

CAMBIOS EN LA CONTRIBUCIÓN ETARIA A LA ESPERANZA DE VIDA AL NACER DURANTE LA PRIMERA OLA DE COVID-19 EN URUGUAY¹

Angela Rios²

RESUMIO

Este trabajo analiza los cambios en el perfil etario de la mortalidad de la población uruguaya durante el año 2021, en relación con el régimen de mortalidad pre-pandemia de COVID-19. Se utilizan los datos del registro de defunciones disponibilizados por el Departamento de Estadísticas Vitales del Ministerio de Salud Pública para los años 2015 a 2021, y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística del año 2013, para aplicar el método de descomposición de cambios en la esperanza de vida al nacer por grupos etarios propuesto por Arriaga (1984). El método permite identificar qué grupos etarios vieron modificada su contribución a la esperanza de vida al nacer (ya sea positiva o negativamente) durante el pico de mortalidad registrada en 2021 en el marco de la primera ola de COVID-19 en el país, en comparación con los 5 años previos a la pandemia (2015-2019), considerados como expresivos del régimen de mortalidad “normal” del país. Se analiza la mortalidad para la totalidad de la población del país, desagregada por sexo y grupo etario, y sin considerar las causas de muerte. Los principales hallazgos son: a) El año 2021 representó una pérdida en la esperanza de vida al nacer respecto al quinquenio 2015-2019 semejante en ambos sexos, de 2,4 años b) Las pérdidas de esperanza de vida entre las mujeres se encuentran más concentradas a partir de los 40 años que entre los hombres, en que las pérdidas se observan a partir del grupo 25-29 años. c) La mayor parte de las pérdidas en esperanza de vida corresponden con grupos etarios en edades adultas, los cuales en los años previos a la pandemia fueron responsables de las ganancias en esperanza de vida al nacer. d) Salvo en edades muy avanzadas, el impacto en la mortalidad es mayor en términos indirectos y de interacción (por la cantidad de sobrevivientes en el grupo etario) que directos (por cambios en la mortalidad del propio grupo etario en cuestión). e) La esperanza de vida del grupo etario 0 no tuvo pérdidas ni en varones ni en mujeres.

Palavras-chave: Descomposición; Esperanza de vida; COVID-19; Uruguay.

INTRODUCCIÓN

Uruguay se encuentra en una etapa avanzada en la transición de la mortalidad y epidemiológica, caracterizada por una estructura de edad envejecida (20% de la población tiene 60 años y más), una esperanza de vida en torno a los 80 años y una tasa global de fecundidad de 1,7 hijos por mujer. Entre 1999 y 2019 el país registró un crecimiento de 2 años en la esperanza de vida al nacer y una reducción de la brecha de género en el indicador (con un crecimiento mayor de la esperanza de vida masculina), lo que se asocia con una

¹ Trabalho aceito para apresentação oral na I Semana da Demografia da Universidade Estadual de Campinas, evento que ocorreu entre os dias 24 e 27 de outubro de 2022.

² Doutoranda em Demografia – CEDEPLAR/UFMG. E-mail: angelariosgonzalez@gmail.com

compresión de la mortalidad (Paredes & Tenenbaum, 2019). Los grupos etarios relacionados a las ganancias recientes en la esperanza de vida se concentran en las edades medias y extremas de la distribución etaria, lo cual es propio de las etapas avanzadas de la transición epidemiológica, en que las mejoras de la mortalidad se relacionan al aumento de la longevidad (VALLIN; MESLÉ, 2004; CRIMMINS; BELTRAN SANCHEZ, 2010). Entre las mujeres, las mejoras recientes de la mortalidad uruguaya se encuentran concentradas en edades muy avanzadas, mientras que entre los hombres, las ganancias en la esperanza de vida se concentran entre los 50 y los 80 años. En contraste, algunos grupos etarios jóvenes representan contribuciones negativas a la esperanza de vida en ambos sexos, pero particularmente entre los hombres, relacionado con la mortalidad por causas externas (DE ARMAS, 2020).

Con relación al perfil epidemiológico, la reducción reciente de la mortalidad se encuentra asociada con una serie de causas de muerte, entre la que se destacan las enfermedades cardiovasculares, que concentran el mayor peso en la mejora de la mortalidad (MESLÉ; VALLÍN, 2018). La reducción de la mortalidad por esta causa representa un indicio de que el país avanza en el sentido de lo que la literatura denomina revolución cardiovascular (OMRAN, 2005), una etapa de la transición epidemiológica propia de poblaciones envejecidas como la uruguaya. También se evidencian ganancias recientes en edades avanzadas por otras causas como enfermedades respiratorias, cáncer.

Conforme a lo mencionado anteriormente, se puede describir un régimen de mortalidad prepandémico en Uruguay caracterizado por un ritmo estable de ganancia en la esperanza de vida.

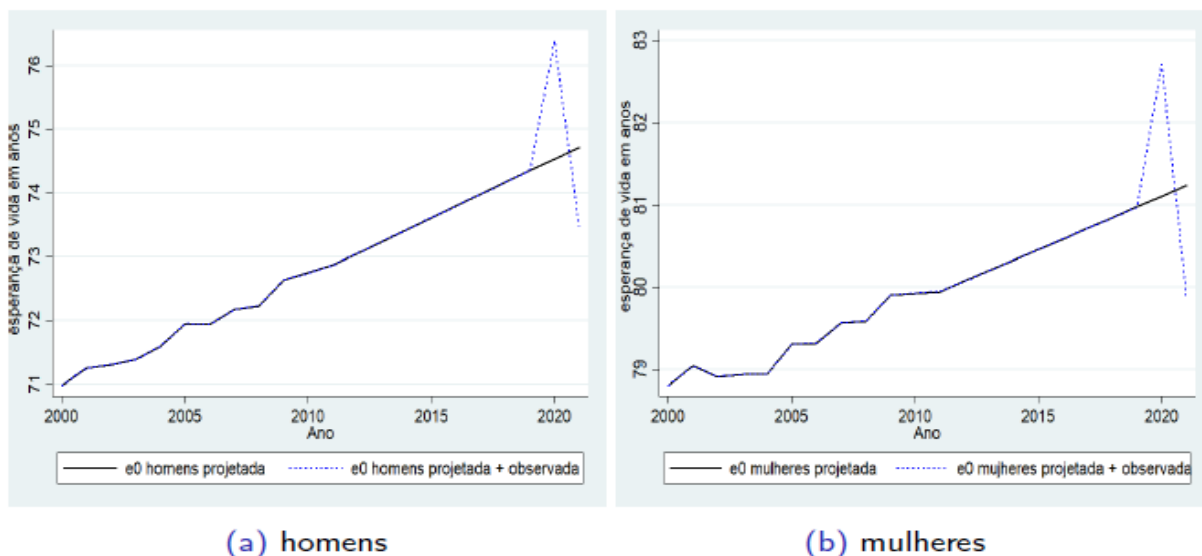
El año 2021 representa un quiebre en relación con ese régimen de mortalidad, que se evidencia de forma más elemental en un salto en el número de defunciones de 32626 en 2019 a 41145 en 2021. Durante este último año el país registró su mayor afectación por la pandemia de COVID-19, lo cual se asoció con restricciones en la movilidad de la población, suspensión de la actividad en gran parte de los servicios, y cambios en los protocolos de atención de los servicios de salud como forma de protección ante la enfermedad.

Uruguay declaró la emergencia sanitaria por COVID el 23 de marzo de 2020, aplicó una cuarentena no obligatoria entre Marzo y Agosto de 2020, y durante el primer semestre tuvo pocas defunciones por COVID. Sobre el final de 2020 el país registró un crecimiento de los casos de COVID y la primera ola de mortalidad se observó durante el primer semestre de 2021, asociado al ingreso de la variante P1 de COVID.

La vacunación comenzó el 27 de febrero de 2021 para los primeros grupos de riesgo, adultos institucionalizados, personal de la salud, docentes. La vacunación masiva se aplicó durante el momento de mayor mortalidad.

La mortalidad disminuyó a partir del segundo semestre de 2021, cuando la mayor parte de la población completó el calendario de vacunación.

GRAFICO 1 – Evolución de la esperanza de vida entre 2000 y 2021 según sexo



Fuente: Elaboración en base a datos de defunciones de MSP y proyecciones de población INE revisión 2013.

Este trabajo intenta analizar de manera exploratoria si el perfil etario de la mortalidad uruguaya se ve afectado por el mayor pico de la epidemia de COVID 19 en el país, que grupos se ven afectados y en qué sentido (positiva o negativamente) se produce el efecto.

MÉTODOS

El presente trabajo analiza la mortalidad para la totalidad de la población del país, desagregada por sexo y grupo etario, y sin considerar las causas de muerte. La metodología utilizada es la descomposición de la esperanza de vida por edad de acuerdo al método de Arriaga (ARRIAGA, 1984; PRESTON; HEUVELLINE; GILLOT, 2001). La descomposición de las contribuciones por edad de las diferencias en la esperanza de vida entre dos momentos en el tiempo consiste en comparar el nivel de cambios en la esperanza de vida y establecer a qué grupos de edad son atribuibles aumentos o disminuciones intertemporales. Para esta aplicación se utiliza el método propuesto por Arriaga (1984), que parte de la estimación de las funciones de supervivencia (l_x) del tiempo promedio vivido entre las edades x , $x + n$ (L_x), y

del tiempo promedio vivido desde la edad x (Tx) de la tabla de la vida (PRESTON; HEUVELLINE; GILLOT, 2001).

$${}_n\Delta_x^{t,t+n} = \frac{l_x^t}{l_0^t} * \left(\frac{nL_x^{t+n}}{l_x^{t+n}} - \frac{nL_x^t}{l_x^t} \right) + \frac{T_{x+n}^{t+n}}{l_0^t} * \left(\frac{l_x^t}{l_x^{t+n}} - \frac{l_{x+n}^t}{l_{x+n}^{t+n}} \right)$$

Para el grupo abierto final, el cálculo es ligeramente distinto:

$${}_{\infty}\Delta_x^{t,t+n} = \frac{l_x^t}{l_0^t} * \left(\frac{T_x^{t+n}}{l_x^{t+n}} - \frac{T_x^t}{l_x^t} \right)$$

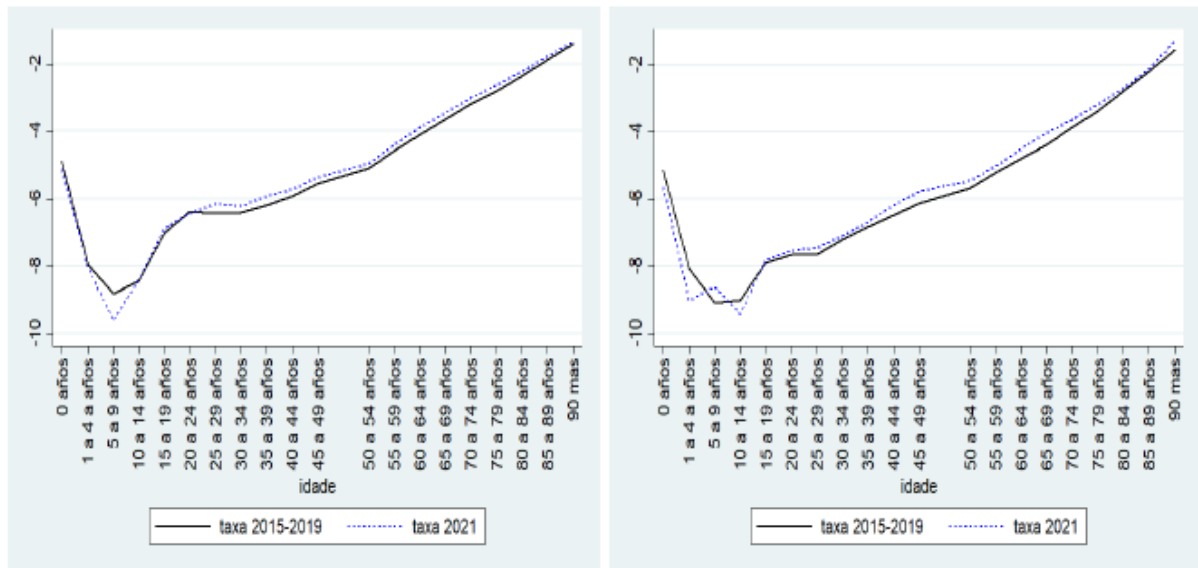
De acuerdo con la propuesta de Arriaga, se identifican dos efectos que explican la diferencia entre las esperanzas de vida ${}_n\Delta_x^{t,t+n}$: un componente directo del cambio en la mortalidad en el grupo de edad, dado por el cambio en el tiempo promedio vivido en el grupo de edad Lx en la esperanza de vida al nacer; y un componente indirecto y de interacción, el aporte resultante de que los supervivientes a la edad x (lx) (que resultan de los cambios en la mortalidad en ese grupo o en otros grupos etarios) (ARRIAGA, 1984), están expuestos a nuevas condiciones de mortalidad.

Los datos utilizados en este trabajo son el número de defunciones por edad y sexo del registro de defunciones, facilitados por el Ministerio de Salud para los años 2015 a 2021, y proyecciones de población por edad y sexo para esos años, elaboradas por el Instituto Nacional de Estadística en 2013. Se calcularon tablas de vida abreviadas por sexo para el quinquenio 2015-2019, asumiendo el promedio de los valores del intervalo (defunciones y población) como representativo del periodo considerado; así como para 2021, considerando ese año como el pico de mortalidad en el marco de la pandemia. Con base en las tablas de vida se aplicó la descomposición siguiendo las formulas descritas con anterioridad.

RESULTADO Y DISCUSION

A partir de la estimación de las tasas de mortalidad y de las probabilidades de muerte de las tablas de vida de los años 2015-2019 y 2021, se puede observar un crecimiento de la mortalidad en todas las edades, tanto en varones como en mujeres (ver Gráficos 1 y 2), a excepción del grupo 1 a 4 años, lo cual podría estar influido por una fuerte caída en los nacimientos registrado durante el año 2020.

GRAFICO 2 – Tasas de muerte por tramos etários 2015-2019 frente a 2021



(a) hombres

(b) mulheres

Fuente: Elaboración en base a datos de defunciones de MSP y proyecciones de población.

El aumento de la mortalidad en todos los grupos etarios durante 2021 representa una caída en la esperanza de vida al nacer de periodo del entorno de 2,5 años, sin distinción entre sexos. En el caso de las mujeres, la caída en la esperanza de vida durante 2021 representa una disminución mayor en términos de los avances históricos del indicador, dado que como su función de mortalidad es más comprimida y su esperanza de vida mayor, en los últimos 20 años sus ganancias de esperanza de vida fueron de 1,7 años, frente a 2,2 años entre los hombres (RIOS GONZALEZ, 2021).

TABLA 1 – Diferencias en la esperanza de vida al nacer 2015-2019 y 2021 por sexo

	HOMBRES	MUJERES
	e0	e0
2015-2019	75,9	82,37
2021	73,5	79,89
Diferencia	-2,41	-2,48

Fuente: Elaboración en base a datos de defunciones de MSP y proyecciones de población INE revisión 2013.

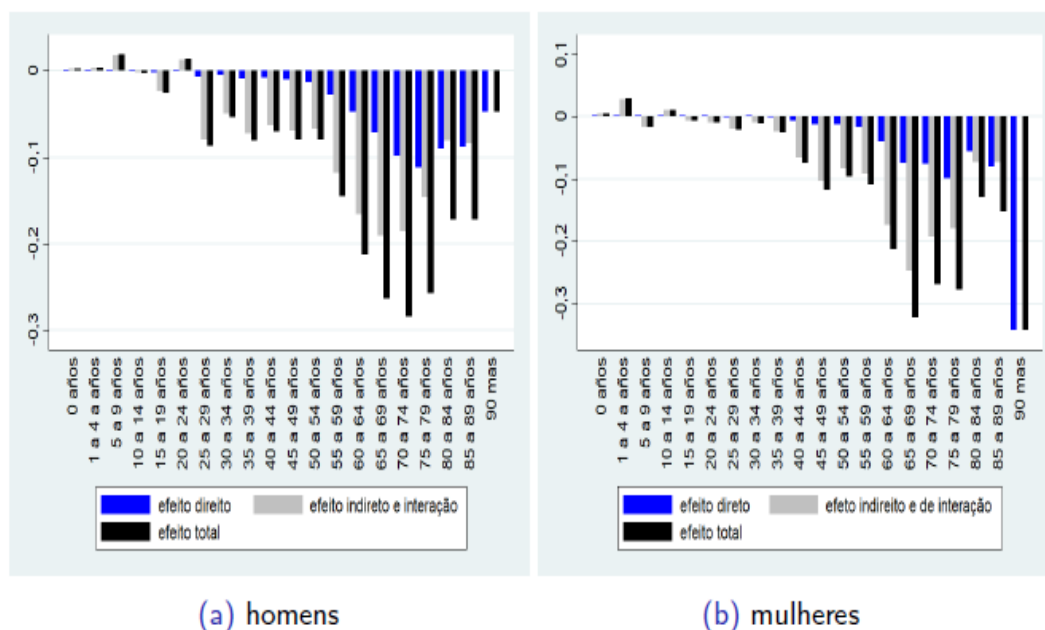
Al abrir los diferenciales por grupos etarios y por sexo se observa que en las edades infantiles, prácticamente no se registran diferenciales de esperanza de vida durante el año de la pandemia, a excepción del grupo 1 a 4, que registra ganancia de esperanza de vida en las mujeres y caída entre los varones. Dado que en ese grupo se encuentran las gestaciones y

nacimientos durante el inicio de la pandemia y considerando la reducción de los nacimientos durante 2020, es aventurado atribuir una explicación de la contribución de ese grupo sin realizar un análisis detallado de potenciales efectos de selectividad de la fecundidad de 2020, lo cual no se realizó en esta etapa del trabajo. También se observa que la esperanza de vida del grupo etario 0 no tuvo pérdidas durante 2021 ni en varones ni en mujeres.

Una segunda evidencia al abrir las contribuciones de los grupos etarios es que las pérdidas de esperanza de vida entre las mujeres se encuentran más concentradas que entre los hombres. Entre los varones se observan pérdidas de esperanza de vida más amplias que en las mujeres en los grupos 15-19, 25-29 y 30-34 años. La mayor parte de las pérdidas en esperanza de vida corresponden con grupos etarios en edades adultas, los cuales en los años previos a la pandemia fueron los principales responsables de las ganancias en esperanza de vida al nacer.

El tercer elemento que queda en evidencia es que en la mayor parte de los grupos etarios, el impacto en la mortalidad es mayor en términos indirectos y de interacción, según la terminología de Arriaga, (esto es, por la cantidad de sobrevivientes en el grupo etario); que en términos directos (por cambios en la mortalidad del propio grupo etario en cuestión). Ello se explica porque, pese a que el aumento en las tasas y la probabilidad de muerte durante 2021 es leve en todas las edades (tal como se evidencia en los gráficos), el menor número de sobrevivientes en la mayor parte de los grupos etarios, implica menos años de vida esperados por vivir por el conjunto de la población sobreviviente a partir de esa edad. Entre los hombres recién a partir de los 80 años el efecto directo supera al indirecto en el peso sobre el efecto total en la esperanza de vida, mientras que entre las mujeres es a partir del grupo de 85-89 que se muestra un mayor efecto directo que indirecto. Por lo tanto, más que el aumento en la mortalidad en los grupos etarios medios y avanzados registrado durante 2021 en el marco de la pandemia, es el efecto acumulado de las pérdidas a lo largo de la distribución etaria, capturado a través del efecto indirecto, lo que mayormente explica la caída de la esperanza de vida de la población uruguaya en 2021. Un paso lógico en este análisis en etapas futuras sería incorporar las causas como elemento de análisis, para desagregar aquellas muertes directamente atribuibles a la pandemia, de las muertes por otras causas que puedan haber cambiado su incidencia durante el periodo pandémico.

GRAFICO 3– Descomposición de los diferenciales en la esperanza de vida 2015-2019 y 2021



Fuente: Elaboración en base a datos de defunciones de MSP y proyecciones de población INE revisión 2013.

REFERÊNCIAS

ARRIAGA, E. E. Measuring and explaining the change in life expectancies. **Demography**, New York, NY, v. 21, n. 1, p. 83-96, 1984.

CALVO, J. J. et al. **Reporte social 2013**: principales características del Uruguay Social. Montevideo: MIDES, 2013.

CRIMMINS, E.; BELTRAN SANCHEZ, H. Mortality and morbidity trends: is there compression of morbidity? **Journal of gerontology**, Washington, v. 66B, n. 1, p. 75-86, 2010.

DE ARMAS, G. Años potenciales de vida perdidos por causas externas: Uruguay 1996-2018. In: CONGRESO DE LA ASOCIACION LATINOAMERICANA DE POBLACIÓN – ALAP, 9., 2020, Online. **Anais...** [S. l.] : ALAP, 2020. Disponível em: <https://congresosalap.com/alap2020/resumos/0001/PPT-eposter-trab-aceito-0171-1.PDF>. Acesso em: 2021.

DEFO, B. K. Demographic, epidemiological, and health transitions: are they relevant to population health patterns in Africa? **Global Health Action**, [S. l.], v. 7, p. 1-39, 2014. DOI: 10.3402/gha.v7.22443.

MESLÉ, F.; VALLÍN, J. Life expectancy in Latin America: the end of convergence? In: ENCONTRO NACIONAL DE ESTUDOS POPULACIONAIS, 20., 2016, Foz do Iguaçu, PR. **Anais...** Belo Horizonte, MG: ABEP, 2016.

MONTEVIDEO. Ministerio de Desarrollo Social. **Reporte social**. MIDES, 2015.

OFICINA PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO. **Observatorio territorio Uruguay**. Montevideo, 2019. Disponível em:

https://otu.opp.gub.uy/?q=listados/listados_datos_formato&id=2775&cant=0&fecha=2019-01-01. Acceso em: 15 fev. 2021.

OMRAN, A. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. **Milbank Quarterly**, New York, NY, v. 83, n. 4, p. 731-757, 2005.

PAREDES, M.; TENEMBAUM, M. Compresión de la mortalidad en el Uruguay: niveles y diferencias regionales en el período 1996-2014. **Papeles de Poblacion**, México, v. 46, n. 108, p. 245-266, 2019.

PRESTON, S.; HEUVELLINE, P.; GILLOT, M. **Demography: measuring and modeling population process**. Oxford: Blackwell Publishing, 2000.

RIOS GONZALEZ, A. **Descomposición por edad y causa de los cambios en la esperanza de vida en Uruguay entre 1999 y 2019: en revision**. [S. l. : s. n.], 2021.

SHOEFIELD, R.; REHER, D. The decline of mortality in Europe. In: SCHOFIELD, R.; REHER, D.; BIDEAU, A. **The decline of mortality in Europe**. Oxford: Oxford University Press, 1991. p. 1-17.

SOARES, R. **On the determinants of the mortality reductions in the developing world**. Cambridge: NBER Working Papers, 2007.

VALLIN, J.; MESLÉ, F. Convergences and divergences in mortality: a new approach to health transition. **Demography Research**, Germany, p. 11-44, 2004.

WATCHER, K. W. **Essential demographic methods**. California: University of California, 2006.

WILMONT, J. R. Demography of longevity: past , present and future trends. **Experimental Gerontology**, Amsterdam, v. 35, n. 9-10, p. 1111-1129, 2000.