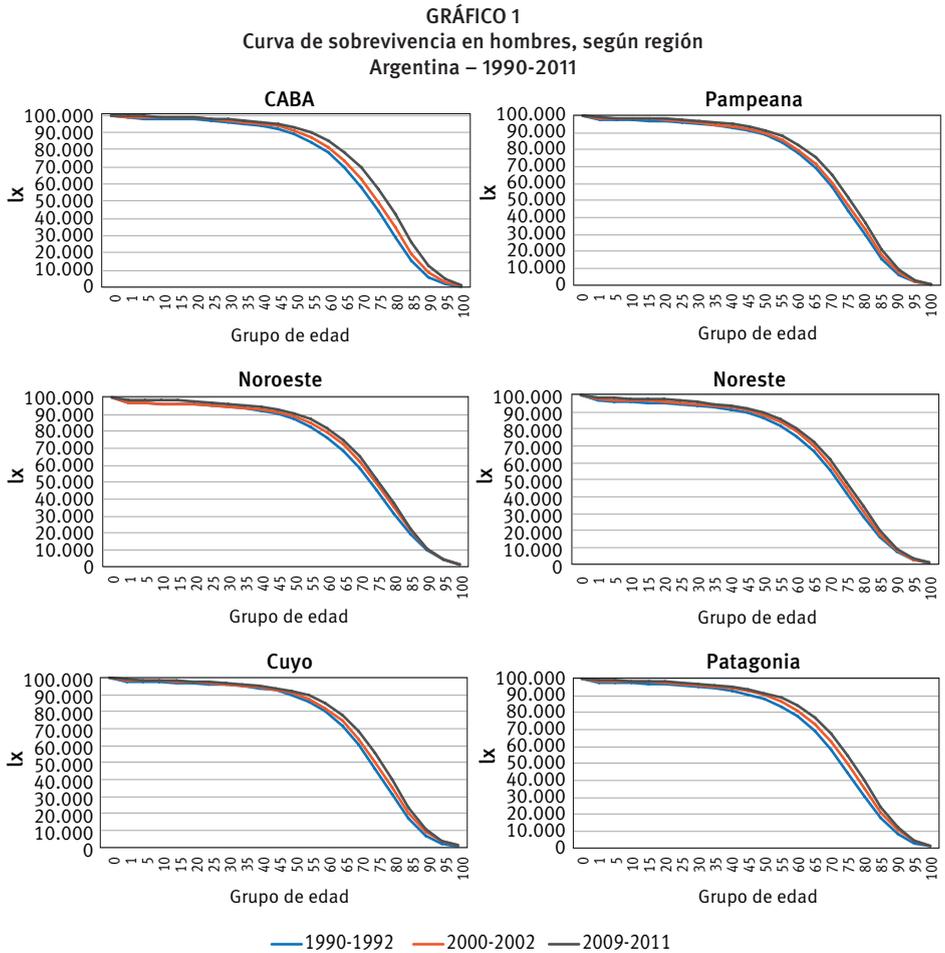
El indicador C50, que muestra el intervalo de edad en el cual se produce el 50% del total de defunciones, ha disminuido en todas las regiones: la mayor reducción se observa en la región NOA (2,2 años), mientras que la menor, en la región Cuyo (1 año).

En el caso de las mujeres, se observa en la Tabla 1 un incremento del número de defunciones en la edad modal en los períodos analizados, en CABA, NOA y Patagonia. Por otra parte, en relación con la esperanza de vida, a diferencia de los hombres, se observó una mayor diferencia en las esperanzas de vida en el período inicial, mientras que en el final las distancias fueron menores. Por otra parte, al igual que en hombres, en mujeres la edad modal ha mostrado más brechas entre las regiones en el período inicial que en el final, y se observó que es menor solamente en la región NEA. Pero, a diferencia de lo ocurrido en hombres, la distancia entre la esperanza de vida y la edad modal ha mostrado heterogeneidad entre las mujeres de las diversas regiones de Argentina: mientras la distancia entre estos indicadores se ha mantenido prácticamente constante en la CABA y en las regiones Pampeana y Cuyo, aumentó en la región NOA en los dos últimos períodos y disminuyó en forma leve en la región NEA. Un caso particular se observa en la región Patagonia, en la que en el primer período la edad modal fue muy similar a la esperanza de vida y luego aumentó en los dos últimos períodos. Esto se puede explicar por el proceso particular de transición demográfica de esta región, que si bien posee históricamente una esperanza de vida elevada debido a la baja mortalidad infantil y a su desarrollo económico, es una de las menos envejecida, porque posee una población joven, producto de la inmigración (interna e internacional) y con una activa intervención del Estado en el desarrollo económico de la región que tiende a atraer la población económicamente activa (ÁLVAREZ *et al.*, 2010). En los dos últimos períodos, la edad modal se incrementa más de 6 años, lo que refleja un mayor envejecimiento poblacional.

Al igual que en hombres, la esperanza de vida más allá de la moda, así como la DS por encima de la moda, mostraron en general una disminución, en especial en las regiones en las que hubo un incremento en la edad modal. La relación entre estos indicadores fluctúa entre 1,11 y 1,20, lo que sugiere, al igual que en los hombres, que las curvas de mortalidad aún no describen una curva normal (KANNISTO, 2000).

El indicador C50 mostró en general, aunque con algunas fluctuaciones en el segundo período, una tendencia a la disminución. La mayor reducción se observó en la región Patagonia (2,1 años), seguida de la región NOA.

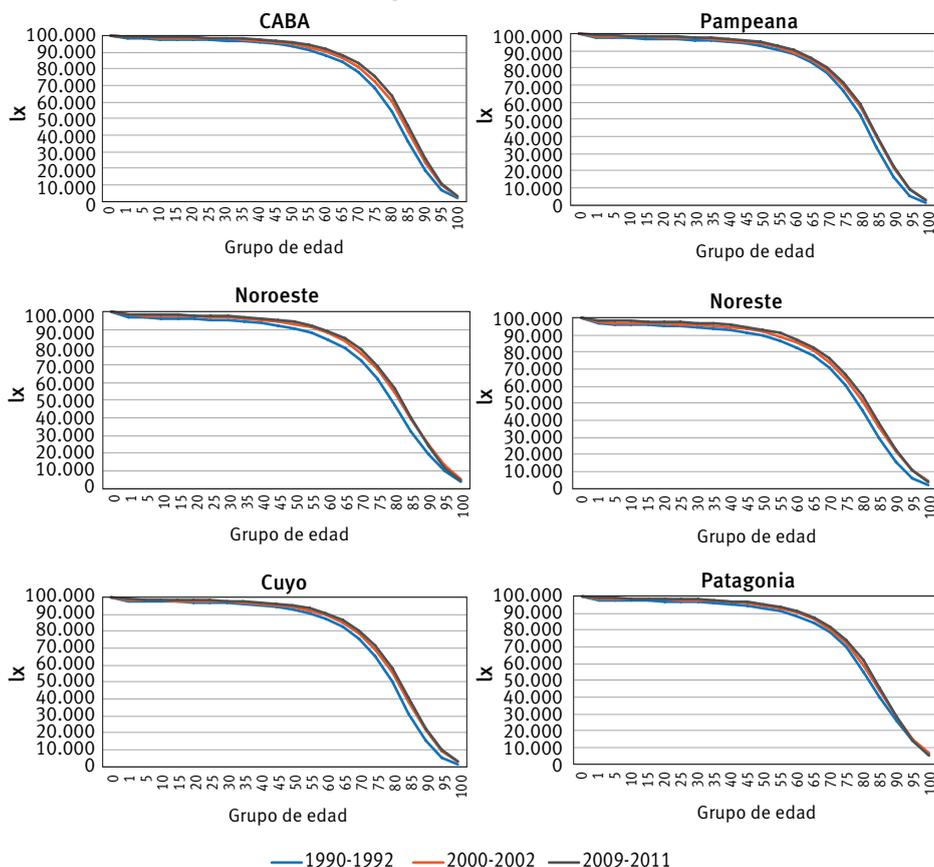
En el Gráfico 1 se pueden apreciar las curvas de sobrevivencia en hombres (función  $l_x$  de la tabla de vida), según región y período. Se identifica en todas las regiones un proceso de compresión de la mortalidad. Este proceso ha sido más pronunciado en la CABA en el período 2009-2011 en comparación con el resto de las regiones.



Fuente: Elaboración propia en base a tablas de vida producidas con datos de estadísticas vitales 1990-1992; 2000-2002; 2009-2011 (DEIS, Argentina) y censos de población 1991, 2001 y 2010 (INDEC, Argentina).

En el caso de las mujeres (Gráfico 2) se aprecia una curva de sobrevivencia más elevada que en los hombres (Gráfico 1). Con relación al comportamiento por región, se distingue un proceso de compresión de mortalidad en todas las regiones.

**GRÁFICO 2**  
**Curva de sobrevivencia en mujeres, según región**  
**Argentina – 1990-2011**



Fuente: Elaboración propia a partir de tablas de vida producidas con datos de estadísticas vitales 1990-1992; 2000-2002; 2009-2011 (DEIS, Argentina) y censos de población 1991, 2001 y 2010 (INDEC, Argentina).

**Consideraciones finales**

Como conclusión, se observa en hombres y mujeres de las diversas regiones de Argentina una tendencia a convergencia en la compresión de la mortalidad, aunque todavía es atrasada en la región NEA. En el caso particular de la región Patagonia se ha corroborado un rápido proceso de compresión (en especial en mujeres), debido a las características particulares de esta región.

Estos datos indicarían que existe una tendencia a la convergencia en el proceso de compresión de la mortalidad, aunque esta no ha sido igual, ya que se observa que es atrasada en la región NEA y más acelerada en la región Patagonia.

Los resultados de este estudio coinciden con los de otros países de América Latina, que demostraron un proceso de rectangularización de la curva de sobrevivencia (GONZAGA; QUEIROZ; LIMA, 2018; ZEPEDA-ORTEGA; MONTEVERDE, 2016). Existen escasos estudios en la región que hayan analizado el proceso de compresión de la mortalidad al interior de los países. En Uruguay se han detectado leves diferencias en el proceso de compresión de mortalidad entre regiones geográficas, asociadas a factores socioeconómicos y de contexto (PAREDES; TENENBAUM, 2019). En Brasil, Pinheiro y Queiroz (2018) han observado marcadas diferencias entre las regiones, que podrían estar relacionadas con el nivel de desarrollo socioeconómico y con la mortalidad por causas externas en edades jóvenes.

A diferencia de la esperanza de vida al nacer, que depende fundamentalmente de la mortalidad en la infancia y adolescencia, la edad modal ofrece un buen indicador de sobrevivencia a edades avanzadas y de longevidad (KANNISTO, 2001). Sin embargo, la compresión de la mortalidad no implica necesariamente una compresión de la morbilidad (STALLARD, 2016), por lo que pueden coexistir distintos escenarios y manifestaciones de salud, discapacidad o enfermedad (FRIES *et al.*, 2011). Por lo tanto, esta tendencia a la convergencia en la mortalidad al interior de los países analizados, aun cuando existen diferencias en sus condiciones de vida, nos lleva a preguntarnos cuáles serían las diferencias en los procesos de salud-enfermedad en la población mayor al interior de los países analizados. En este sentido, futuras investigaciones deberían analizar si existe además una convergencia en el proceso de morbilidad dentro de las regiones de Argentina. Asimismo, se debería continuar monitoreando la evolución de la compresión de la mortalidad en el país y a su interior cuando se cuente con datos poblacionales de la nueva ronda censal 2021.

Por último, se destaca que, como se indicó antes, aunque la exhaustividad de los registros de defunción es del 100% en la actualidad, según datos de la OMS (WHO, 2019), su calidad es baja (CEPAL, 2014), en especial en lo que refiere al registro de la causa de defunción. Si bien la causa de defunción no ha sido utilizada en este trabajo, se pudo observar omisión de datos en la declaración de la edad, sexo, y jurisdicción de residencia, lo cual puede afectar los resultados de este estudio.

## Referencias

ACOSTA, L. D. **Inseguridad alimentaria y su impacto en la mortalidad en Argentina, en el contexto de la transición nutricional.** Thesis (Ph.D) – Universidad Nacional de Córdoba, Argentina, 2014.

ÁLVAREZ, M. E.; BERCOVICH, G. A.; HERRERO, A. C. **La Patagonia: cuestiones demográficas de la tierra del fin del mundo.** Provincia de Neuquén: Ministerio de Economía y Obras Públicas, Dirección Provincial de Estadística Y Censos, 2010. Disponible en: <http://www3.neuquen.gov.ar/dgecyd/Regi%C3%B3n%20Patagonia.pdf>. Acceso en: 14 ago. 2019.

BERGERON-BOUCHER, M. P.; EBELING, M.; CANUDAS-ROMO, V. Decomposing changes in life expectancy: compression versus shifting mortality. **Demographic Research**, v. 33, n. 14, p. 391-424, 2015.

CARBONETTI, A.; CELTON, D. La transición epidemiológica *In*: TORRADO, S. (comp.). **Población y bienestar en Argentina del primero al segundo Centenario**. Buenos Aires: Edhasa, 2007. p. 369-98. Disponible en: <http://www.gbv.de/dms/zbw/556472918.pdf>.

CELTON, D.; RIBOTTA, B. Las desigualdades regionales en la mortalidad infantil de Argentina. Niveles y tendencias durante el siglo XX. *In*: I CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN. **Anais [...]**. Caxambu, Brasil, 2004.

CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe. **Transformaciones demográficas y su influencia en el desarrollo en América Latina y el Caribe**. Santiago de Chile: Cepal, 2008.

CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe. **Los datos demográficos**. Alcances, limitaciones y métodos de evaluación. Santiago de Chile: Cepal, 2014.

CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe. **La matriz de la desigualdad en América Latina**. Santiago de Chile: Cepal, 2016.

CHEUNG, S. L.; ROBINE, J. M. Increase in common longevity and the compression of mortality: the case of Japan. **Population Studies**, v. 61, n. 1, p. 85-97, 2007.

DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSOS. **Dinámica y envejecimiento demográfico en la Ciudad de Buenos Aires**. Evolución histórica y situación reciente. Año 2013. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Dirección General de Estadísticas y Censos, 2013. Disponible en: [https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2015/04/dinamica\\_envejecimiento\\_demografico\\_2013\\_septiembre.pdf](https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/wp-content/uploads/2015/04/dinamica_envejecimiento_demografico_2013_septiembre.pdf). Acceso en: 12 may 2021.

FRIES, J. F. Aging, natural death, and the compression of morbidity. **New England Journal of Medicine**, v. 303, n. 130, p.130-135, 1980.

FRIES, J. F.; BRUCE, B.; CHAKRAVARTY, E. Compression of morbidity 1980-2011: a focused review of paradigms and progress. **Journal of Aging Research**, article ID 261702, 2011. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21876805/>. Acceso en: 11 feb. 2020.

GONZAGA, M. R.; QUEIROZ, B.; MACHADO, C. Compression of mortality: a study on the variability of age at death in the State of São Paulo. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 7, p. 1475-1485, 2009.

GONZAGA, M. R.; QUEIROZ, B. L.; LIMA, E. Compression of mortality: the evolution in the variability in the age of death in Latin America. **Revista Latinoamericana de Población**, v. 12, n. 23, p. 9-35, 2018.

GONZÁLEZ, L. M. Vulnerabilidad social y dinámica demográfica en Argentina, 2001-07. **Cuadernos Geográficos**, v. 45, n. 2, p. 209-229, 2009.

GONZALEZ, L. M. Vulnerabilidad sociodemográfica y dinámica poblacional en Argentina, 1997-2006. **Astrolabio Nueva Época**, n. 23, p. 294-316, 2019.

GRUSHKA, C. Casi un siglo y medio de mortalidad en Argentina... **Revista Latinoamericana de Población**, v. 8, n. 15, p. 93-118, 2014.

GUZMÁN, J. M.; RODRIGUEZ, J.; MARTÍNEZ, J.; CONTRERAS, J. M.; GONZÁLEZ, D. La demographie de l'Amérique Latine et de la Caraïbe depuis 1950. **Population-F**, v. 61, n. 5-6, p. 623-734, 2006.

JANSSEN, F.; DE BEER, J. The timing of the transition from mortality compression to mortality delay in Europe, Japan and the United States. **Genus**, v. 75, n. 10, 2019. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s41118-019-0057-y>. Acceso en: 11 feb. 2020.

KANNISTO, V.; LAURITSEN, J.; THATCHER, A. R.; VAUPEL, J. W. Reductions in mortality at advanced ages: several decades of evidence from 27 countries. **Population & Development Review**, v. 20, n. 4, p. 793-810, 1994.

KANNISTO, V. Measuring the compression of mortality. **Demographic Research**, v. 3, n. 6, 2000. Disponible en: <https://www.demographic-research.org/volumes/vol3/6/3-6.pdf>. Acceso en: 11 feb. 2020.

KANNISTO, V. Mode and dispersion of the length of life. **Population: An English Selection**, v. 13, n. 1, p. 159-172, 2001.

NUSSELDER, W.; MACKENBACH, J. Rectangularization of the survival curve in the Netherlands, 1950-1992. **The Gerontologist**, v. 36, n. 6, p. 773-782, 1996.

PANTÉLIDES, E. A.; ROFMAN, A. La transición demográfica en Argentina: un modelo no ortodoxo. **Desarrollo Económico**, v. 22, n. 88, p. 511-534, 1983.

PINHEIRO, P. C.; QUEIROZ, B. L. Regional disparities in Brazilian adult mortality: an analysis using modal age at death (M) and compression of mortality (IQR). Paper presented at the EPC Meeting, 2018. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/326142185\\_Regional\\_Disparities\\_in\\_Brazilian\\_Adult\\_Mortality\\_an\\_analysis\\_using\\_Modal\\_Age\\_at\\_Death\\_M\\_and\\_Compression\\_of\\_Mortality\\_IQR](https://www.researchgate.net/publication/326142185_Regional_Disparities_in_Brazilian_Adult_Mortality_an_analysis_using_Modal_Age_at_Death_M_and_Compression_of_Mortality_IQR). Acceso en: 10 may 2021.

ROBINE, J. M. Redéfinir les phases de la transition épidémiologique à travers l'étude de la dispersion des durées de vie: le cas de la France. **Population French Edition**, v. 56e, n. 1/2, p. 199-221, 2001.

STALLARD, E. Compression of morbidity and mortality: new perspectives. **North America Actuarial Journal**, v. 20, n. 4, p. 341-354, 2016.

WILMOTH, J.; HORIUCHI, S. Rectangularization revisited: variability of age at death within human populations. **Demography**, v. 36 n. 4, p. 475-495, 1999.

WHO – World Health Organization. **Statistical capacity building**. Data by country, 2019. Disponible en: <http://apps.who.int/gho/data/view.main.SDG171v?lang=en>. Acceso en: 30 oct. 2019.

ZEPEDA-ORTEGA, A.; MONTEVERDE, L. M. Compresión de la mortalidad en Chile: 1969-2002. **Papeles de Población**, v. 22, n. 87, p. 265-291, 2016.

## Sobre la autora

*Laura Débora Acosta* es Doctora en Demografía de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC), Argentina, Magíster en Salud Pública (UNC, Argentina) y Licenciada en Nutrición (UNC, Argentina). Investigadora adjunta del CIECS-CONICET (Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad- Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y UNC). Docente del Doctorado en Demografía (UNC, Argentina). En la actualidad es integrante de la Comisión Directiva de la Asociación de Estudios de Población de Argentina (AEPA) y integrante de la Comisión Directiva de Asociación Latinoamericana de Población (ALAP).

## Dirección para correspondencia

CIECS, CONICET y UNC  
Av. Valparaíso s/n, Ciudad Universitaria  
5000 – Córdoba, Argentina

## Resumo

### *Análise regional do processo de compressão da mortalidade na Argentina*

O objetivo deste trabalho é analisar as características da evolução da mortalidade nos últimos 20 anos na Argentina, a partir de um estudo do processo de compressão da mortalidade, segundo sexo e região geográfica. A compressão da mortalidade foi analisada de acordo com a metodologia proposta por Kannisto (2000), por meio da análise de curvas de sobrevivência e óbitos por tábuas de vida. As tábuas de vida foram construídas para os três últimos períodos censitários disponíveis. Para suavizá-las, elas foram produzidas com base na média de mortes em três anos: 1990-1992, 2000-2002, 2009-2011. Os resultados indicam que, tanto para homens quanto para mulheres das diversas regiões da Argentina, há uma tendência de convergência na compressão da mortalidade, embora ainda defasada na região Nordeste. Esses dados indicariam que existe uma tendência de convergência no processo de compressão da mortalidade no país, embora as diferenças persistam em algumas regiões.

**Palavras-chave:** Mortalidade. Envelhecimento populacional. Argentina

## Abstract

### *Regional analysis of the mortality compression process in Argentina*

The aim of this work is to analyze the characteristics of the evolution of mortality in the last 20 years in Argentina, based on the study of the process of compression of mortality, according to sex and geographic region. Compression of mortality was analyzed, according to the methodology proposed by Kannisto (2000) through the analysis of survival curves and deaths from life tables. Life tables were constructed for the last three census periods available. To soften them, they were based on the average of three-year deaths: 1990-1992, 2000-2002, 2009-2011. The results indicate that, in men and women in the various regions of Argentina, there is a trend to convergence in compression of mortality, although it is still late in the Northeast region. These data would indicate that there is a tendency towards convergence in the process of compression of mortality inside the country, although differences persist in some regions.

**Keywords:** Mortality. Aging population. Argentina.

Recebido para publicação em 12/03/2021

Aceito para publicação em 08/06/2021