

Incidencia de la pandemia Covid-19 en la mortalidad de las Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires, años 2020-2021.

Rodrigo Peralta.

Cita:

Rodrigo Peralta (2025). *Incidencia de la pandemia Covid-19 en la mortalidad de las Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires, años 2020-2021. XVIII Jornadas Argentinas de Estudios de Población - V Congreso Internacional de Población del Cono Sur. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, Córdoba.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/xviii.jornadas.aepa/58>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/exQq/QPv>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.es>.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.



Incidencia de la pandemia Covid-19 en la mortalidad de las Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires, años 2020-2021¹.

Rodrigo Peralta

Dirección Provincial de Estadística-Ministerio de Economía

Universidad Nacional de Luján

rodrigo.peralta.99999@gmail.com

Resumen

Este trabajo se propuso conocer la incidencia de la mortalidad por COVID-19 en áreas de menor alcance geográfico: las regiones sanitarias de la provincia de Buenos Aires, durante el bienio 2020-2021. De esta forma, se buscó reconocer heterogeneidades al interior provincial. Los indicadores principales utilizados fueron las Tasas Brutas de Mortalidad (TBM), por COVID-19, sexo y grupos de edad, las cuales fueron corregidas para neutralizar efectos de estructuras etarias heterogéneas propias de las Regiones estudiadas. El aumento de la mortalidad en 2020-2021 respecto del 2018-2019, se expresó en crecimientos de las TBM que oscilaron entre 9,8% y 21,1% por región y un total provincial creciendo al 17,1%. Al estandarizar las TBM de las regiones (V, VI y VII) con niveles de mortalidad cercanos al promedio pasaron a obtener los niveles de mortalidad más altos de toda la Provincia. Con una mayor mortalidad masculina en todas las regiones, las Tasas Estandarizadas de Mortalidad por COVID-19 fueron entre un 22% y 38,4% más grandes para los varones según la región sanitaria observada y un 31,8% a nivel total provincia, ratificándose la sobremortalidad masculina preexistente.

1. Introducción

La pandemia de COVID-19 ha sido la más importante desde la “Pandemia de gripe de 1918”. Su intensidad y expansión no tuvieron precedentes, las muertes provocadas por ésta alcanzaron un total de 6.881.955 a nivel mundial, y en la Argentina 130.472 defunciones (Johns Hopkins

¹ Esta ponencia es producto del Trabajo Final Integrador para la obtención del título de Especialista en Demografía Social de la Universidad Nacional de Luján.

University of Medicine, 2024). Sus consecuencias afectaron no sólo la salud y la mortalidad de las distintas poblaciones, sino también la vida social, la economía y la educación. Por ello, el estudio de éstas es competencia de diferentes disciplinas científicas, y revistiendo un particular interés para la demografía y la salud pública, por sus efectos inmediatos en los niveles de mortalidad, y por su incidencia diferencial según sexo y edad.

Intentando profundizar los estudios para las provincias de Córdoba y Buenos Aires acerca de los “excesos de mortalidad” que esta enfermedad generó (Rearte et al., 2021; Pesci et al., 2021; Peláez, Acosta y González, 2022), se buscó describir cómo la pandemia se manifestó en áreas geográficas de menor alcance, las Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires durante los años 2020 y 2021.

La selección de ésta provincia como objeto de estudio se justifica en la importancia que posee a nivel poblacional, ya que representa un 38,2% de la población nacional; y por sus características, un territorio extenso con una desigual composición social y demográfica. Trabajar con las Regiones Sanitarias permitió agrupar los 135 municipios de la Provincia, tomando delimitaciones geográficas que forman parte de la gestión de la salud pública y de utilidad en distintos estudios (Chiara et. al., 2009; Barrio et. al., 2021; Iglesias et. al; 2016).

El enfoque se centró en describir cómo afectó la pandemia los niveles de mortalidad, observando el comportamiento por sexo y grupos de edad. Algunas de las preguntas que guiaron este trabajo, están ligadas a la idea de pensar el territorio y lo social como factores claves de los modos de hacer salud (Molina Jaramillo, 2018). Se buscó responder: ¿Las desiguales características sociodemográficas, ayudaron a contextualizar la incidencia diferencial del COVID-19 en las regiones? ¿Cómo afectaron las muertes por COVID-19, el nivel de mortalidad de las Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires durante el período en estudio? ¿La mortalidad por COVID-19 se desarrolló de forma diferencial según la edad y el sexo de las poblaciones de las Regiones Sanitarias? ¿En qué magnitud lo hizo y sobre qué grupos afectó en mayor medida?

El recorte temporal del estudio estuvo dado por el bienio 2020-2021. El Ministerio de Salud de la Nación registró los primeros casos de COVID-19 a nivel nacional durante marzo del año 2020, marcando el inicio de la pandemia. Respecto a la finalización de la misma surgen diversas posibilidades por ello se optó trabajar hasta el año 2021, el año de mayor cantidad de muertes por la pandemia (35 mil). La disponibilidad de las fuentes de información hasta el año 2021, al momento de comenzar este trabajo, marcaron un límite objetivo para el período de

estudio. Por último, los principales hallazgos de este trabajo pueden llevar a dimensionar cómo se manifiestan las diferencias regionales existentes específicamente dentro de la provincia de Buenos Aires, en términos de mortalidad según sexo y edad.

2. Marco conceptual y antecedentes

El concepto de mortalidad está referido, al hecho muerte, a su medición y también a sus causas. “En demografía, el concepto de mortalidad se emplea para expresar la acción de la muerte sobre la población” (Welti, 1997: 73). Es decir, la mortalidad es ante todo un “hecho social” y como tal se encuentra influenciado por múltiples variables y en muchas oportunidades resulta prevenible. Este estudio centrará especialmente su atención en las muertes por COVID-19, que la Organización Panamericana de la Salud (OPS;2020) definió como:

Una muerte por COVID-19 se define para fines de vigilancia como una muerte resultante de una enfermedad clínicamente compatible, en un caso COVID-19 probable o confirmado, a menos que exista una causa alternativa de muerte que no pueda estar relacionada con la enfermedad COVID (por ejemplo, trauma). No debe haber un período de recuperación completa de COVID-19 entre la enfermedad y la muerte (p. 3).

De esta forma se introduce el concepto de causas de muerte, que en las estadísticas vitales se refiere a las defunciones clasificadas según su causa básica, todas las otras causas o diagnósticos que intervienen en la muerte, son las causas asociadas. Éstas no serán objeto de estudio ya que, el trabajo centrará su análisis en las muertes que fueron clasificadas como COVID-19 en su causa básica. La causa básica es aquella enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte, o las circunstancias del accidente o acto violento que produjeron la lesión fatal (OPS, 2017).

Para alcanzar esta clasificación las estadísticas oficiales utilizan el “Informe Estadístico de Defunción”. Este instrumento, permite el registro de las defunciones y de la causa básica de muerte, que se completa a través de la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). Durante la pandemia para el caso de COVID-19 se establecieron dos nuevos códigos que permitieran registrarlo: U07.1 y U07.2 COVID-19. Para los casos de muertes con virus “detectado” se los clasificaba como U07.1, y si el caso era “probable o sospechoso” se codificaba en U07.2. (DEIS, 2020). De esta forma estos casos fueron identificados como causa básica de muerte por COVID-19 independientemente de posibles enfermedades preexistentes (Peláez, Acosta y González, 2022).

Revisando los antecedentes, la bibliografía que estudia las consecuencias del COVID-19 en la mortalidad, plantea aumentos en el nivel de mortalidad de las distintas jurisdicciones estudiadas: países Latinoamericanos, Argentina y las provincias de Buenos Aires y Córdoba de ese país. La medición de este fenómeno se dio a través de distintos indicadores como: exceso de mortalidad, esperanza de vida, tasas de mortalidad y letalidad. Las consecuencias para los distintos grupos poblacionales estudiados fueron diferenciales: hallando un mayor impacto en las poblaciones de adultos mayores, los varones, y los grupos sociales vulnerables en cuanto al acceso a la salud y otras variables de índole socioeconómicas.

En el contexto regional de Latinoamérica, se destaca cómo la pandemia afectó la mortalidad en toda la región, señalando que la misma perdió 2,9 años de esperanza de vida al nacer para ambos sexos, al pasar de 75,1 años en 2019 a 72,2 años en 2021 (CEPAL, 2022). Para el caso de la República Argentina, utilizando distintos indicadores de la mortalidad, se encontraron aumentos en la misma como producto de la pandemia de COVID-19. El “exceso de mortalidad” (EM), para el país fue del 10,6% para el año 2020 (Rearte et al., 2021). Observando la esperanza de vida al nacer, se evidenció una disminución de 1 año para ambos sexos entre 2019 y 2020. Descendió 1,2 años entre los hombres y 0,7 años entre las mujeres y fundamentalmente debido al aumento de la mortalidad de los adultos (Belliard y Sonis Giri, 2022).

Entre los estudios relevados a nivel provincial, analizando la provincia de Buenos Aires se llegó a la conclusión de que el EM de esta jurisdicción fue en promedio un 7,6% durante el año 2020 (Pesci et al., 2021). La provincia de Córdoba experimentó un 14,8% de EM, lo que significó una pérdida de 2 años en la esperanza de vida al nacer de hombres y de 1,3 años de mujeres” (Peláez, Acosta y González, 2022).

Suarez Lastra y otros (2022) abordaron la problemática de las desigualdades socio-territoriales y el COVID-19 en México, concluyendo que las desigualdades en la composición demográfica, en infraestructura de salud, y condiciones socioeconómicas generaron desigualdades en el desarrollo de la pandemia. En esta línea Perner et al. (2023) y Leveau (2021) estudiaron las desigualdades territoriales al interior de la ciudad de Bariloche y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, respectivamente. Otros autores como Canales (2020) y Bramajo y Bathory (2021), coinciden en destacar la necesidad de analizar la mortalidad por COVID-19 y sus determinantes sociales.

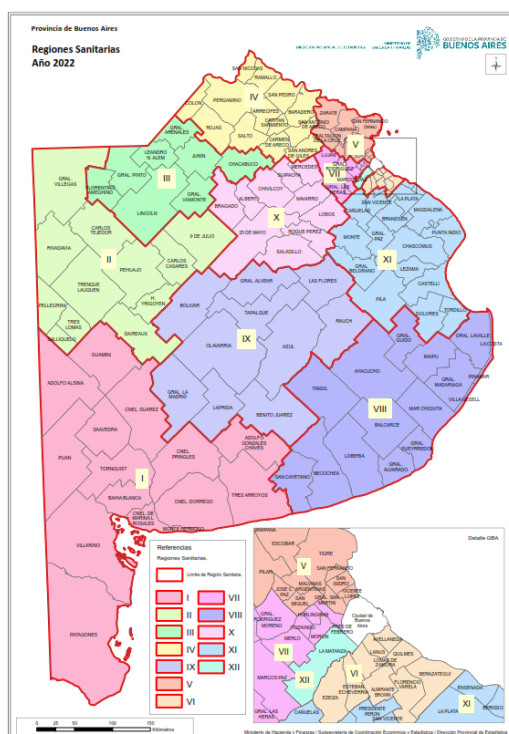
A modo de síntesis, la bibliografía que estudia las consecuencias del COVID-19 en la mortalidad, plantea aumentos en los niveles de mortalidad de las distintas jurisdicciones y

consecuencias diferenciales para los distintos grupos estudiados. En este sentido, los trabajos previos (Belliard y Sonis Giri, 2023; Pesci et al., 2021; Rearte et al., 2021) aportan importantes lineamientos para el estudio de la mortalidad por COVID-19 a nivel nacional y provincial, pero no para el caso de áreas menores, como lo son las Regiones Sanitarias.

2.1. Las Regiones Sanitarias bonaerenses

Las Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires fueron creadas por la Ley Provincial N°7016 (Provincia de Buenos Aires, 1965) entrando en vigencia en el año 1967. Su creación se basó en características geográficas, demográficas, socio-económicas y sanitarias entre otras. Según la propia legislación que las crea, los objetivos y funciones de las mismas son de recuperación, protección y promoción de la salud (Provincia de Buenos Aires, 1965). Se conformaron un total de 12 regiones integradas por los 135 municipios/partidos de la Provincia como se puede observar en el Mapa 1. En la práctica se ubican como un factor en la organización administrativa y ejecutiva de salud pública, y también como elementos de evaluación, a través de los indicadores estadísticos provinciales.

Mapa 1. Municipios y Regiones Sanitarias. Provincia de Buenos Aires. Año 2022



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Información en Salud y de la Dirección Provincial de Estadística.

En el Cuadro 1, se presentan una serie de indicadores demográficos y de acceso a la salud que permiten caracterizar estas regiones y permiten dar cuenta de estas heterogeneidades.

Cuadro 1. Indicadores seleccionados. Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires. Período 2010-2022

Regiones Sanitarias	Municipios. 2022	Población. 2022	Variación Inter-censal Relativa 2010-2022	Índice de Feminidad. 2022	Mediana de edad. 2022	Porcentaje de mayores de 64 años	Porcentaje con cobertura de salud. 2022	Camas c/100.000 hab. Promedio 2020-2021
Total Provincia	135	17.522.570	12,1	107	33	12,3	64,9	158,1
Región I	15	724.052	10,4	106	36	14,8	71,5	325,1
Región II	12	293.795	12,1	105	34	14,9	72,8	591,4
Región III	8	282.020	12,5	105	35	15,8	71,9	410,4
Región IV	13	643.151	14,7	106	33	13,5	69,8	238,2
Región V	13	3.588.941	14,6	107	32	11,9	67,3	124,9
Región VI	9	4.132.235	9,6	107	32	12,1	62,7	84,1
Región VII	10	2.558.882	13,5	107	32	11,9	61,7	149,5
Región VIII	16	1.310.951	14,0	109	35	15,3	69,9	174,7
Región IX	10	352.480	13,1	103	35	15,2	76,6	426,5
Región X	10	361.936	12,0	106	34	15,2	68,6	296,0
Región XI	18	1.433.259	21,5	106	31	9,8	68,2	231,4
Región XII	1	1.840.868	3,7	107	30	10,1	53,9	52,1

Nota: (1) El porcentaje de población con cobertura de salud corresponde a la población en viviendas particulares. (2) Camas disponibles en dependencias oficiales. Fuentes: INDEC, Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos. Dirección de Estadística e Información en Salud.

Se observa que las regiones están compuestas por una cantidad desigual de municipios, entre las que se pueden señalar como extremos la región XII, conformada por sólo un municipio, La Matanza; y la región XI, en el punto opuesto, integrada por 18 municipios. Asimismo, a nivel poblacional existe una gran disparidad entre la Región III, la menos poblada con 282.020 habitantes y la Región VI, la más poblada con 4.132.235 habitantes. Respecto a la composición por sexo y edad, el mayor Índice de Feminidad (IF) lo tiene la Región XIII, con un IF de 109 (esto es, 109 mujeres cada 100 varones), seguido por las Regiones V, VI, VII, y XII, con 107 mujeres por cada 100 varones, igualando el índice del total provincial. Las regiones con mayor proporción de personas mayores a 64 años, son la III (con el 15,8% de su población), la VIII, IX, X, II y I, en orden decreciente y con valores cercanos al 15%. Estas mismas regiones poseen medianas de edad por encima del total provincial, pudiéndolas identificar como las más envejecidas según estos indicadores.

En relación a los indicadores de acceso a salud, se destaca la alta cobertura médica y la cantidad de camas de las Regiones IX, II y III; y en el polo opuesto se observa las Regiones VI y XII. Esta situación de dispersión de algunos indicadores refleja la heterogeneidad provincial y la diversidad de criterios que fueron tomados a la hora de realizar la regionalización.

3. Objetivos

El objetivo general de este trabajo fue conocer la incidencia y caracterizar los niveles de mortalidad generados por la pandemia de COVID-19 en las Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires durante el período 2020-2021. Los objetivos específicos fueron: 1. Caracterizar las Regiones Sanitarias buscando contextualizar los diferenciales en la incidencia del COVID-19. 2. Conocer cuáles fueron los niveles de mortalidad por COVID-19 en cada una de las Regiones Sanitarias; 3. Describir la incidencia de la mortalidad por COVID-19 según grupos de edad y sexo en las Regiones Sanitarias.

4. Metodología y fuentes

La principal fuente de datos utilizada fueron las estadísticas vitales de defunciones, de la Dirección de Información en Salud, Ministerio de Salud de la provincia de Buenos Aires, correspondientes a los periodos 2018-2019 y 2020–2021. Las mismas son elaboradas a partir del “Informe estadístico de defunciones”, y estas bases están consistidas con los datos del Ministerio de Salud de la Nación. El acceso a ellas es público, a través de la plataforma “Datos Abiertos PBA”, (<https://catalogo.datos.gba.gob.ar/dataset/defunciones-generales>) y posibilita obtener la cantidad de fallecidos, por sexo y edad, partido de residencia de fallecido y causa de muerte. También del Ministerio provincial, se trabajaron con las estadísticas de camas y establecimientos de salud, relevados a través del Sistema de Gestión de Camas.

Para la caracterización sociodemográfica y territorial de las Regiones las variables utilizadas fueron elaboradas a partir de los Resultados definitivos del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022, publicados por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (disponibles en https://censo.gob.ar/index.php/datos_definitivos_bsas/). Por último, se utilizaron las proyecciones de población con año base al año 2010; (Ministerio de Hacienda y Finanzas, 2015). A partir de ellas, se pudo estimar la población para los distintos años por región sanitaria, sexo y grupos de edad, y establecer así los denominadores de las tasas seleccionadas.

El universo de estudio fue el conjunto de las Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires durante los años 2020 y 2021. La unidad de análisis fue cada una de las Regiones Sanitarias de la Provincia durante el período de tiempo señalado. El análisis fue de tipo cuantitativo, centrado en el estudio de la medición de la mortalidad; tuvo un enfoque descriptivo, buscando presentar la información de manera precisa y observar cómo se ha comportado la mortalidad por COVID-19. También se caracterizó por ser de tipo transversal, con dos observaciones puntuales 2020-2021 y 2018-2019.

Se llevó adelante el método directo de tipificación propuesto por Elizaga (1969), utilizado para neutralizar el impacto de la edad de una población en la comparación de tasas de mortalidad. Este método supone la selección de una estructura de edad estándar, total provincial del bienio 2018-2019, la media de la estructura de edad del conjunto de las Regiones Sanitarias. La tipificación consiste en mantener constante el factor o los factores que se han de remover, en este caso la edad y, con este supuesto teórico, calcular la tasa que resultaría en esas condiciones (Elizaga, 1969). El método utilizado podría sintetizarse en la siguiente formula general:

$$TEM = \sum_{i=1}^n \left(\frac{P_i}{P} \right) * t_i$$

Donde:

- TEM: Tasa estandarizada de mortalidad de la población de la región sanitaria j.
- P_i : Población en el grupo de edad i de la población de la provincia de Buenos Aires (estándar).
- P: Población total de la provincia de Buenos Aires (estándar).
- t_i : Tasa específica de mortalidad de la población de la región sanitaria j para el grupo de edad i. La misma se calcula dividiendo las defunciones de la región sanitaria j para el grupo de edad i sobre la población de esa región (j) y grupo de edad (i) estimada a mitad del período.
- n: Número de grupos de edad.

Para el armado de las tasas brutas de mortalidad, se tuvieron en cuentas todas las causas de muerte, incluyendo las causas mal definidas, que representan menos del 4% del total de las defunciones en los años en estudio. Las mismas se construyeron bajo la siguiente formula:

$$TBM = D/P * 1000$$

Donde:

- TBM: Tasa bruta de mortalidad de la población de la región sanitaria j.
- D: Defunciones de la Región Sanitaria j.
- P: Población de la Región Sanitaria j.

Para el cálculo de las Tasas por COVID-19 y la contribución por otras causas, se redistribuyeron proporcionalmente las causas mal definidas, suponiendo que no hubo cambios en la estructura de edad ni cambios en el perfil de mortalidad por causas no COVID-19, supuestos razonables dada la proximidad de los periodos en estudio y aclarando que se trata de un ejercicio

contrafactual. Asimismo, se calcularon intervalos de confianza del 95% para esta causa de muerte (dados los posibles errores de reporte) utilizando la metodología estándar, bajo el supuesto de una distribución normal de la mortalidad por COVID-19 (Preston, Heuveline y Guillot, 2001).

5. Resultados

Cambios en la mortalidad provincial

Los datos de la mortalidad provincial en el bienio 2018-2019, período en el cual todavía no existía la pandemia por COVID-19, mostraron que los fallecidos por todas las causas en la provincia de Buenos Aires alcanzaron a 273.990 personas. Con la pandemia en pleno desarrollo durante el bienio 2020-2021, los fallecidos fueron un total de 327.238, representando un crecimiento relativo del 19,4%. Las muertes por causa COVID-19 fueron de 58.501 personas, constituyendo un 17,9% de las muertes del bienio 2020-2021, de las cuales 24.214 (7,4%) fueron de mujeres y de 34.288 (10,5%) varones.

Cuadro 2. Defunciones y defunciones por COVID-19. Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires. Períodos 2018-2019/2020-2021

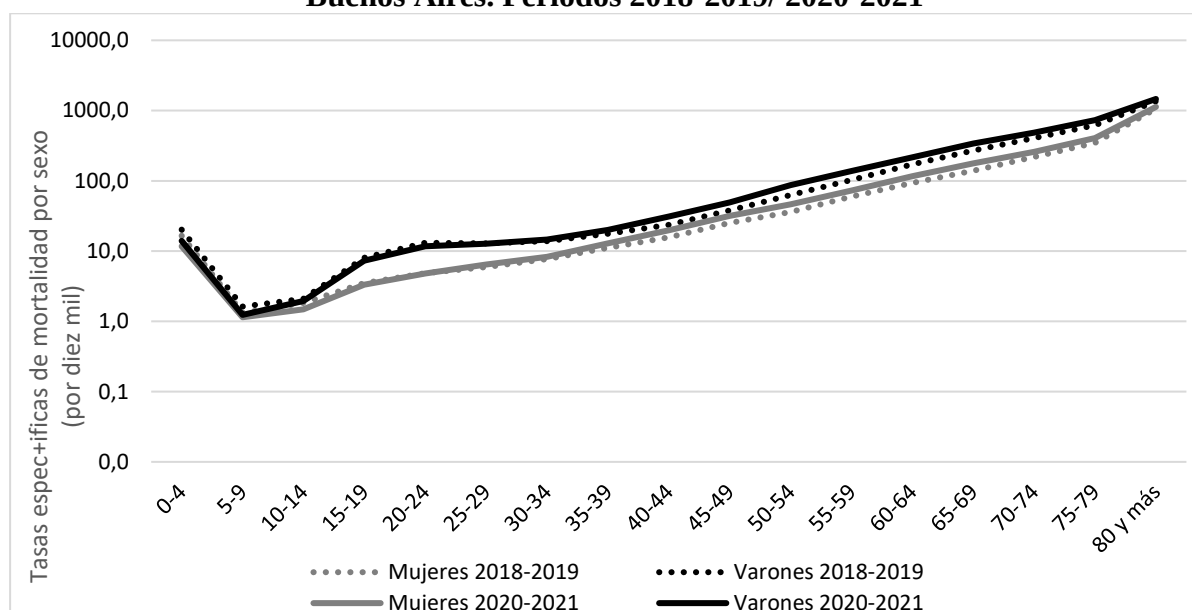
	Defunciones totales		Defunciones por COVID-19. Período 2020-2021					
			Total		Varones		Mujeres	
	2018-2019	2020-2021	Absolutos	%(*)	Absolutos	%(*)	Absolutos	%(*)
Total Provincia	273.990	327.238	58.501	17,9	34.288	10,5	24.214	7,4
Región I	12.893	14.800	2.350	15,9	1.296	8,8	1.054	7,1
Región II	5.040	6.005	1.085	18,1	636	10,6	450	7,5
Región III	5.459	6.267	1.177	18,8	673	10,7	505	8,1
Región IV	10.985	13.165	2.292	17,4	1.372	10,4	921	7,0
Región V	52.552	64.466	12.396	19,2	7.386	11,5	5.010	7,8
Región VI	65.775	77.988	14.285	18,3	8.398	10,8	5.887	7,5
Región VII	39.801	47.986	8.939	18,6	5.181	10,8	3.758	7,8
Región VIII	24.074	28.140	4.499	16,0	2.621	9,3	1.878	6,7
Región IX	6.463	7.156	1.089	15,2	672	9,4	417	5,8
Región X	6.761	7.640	1.134	14,8	666	8,7	469	6,1
Región XI	21.512	25.014	4.000	16,0	2.319	9,3	1.681	6,7
Región XII	22.675	28.613	5.255	18,4	3.069	10,7	2.185	7,6

Nota: Los porcentajes fueron calculados respectivamente sobre los totales de defunciones de cada región correspondiente al período 2020-2021. Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Información en Salud.

En el Gráfico 1, se pudo observar el aumento de la mortalidad a partir de las Tasas específicas de edad, por 10mil (expresada en valores logarítmicos, para observar de mejor manera el

cambio a lo largo de los diversos grupos de edad), de un período al otro, para el total provincial. Las líneas representan las tasas de mortalidad específicas de edad por sexo y marcan en general un crecimiento de las mismas de un período al otro, y a medida que se observan las edades más avanzadas, con variaciones que van desde 1 persona hasta 109 personas por 10mil según el sexo y el grupo de edad. Como contrapartida se destacó una menor mortalidad en 2020-2021, en varones menores de 30 años y en las mujeres menores de 25 años, con variaciones menores que fueron desde 1 persona hasta 6 por 10mil.

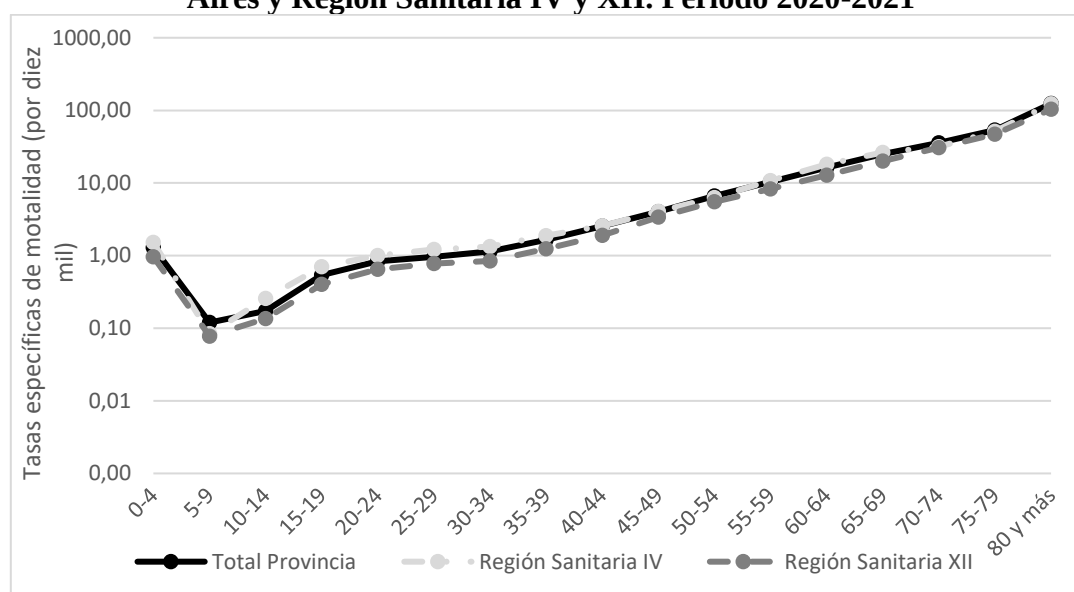
Gráfico 1. Tasas específicas de mortalidad (log) por edad según sexo. Provincia de Buenos Aires. Períodos 2018-2019/ 2020-2021



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Información en Salud y de la Dirección Provincial de Estadística.

En el Gráfico 2, se pudo observar la estructura de la mortalidad durante el período 2020-2021 en dos Regiones Sanitarias (a modo de ejemplo). Fueron seleccionadas por ser las que presentaron mayores diferencias en cuanto a su estructura de la mortalidad, buscando ilustrar cómo se manifiestan las heterogeneidades al interior provincial (los datos para las demás regiones están en el Anexo Cuadro 2.). La Región Sanitaria IV, presentó una estructura de la mortalidad mayor al promedio provincial en la mayor parte de los grupos de edad, sólo en los grupos de edad de 5 a 9, 50 a 54 y 70 a 74 años, expresó niveles por debajo de la Provincia. Por su parte, la Región Sanitaria XII, evidenció niveles de mortalidad en todos los grupos de edad por debajo del promedio provincial.

Gráfico 2. Tasas de mortalidad (log) específica por grupos de edad. Provincia de Buenos Aires y Región Sanitaria IV y XII. Período 2020-2021



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Información en Salud y de la Dirección Provincial de Estadística.

En el Cuadro 3, se presentaron las Tasas Brutas de Mortalidad (TBM) y las Tasas Estandarizadas de Mortalidad (TEM), que incluyeron la totalidad de las causas de muerte y permitieron comparar ambos bienios y las distintas Regiones Sanitarias de manera apropiada (2018-2019/2020-2021). Esta tabla en su lado izquierdo expuso las TBM para los períodos en comparación, mostrando un crecimiento generalizado en los niveles de mortalidad en el período de pandemia. A nivel provincial, la tasa bruta de mortalidad creció un 17,1% (1,4 personas por cada mil), pasando de 7,9 fallecidos cada mil personas en 2018-2019 a 9,3 por mil en 2020-2021.

Al interior provincial este aumento expresó desigualdades: las regiones donde más se incrementaron relativamente las TBM fueron las Regiones V (20,4%) y XII (21,1%); en las que menos aumentó fueron la IX (9,8%) y la X (11,7%).

Los valores de las TBM se encuentran directamente asociadas a la estructura de edad de la población a la cual se refiere, por ello su comparación entre distintas poblaciones (o regiones en este caso) debe hacerse con ciertos reparos. Las diferencias entre las tasas brutas y las estandarizadas (más adecuadas para una comparación intrarregional en este caso), se explican a partir de la diferencial composición entre las estructuras etarias de cada región y la de la Provincia como puede observarse en la mitad derecha del Cuadro 3.

A partir del cálculo de la variación relativa de las TEM, se pudo observar que las regiones que obtuvieron una mayor variación con respecto al período 2018-2019 fueron la V (17,8%) y XII

(16,3%), y las de menor variación fueron la IX (1,9%) y la X (8,5%), coincidiendo con las variaciones de las TBM, pero con menores niveles de variación.

La TEM para el Total Provincia 2020-2021 (9,0 por mil) resultó menor a la TBM (9,3 por mil) del mismo bienio, esto se debe a una estructura por edad que es ligeramente distinta a la de la población de referencia.

Cuadro 3. Tasa bruta y estandarizada de mortalidad, y variación relativa. Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires. Períodos 2018-2019/ 2020-2021

Regiones Sanitarias	Tasa Bruta de Mortalidad (por mil)			Tasa Estandarizada de mortalidad (por mil)		
	Años 2018-2019	Años 2020-2021	Variación relativa (%)	Años 2018-2019	Años 2020-2021	Variación relativa (%)
Total Provincia	7,9	9,3	17,1	7,9	9,0	13,9
Región I	9,5	10,9	14,2	7,5	8,3	11,4
Región II	9,2	10,9	18,1	7,3	8,5	15,1
Región III	10,5	12,0	14,2	7,6	8,4	11,0
Región IV	9,2	10,8	18,3	7,9	9,1	15,7
Región V	7,6	9,2	20,4	8,1	9,6	17,8
Región VI	7,9	9,2	16,4	8,5	9,7	13,7
Región VII	8,1	9,6	18,5	8,4	9,7	15,9
Región VIII	9,8	11,3	15,3	7,7	8,7	12,5
Región IX	9,9	10,9	9,8	7,4	7,6	1,9
Región X	9,9	11,0	11,7	7,0	7,5	8,5
Región XI	8,2	9,4	14,0	7,8	8,6	10,2
Región XII	5,1	6,2	21,1	6,1	7,1	16,3

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Información en Salud y Dirección Provincial de Estadística.

El Gráfico 3 muestra las TEM (período 2020-2021) de las regiones con color negro y el componente diferencial respecto de las TBM, sin color. El “componente diferencial” representa la distancia que existe entre la TEM y la TBM de cada región, atribuible a la estructura de edad de la región.

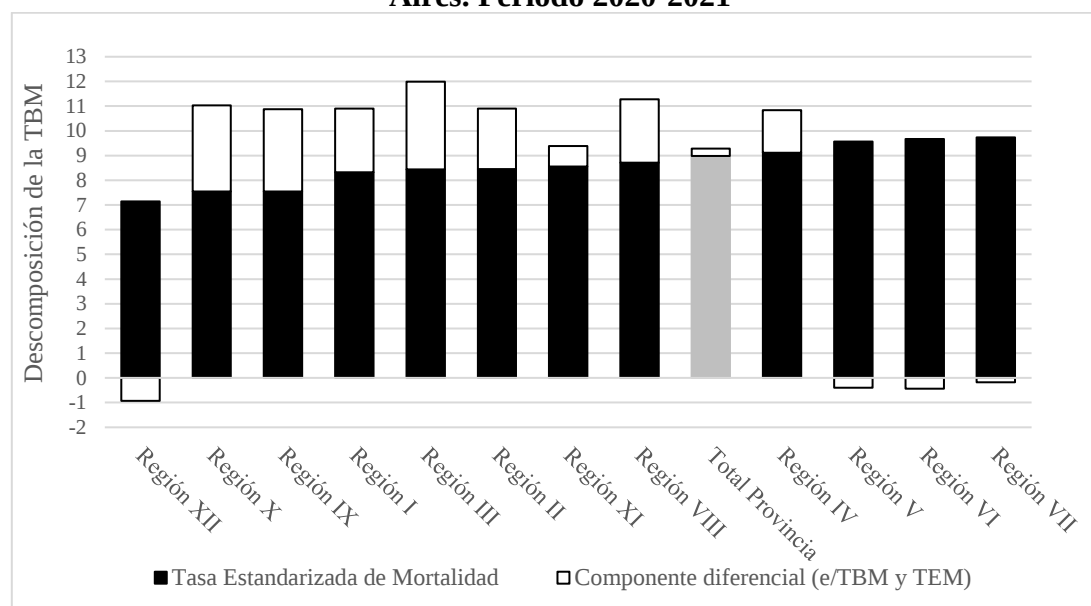
Las Regiones V, VI y VII fueron las de mayor TEM, por encima del promedio provincial, registrando componentes diferenciales negativos. Esto indica que la estandarización hizo aumentar su mortalidad, subestimada en la TBM por una estructura etaria más joven que la provincial (se puede asociar a su relativa baja población mayor de 65 años y sus medianas de edad de 32 años). Las mismas además se distinguieron por ser las más pobladas, y poseer menores niveles en los indicadores de salud (cobertura de salud y camas).

Las Regiones XII, X y IX ubicaron sus TEM como las menores de la Provincia. Estas últimas dos Regiones tuvieron la mayor incidencia de la estructura de edad (mayor a 3 muertes por mil)

y se caracterizan por su alto porcentaje de población mayor a 64 años, y mayores niveles en los indicadores de salud (ver Cuadro 1). Un análisis aparte merece la situación de la Región XII, sobre la cual existen trabajos con indicadores atípicos y contradictorios (Bilal et al., 2019; Marcos y Mera, 2018) que hacen pensar en una posible sobreestimación del denominador, lo que explicaría tasas de mortalidad muy por debajo de lo esperado dada sus características sociodemográficas.

Por último, se destacó la situación de la Región Sanitaria III, la cual fue la región que más mortalidad perdió dada la estandarización, y pese a esto, no fue la de menor TEM. Como consecuencia de una alta mortalidad previa y una estructura de edad de las más envejecidas (alta mediana de edad y alto porcentaje de mayores de 65 años y más).

Gráfico 3. Tasa bruta de mortalidad descompuesta entre tasa estandarizada de mortalidad y componente diferencial. Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires. Período 2020-2021



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Información en Salud y Dirección Provincial de Estadística.

Enfocando el análisis en el bienio 2020-2021 según la causa de muerte por COVID-19, en el Cuadro 4 se presentaron las Tasas Estandarizadas de Mortalidad por causa COVID-19 (TEMC) y sexo, para la provincia de Buenos Aires y sus 12 Regiones Sanitarias, junto con sus intervalos de confianza del 95%.

La sobremortalidad masculina se ratificó con estas tasas a nivel provincial y para cada una de las regiones. La TEMC para el total provincial fue de 19,4 varones por diez mil varones, y de 13,2 mujeres por diez mil mujeres, evidenciando una diferencia relativa entre sexos del 31,8%.

La Región IX, con una diferencia porcentual entre la tasa de varones y la de mujeres un 38,3% mayor para los varones, representó la región con mayor diferencia entre los sexos, evidenciando la menor TEMC de mujeres entre todas las regiones, con 9,6 por diez mil. La Región V fue la de mayor TEMC de varones (22,2 por diez mil), mientras que la mayor TEMC de mujeres (14,9 por diez mil) se obtuvo en la Región VII. Por último, la región con menor diferencial por sexo fue la Región I, con una diferencia relativa del 21,9%.

Cuadro 4. Tasa estandarizada de mortalidad por COVID-19 y sexo, con intervalos de confianza del 95 %, por 10.000. Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires. Período 2020-2021

	Total	Varones	Mujeres	Diferencial por sexo (Varones-Mujeres)	
				Absolutos	Relativos(%)
Total Provincia	16,24 (16,23/16,25)	19,37 (19,36/19,38)	13,20 (13,19/13,21)	6,17	31,85
Región I	13,49 (13,45/13,53)	15,14 (15,07/15,20)	11,81 (11,76/11,85)	3,33	21,99
Región II	15,41 (15,34/15,48)	17,68 (17,56/17,80)	12,81 (12,73/12,89)	4,87	27,55
Región III	15,79 (15,70/15,87)	18,32 (18,18/18,46)	13,19 (13,09/13,29)	5,13	28,00
Región IV	16,26 (16,21/16,30)	19,79 (19,70/19,87)	12,77 (12,72/12,82)	7,02	35,47
Región V	18,32 (18,30/18,33)	22,19 (22,16/22,22)	14,58 (14,56/14,60)	7,61	34,29
Región VI	17,60 (17,58/17,62)	21,44 (21,40/21,47)	14,20 (14,18/14,22)	7,24	33,77
Región VII	18,10 (18,08/18,12)	21,44 (21,40/21,47)	14,92 (14,90/14,95)	6,52	30,41
Región VIII	13,91 (13,88/13,94)	16,43 (16,38/16,49)	11,39 (11,36/11,43)	5,04	30,68
Región IX	12,63 (12,57/12,68)	15,59 (15,49/15,69)	9,62 (9,56/9,68)	5,97	38,29
Región X	12,25 (12,19/12,30)	14,53 (14,44/14,63)	9,92 (9,86/9,98)	4,61	31,73
Región XI	14,58 (14,56/14,61)	17,51 (17,47/17,56)	11,87 (11,84/11,90)	5,64	32,21
Región XII	13,57 (13,56/13,59)	15,72 (15,70/15,75)	11,38 (11,36/11,40)	4,34	27,61

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Información en Salud y Dirección Provincial de Estadística.

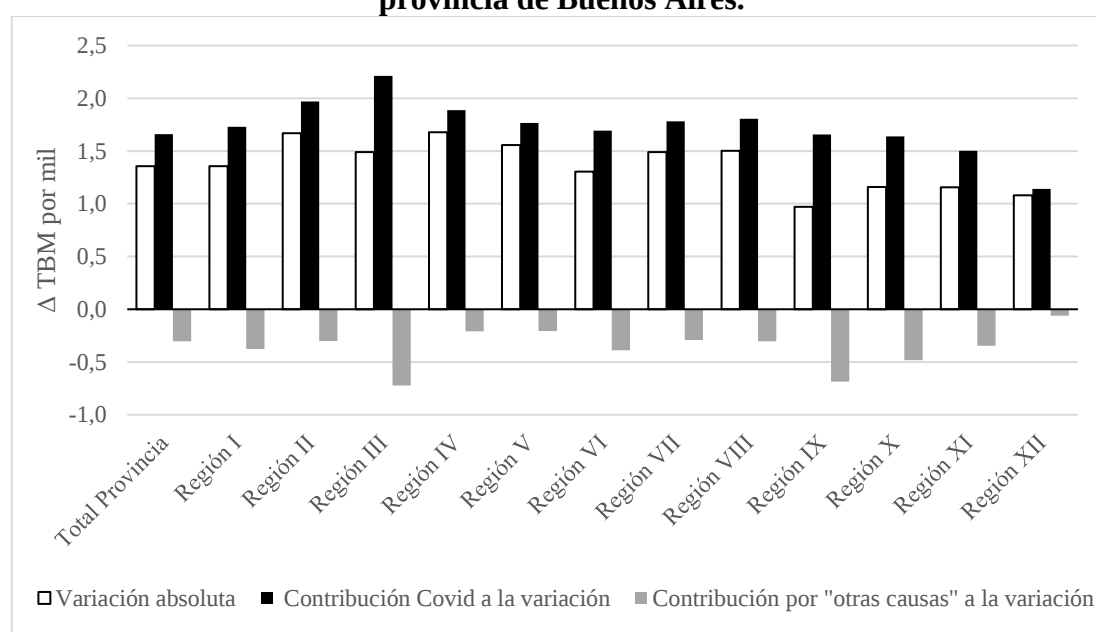
Para finalizar, en el Gráfico 4 se pudo observar la contribución de las causas de muerte, “COVID-19” y el resto de las causas (englobado en la categoría “Otras causas”), a la variación de las TBM entre las regiones. En este caso se utilizaron las TBM, para centrarse en el análisis por causa de la mortalidad y no en la comparación regional.

Los resultados evidencian en general una contribución del COVID-19 que fue mayor a la variación total de las TBM de un período al otro, y por lo tanto una contribución de las muertes por otras causas a la variación mayoritariamente negativa (es decir un descenso de la mortalidad por el resto de las causas). Entonces la variación de las tasas entre los períodos 2018-2019 y 2020-2021, bajo los supuestos de estabilidad en la estructura de edad y en el perfil de mortalidad

por causas no COVID-19, pudo ser explicada en su totalidad por la pandemia COVID-19 y en sintonía con otros estudios (Pesci et al., 2021; Peláez, Acosta y González, 2022) afirmar que las defunciones por otras causas de muerte cambiaron su participación en la composición de las tasas de mortalidad, existiendo un reemplazo de causas de muerte.

En este sentido, la Provincia presentó una variación absoluta de las TBM, de 1,4 habitantes por mil; que se puede explicar por una contribución por COVID-19 de 1,7 por mil y una contribución por “otras causas” de -0,3 por mil.

Gráfico 4. Variación absoluta de las TBM por 1.000 entre los períodos 2018-2019/ 2020-2021 y contribución por COVID-19 y “Otras causas”. Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires.



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Información en Salud y Dirección Provincial de Estadística.

Al abrir la contribución “COVID-19/ “Otras causas” por sexo para observar la variación al interior de cada región, como muestra el cuadro 5, se observó una mayor variación de la TBM para los hombres. Esto puede ser explicado por una mayor contribución de las muertes por causa “COVID-19” respecto de las mujeres y una participación de las otras causas negativa y menor respecto de las mujeres de forma generalizada. Sin embargo, en ambos casos, la contribución de otras causas de muerte siempre fue negativa, por lo cual el impacto neto de la mortalidad del COVID-19 hubiese sido mayor de no mediar estos descensos de la mortalidad por otras causas. La única excepción fue lo observado en la Región II, para el caso de las TBM de mujeres, que presentaron las únicas tasas donde se observaron contribuciones COVID-19 y No COVID-19 al aumento de la mortalidad.

Cuadro 5. Contribución COVID-19 y resto de las causas a la variación absoluta de las TBM (por mil) por sexo. Regiones Sanitarias de la provincia de Buenos Aires. Períodos 2018-2019/ 2020-2021

Regiones Sanitarias	Varones			Mujeres		
	Variación absoluta de la TBM	Contribución Covid a la variación	Contribución por "otras causas" a la variación	Variación absoluta de la TBM	Contribución Covid a la variación	Contribución por "otras causas" a la variación
Total Provincia	1,6	2,0	-0,4	1,1	1,3	-0,2
Región I	1,4	1,9	-0,5	1,3	1,5	-0,2
Región II	1,4	2,3	-0,8	1,9	1,6	0,3
Región III	1,9	2,6	-0,7	1,1	1,8	-0,8
Región IV	2,0	2,3	-0,3	1,3	1,5	-0,1
Región V	1,8	2,1	-0,4	1,3	1,4	-0,1
Región VI	1,6	2,0	-0,4	1,0	1,4	-0,3
Región VII	1,7	2,1	-0,4	1,3	1,5	-0,2
Región VIII	1,6	2,2	-0,6	1,4	1,5	-0,1
Región IX	1,3	2,1	-0,8	0,6	1,3	-0,6
Región X	1,4	2,0	-0,6	1,0	1,3	-0,4
Región XI	1,5	1,8	-0,3	0,8	1,2	-0,4
Región XII	1,3	1,3	0,0	0,8	0,9	-0,1

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección de Información en Salud y Dirección Provincial de Estadística.

6. Conclusiones

Este trabajo se propuso conocer los niveles de mortalidad producidos por la pandemia COVID-19, al interior de la provincia de Buenos Aires, utilizando la regionalización sanitaria para observar sus heterogeneidades, y las estadísticas vitales como principal fuente de datos. La caracterización a través de distintos indicadores socio demográficos permitió identificar características regionales que pudieron asociarse con distintos niveles y variaciones de mortalidad. La medición a través de las TBM en los bienios 2018-2019 y 2020-2021 brindó una rápida aproximación al conocimiento de los niveles de la mortalidad provincial en los años pre pandémicos y pandémicos respectivamente. La estandarización de las mismas permitió controlar la desigual composición etaria de las Regiones Sanitarias permitiendo una mejor comparación de los niveles de mortalidad entre ellas.

Se pudo ratificar un aumento de la mortalidad en la Provincia en los años 2020-2021 respecto del 2018-2019, como producto de la pandemia y con niveles diferenciales de mortalidad por región: con crecimientos de las TBM que oscilaron entre 9,8% y 21,1% y un total provincial creciendo al 17,1%. Se observó, al igual que en otras jurisdicciones estudiadas, una mayor mortalidad masculina en todas las regiones, que para las TEMC expresaron diferenciales por

sexo entre 21,9% y 38,3% mayores para los varones y dependiendo de la región sanitaria observada y un 31,8% a nivel total provincia. Resultados que se encuentran en línea con la bibliografía reseñada (Belliard y Sonis Giri, 2022; Gonzales y Pou, 2020; Peláez, Acosta y González, 2022). Respecto a la estructura de edad de la mortalidad se evidenciaron, de un bienio al otro, aumentos en los grupos de edad de más de 30 años y un descenso en los grupos más jóvenes (en varones menores de 30 años y mujeres menores de 25 años), más pronunciado para los varones.

La estandarización de las tasas de mortalidad permitió realizar una mejor comparación entre regiones socio-demográficamente heterogéneas y observar características asociadas a los distintos niveles de mortalidad. Este ejercicio permitió que las Regiones V, VI y VII, las más pobladas, que además están entre las más jóvenes y con peores indicadores de acceso a la salud, pasaran de obtener TBM cercanas al promedio provincial, a alcanzar las TEM más grandes de la Provincia, evidenciando una mortalidad mayor tras controlar la estructura etaria, coincidiendo estas regiones con algunas de las señaladas como de alta mortalidad por Leveau (2021). Como contrapartida Regiones que se encontraron entre las de mayores TBM (como la región III, IX y X) a nivel provincial, y son las menos pobladas, más envejecidas, con mejores niveles en los indicadores de salud, luego de su estandarización pasaron a tener TEM de las más bajas de la Provincia, experimentando variaciones relativas bajas entre los períodos en estudio.

Las tasas de mortalidad por causa COVID-19 y por “otras causas” no COVID-19, permitieron observar cómo la pandemia contribuyó al aumento de las TBM en 1,7 por mil a nivel provincial, así como el descenso de la mortalidad por otras causas, suavizaron el impacto del COVID-19 en las tasas en 0,3 por mil. En línea con lo ya señalado, en los varones se evidenciaron contribuciones COVID-19 mayores a las de las mujeres, alcanzando en los varones 2 puntos y en las mujeres 1,3 puntos de la variación por causa COVID-19 a nivel provincial. En este sentido el efecto reemplazo fue de mayor magnitud para los varones (-0,4).

Las limitaciones de este trabajo se encuentran asociadas, por un lado, a falencias propias de los Registros Vitales y de otras herramientas de recolección de datos como lo son la omisión o el subregistro, que a nivel nacional son de bajo impacto. (Del Pópolo y Bay, 2021; Rearte et al., 2021). Pese a estas situaciones conviene afirmar que este registro representó la fuente de mayor confianza frente a otros sistemas de recolección ad hoc (Bramajo y Bathory, 2021).

Futuras investigaciones podrían profundizar este trabajo utilizando otros indicadores como el exceso de mortalidad y la esperanza de vida, ya aplicados en otros trabajos (Belliard y Sonis Giri, 2023; Gonzales y Pou, 2020; Peláez, Acosta y González, 2022; Pesci et al., 2021 y Rearte et al., 2021), para áreas geográficas de mayor alcance. Otra línea de investigación podría buscar profundizar la relación entre distintos indicadores pudiendo establecer asociaciones y/o correlaciones entre las variables.

Lograr una serie de reflexiones sobre la mortalidad implica conocer un poco más acerca de la vida de las personas o de una población, y su vida en sociedad, de las estructuras sociales y demográficas que las condicionan, de las variables que inciden en la vida y en la muerte. Muchas de ellas son modificables en favor de mejorar la calidad de vida de las personas y por ende retardando la muerte. En este sentido, este trabajo ha pretendido aportar al conocimiento de la mortalidad de las Regiones Sanitarias bonaerenses en el contexto de la pandemia COVID-19, en un esfuerzo por conocer aspectos socio-demográficos y de su mortalidad, dando cuenta de sus heterogeneidades en un contexto pandémico e identificando las poblaciones más vulnerables que se vieron afectadas de manera desproporcionada por la pandemia de COVID-19.

Referencias bibliográficas

- Argentina. Provincia de Buenos Aires. (1965). *Regionalización sanitaria de la provincia de Buenos Aires* (Ley Provincial 7016). <https://normas.gba.gob.ar/documentos/0QZ9Dc4x.html>
- Barrio, A. L., Bolzán, A. G., Obando, D. N., & Irrasar, J. I. (2021). Epidemiología de la mortalidad por suicidio en la provincia de Buenos Aires, Argentina, 2001–2017. *Vertex Revista Argentina de Psiquiatría*, 32(151), 62–70. <https://doi.org/10.53680/vertex.v32i151.26>
- Belliard, M. J., & Sonis Giri, A. (2022). Impacto de la pandemia de COVID-19 en la esperanza de vida al nacer de 2020 en la Argentina: Un análisis por edad, sexo y causas de muerte. *Notas de Población (CEPAL)*, (115), 145–164. <https://tinyurl.com/2p9w8yfn>
- Bilal, U., Alazraqi, M., Caiaffa, W. T., Lopez-Olmedo, N., Martinez-Folgar, K., Miranda, J. J., Rodriguez, D. A., Vives, A., & Diez-Roux, A. V. (2019). Inequalities in life

- expectancy in six large Latin American cities from the SALURBAL study: An ecological analysis. *The Lancet Planetary Health*, 3(12), e503–e510. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30235-9](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30235-9)
- Bramajo, O., & Bathory, M. (2021). COVID-19 en América Latina: Tendencias e indicadores demográficos para identificar la contribución de las estructuras por edad en la tasa de letalidad registrada. En *Desafíos para el avance de la Agenda 2030 en América Latina y el Caribe en el marco de la COVID-19* (Serie ILAPO, 1, pp. 81–99). ALAP.
- Canales, A. I. (2020). La desigualdad social frente al COVID-19 en el Área Metropolitana de Santiago (Chile). *Notas de Población (CEPAL)*, (111), 13–42.
- CEPAL. (2022). *Tendencias de la población de América Latina y el Caribe. Efectos demográficos de la pandemia de COVID-19* (LC/PUB.2022/13-P). CEPAL.
- Del Popolo, F., & Bay, G. (2021). *Las estadísticas de nacimientos y defunciones en América Latina con miras al seguimiento de la Agenda 2030*. CEPAL.
- Elizaga, J. C. (1969). *Métodos demográficos para el estudio de la mortalidad* (Serie E – CELADE). CEPAL.
- Gonzales, L. M., & Pou, S. A. (2020). Estimación del exceso de mortalidad por COVID-19 mediante los años de vida perdidos: Impacto potencial en la Argentina en 2020. *Notas de Población (CEPAL)*, (111), 85–104.
- Iglesias, A., Bellomo, C. M., & Martínez, V. P. (2016). Síndrome pulmonar por hantavirus en Buenos Aires, 2009–2014. *Medicina (Buenos Aires)*, 76(1), 1–9. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802016000100001
- INDEC. (2023). *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022. Resultados definitivos*.
- Johns Hopkins University of Medicine. (2024). *Coronavirus Resource Center*. <https://coronavirus.jhu.edu/>

- Leveau, C. M. (2021). Variaciones espacio-temporales de mortalidad por COVID-19 en barrios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Revista Argentina de Salud Pública*, 13, e27. <https://www.rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/617>
- Marcos, M., & Mera, G. (2018). La dimensión territorial de las desigualdades sociodemográficas en Buenos Aires. *Voces en el Fénix*, (71), 14–23.
- Ministerio de Hacienda y Finanzas. Provincia de Buenos Aires. (2015). *Proyecciones de población por sexo, edad y municipio. Documento Interno*.
- Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires. (2024). *Mortalidad general en la Provincia de Buenos Aires – Datos abiertos. Tablero de Indicadores de Salud*. https://tablerodis.ms.gba.gov.ar/dashboard.php?q=mortalidad_general
- Molina Jaramillo, A. N. (2018). Territorio, lugares y salud: redimensionar lo espacial en salud pública. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00075117>
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2017). *Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad*. OPS.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2020). *Orientación internacional para la certificación y clasificación (codificación) del COVID-19 como causa de muerte: basada en la CIE*. OPS. <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52036>
- Peláez, E., Acosta, L., & González, L. (2022). Análisis preliminar del impacto de la pandemia de COVID-19 en la esperanza de vida en la provincia de Córdoba (Argentina) en 2020. *Notas de Población (CEPAL)*, (114), 105–127.
- Perner, M. S., Trotta, A., Bilal, U., Acharya, B., Quick, H., Pacífico, N., Berazategui, R., Alazraqui, M., & Diez Roux, A. V. (2023). Desigualdades sociales y mortalidad por COVID-19 entre barrios de la ciudad de Bariloche, Argentina. *International Journal for Equity in Health*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10537962/>
- Pesci, S., Marín, L., Wright, R., Kreplak, N., Ceriani, L., Bolzán, A. G., Pisonero, J., & Varela, T. (2021). Exceso de mortalidad por la pandemia del COVID-19 durante 2020 en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Revista Argentina de Salud Pública*, 13. <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/653>

- Preston, S. H., Heuveline, P., & Guillot, M. (2001). *Demography: Measuring and Modelling Population Processes*. Blackwell Publishers Ltd.
- Rearte, A., Moisés, M. S., Rueda, D. V., Laurora, M. A., Flamenco Marucco, A., Pennini, V. A., Giovacchini, C. M., Guevel, C., & Vizzoti, C. (2021). Exceso de mortalidad por todas las causas en el contexto de la pandemia del COVID-19 en Argentina, 2020. *Revista Argentina de Salud Pública*, 13. <https://rasp.msal.gov.ar/index.php/rasp/article/view/672>
- Suárez-Lastra, M., Galindo-Pérez, C., Rosales-Tapia, A. R., & Salvador-Guzmán, L. E. (2020). Territorio y vulnerabilidad ante COVID-19 en México. En COMECSO. *Las ciencias sociales y el coronavirus* (mayo-octubre 2022). COMECSO.
- Welti, C. (1997). *Demografía I* (1ª ed.). CELADE.