

ARTÍCULOS ORIGINALES

REVISTA ARGENTINA
DE SALUD PÚBLICA
Suplemento COVID-19

FECHA DE RECEPCIÓN: 14 de octubre de 2021
FECHA DE ACEPTACIÓN: 20 de diciembre de 2021
FECHA DE PUBLICACIÓN: 1 de febrero de 2022

FUENTE DE FINANCIAMIENTO: Ninguna

*AUTOR DE CORRESPONDENCIA:
sapesci@ms.gba.gov.ar

REGISTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES
EN SALUD N°: IS003406

EFFECTOS DE LA PANDEMIA EN MUERTES NO COVID-19: ANÁLISIS EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA, 2020

*Effects of the pandemic on non-COVID-19 deaths:
analysis in the province of Buenos Aires, Argentina, 2020*

* Santiago Pesci¹. Lic. en Economía.
Ricardo Wright¹. Dr. en Ciencias de la Salud.
Lupe Marín¹. Lic. en Sociología, Doctoranda en Ciencias Sociales.
Andrés Guillermo Bolzán¹. Lic. en Antropología.
Erika Bartel¹. Lic. en Biotecnología.
Juan Ignacio Irassar¹. Lic. en Bioquímica.
Teresa Varela¹. Médica Epidemióloga.
Nicolás Kreplak¹. Médico Clínico.
Leticia Ceriani¹. Lic. en Psicología.

¹ Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN. INTRODUCCIÓN: El impacto de la pandemia por COVID-19 sobre la mortalidad abarca tanto sus efectos directos, las defunciones atribuidas al virus SARS-CoV-2, como indirectos sobre otras causas de muerte. "El objetivo del estudio fue determinar la variación sobre causas de muerte no COVID-19 en la provincia de Buenos Aires durante 2020. MÉTODOS: Se realizó un estudio descriptivo de base poblacional, utilizando fuentes secundarias. Se analizó la variación en la mortalidad por causas específicas codificadas según CIE-10, desagregadas a nivel de capítulo y grupos. Las variaciones entre las causas de muerte observadas y esperadas se compararon mediante el método de P-score respecto al quinquenio inmediato anterior (2015-2019). RESULTADOS: Todos los capítulos CIE-10 estudiados se ubican por debajo del promedio de la serie histórica. La mayor variación se registra en causas externas (-20,0%), enfermedades del sistema respiratorio (-9,1%), tumores (-8,1%), enfermedades nutricionales, endocrinas y metabólicas (-5,7%) y finalmente enfermedades del sistema circulatorio (-2,2%). DISCUSIÓN: Se observó la existencia de un reemplazo variable de otras causas de defunción por muertes COVID-19 durante 2020. El análisis de causas múltiples resultó de utilidad para reestimar, en el caso del grupo de influenza (gripe) y neumonías, la participación global de la COVID-19 en la cadena de eventos que contribuyeron al deceso.

PALABRAS CLAVE: Reemplazo de Causas de Defunción; COVID-19; Epidemiología; Provincia de Buenos Aires; Argentina

ABSTRACT. INTRODUCTION: The impact of the COVID-19 pandemic on mortality encompasses both its direct effects, deaths attributed to the SARS-CoV-2 virus, as well as indirect on other causes of death. The objective of the study was to determine the variation in non-COVID-19 causes of death in the province of Buenos Aires during 2020. METHODS: A population-based descriptive study was carried out using secondary sources. Specific causes of death coded according to ICD-10, disaggregated by chapter and group, were analyzed. To determine whether there were variations between the observed and expected causes of death, the values of the study period were compared with the immediately preceding five-year period (2015-2019) using the P-score method. RESULTS: All the ICD-10 chapters studied are below the average of the historical series. The greatest variation appears in the chapter External Causes (-20.0%), Diseases of the Respiratory System (-9.1%), Neoplasms (-8.1%), Endocrine, Nutritional and Metabolic Diseases (-5.7%) and, finally, Diseases of the Circulatory System (-2.2%). DISCUSSION: There is a variable change of other causes of death by COVID-19 deaths during 2020. The analysis of multiple causes was useful to re-estimate, in the case of the group of influenza (flu) and pneumonia, the global participation of COVID-19 in the chain of events that contributed to the death.

KEY WORDS: Change in Causes of Death; COVID-19; Epidemiology; Buenos Aires Province; Argentina

INTRODUCCIÓN

La enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2, con el primer caso reportado en diciembre de 2019 en Wuhan, China, se diseminó en todo el mundo y provocó grandes brotes de contagios y muertes. En Argentina, en el período 2020 se registró una tasa de incidencia acumulada de 3557 casos de COVID-19 cada 100 000 habitantes y una tasa de letalidad por COVID-19 de 2,82%¹. La provincia de Buenos Aires (PBA), que concentra el 38,5% de la población del país, sobre la base del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SNVS 2.0), registró durante 2020 en la región del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) una tasa de incidencia de 3804 casos de COVID-19 cada 100 000 habitantes y una tasa de letalidad de 3,46%, y de 3836 y 2,96%, respectivamente, en el interior de la PBA.

La Organización Panamericana de la Salud ha recomendado la vigilancia de la mortalidad por todas las causas como una herramienta robusta para evaluar el impacto global de la pandemia por COVID-19, es decir, tanto las muertes ocasionadas por la enfermedad como por otras causas agravadas por la situación de crisis sanitaria². En particular, recomienda estimar el exceso de mortalidad (EM) basado en la comparación del número de fallecimientos observados respecto a los esperados según un período histórico de referencia. En diferentes países y territorios del mundo, se han aplicado diferentes metodologías para estimar el EM por todas las causas y por causas específicas en el contexto de pandemia por COVID-19, con resultados que sugieren efectos de esta crisis sanitaria sobre la mortalidad general y también por causas específicas no COVID-19³⁻⁶.

Estas últimas están vinculadas a las capacidades del sistema de salud, al conjunto de acciones gubernamentales para morigerar las consecuencias de la pandemia y a las prácticas ciudadanas, que pueden tener implicancias tanto negativas como positivas en la mortalidad por otras causas, como enfermedades no transmisibles, externas e infecciosas⁷.

En este sentido, estudios previos han observado que la PBA presentó un EM global en 2020 respecto al promedio de la serie histórica 2015-2019, que ha sido superado por la cantidad de muertes por COVID-19⁸. Dicho resultado sugiere la existencia de un reemplazo de otras causas de defunción por aquellas debidas a la enfermedad.

Si bien la relación entre las muertes totales en exceso y aquellas atribuidas al COVID-19 permiten estimar que otras causas de defunción se han visto afectadas por la pandemia, resta aún conocer cuáles presentan variaciones respecto a la serie histórica.

Así pues, este estudio tuvo como objetivo determinar la variación sobre causas de muerte no COVID-19 en PBA durante 2020, identificando los posibles cambios que ellas experimentaron a lo largo del período pandémico y considerando en cada caso la existencia de un posible reemplazo por defunciones COVID-19.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de base poblacional, que mostró la distribución de las variaciones en las causas de mortalidad en todas las defunciones.

La población estuvo constituida por las defunciones con lugar de ocurrencia en PBA durante la serie histórica 2015-2019 y las registradas en 2020. Los datos fueron obtenidos a partir de los Informes Estadísticos de Defunción provistos por el Departamento de Estadísticas Vitales y Demográficas, dependiente de la Dirección de Información en Salud del Ministerio de Salud de la PBA.

El seguimiento y análisis sistemático de los datos de mortalidad se realizó conforme al Informe Estadístico de Defunción. Se tuvo en cuenta la Clasificación Estadística Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE-10)⁹, que provee una codificación diagnóstica estandarizada para el análisis de la situación general de salud de grupos de población y el seguimiento de la incidencia y prevalencia de causas básicas de muerte.

Para estimar el EM, se aplicó el método de P-score. Con la serie histórica (2015-2019) se calcularon los casos esperados de mortalidad a partir de su distribución media e IC95%.

P-score = mortalidad observada - mortalidad promedio 2015-2019

Asimismo se estimó el EM expresado como:
EM (IC) = mortalidad observada - límite superior del promedio histórico (IC95%) 2015-2019

El EM puede ser determinado a partir de los valores absolutos y porcentuales respecto del año de comparación y la distribución histórica esperada, tanto en relación con el promedio como con el límite superior del IC95%. De esta manera, la distribución esperada a partir de la evidencia histórica puede expresarse tanto en términos puntuales (*P-score*) como de intervalos (EM)^{10,11}.

La variable causa de muerte siguió la definición aportada por la Décima Revisión de la Clasificación Internacional de Enfermedades, es decir, "la enfermedad o lesión que inició la cadena de acontecimientos patológicos que condujeron directamente a la muerte". Por otro lado, se analizó la diferencia entre las distribuciones históricas de causas de muerte con respecto a la serie de 2020. La selección respondió a aquellas consideradas como factores de riesgo de letalidad en pacientes COVID-19, entendidas como las comorbilidades que comprometían la evolución clínica del paciente.

Como causas agrupadas se incluyeron los siguientes grandes capítulos de la CIE-10: tumores malignos, enfermedades del aparato circulatorio/respiratorio y enfermedades endócrino-metabólicas. Por otra parte y como reflejo de la reducción de la circulación de población, se decidió incluir las causas externas de mortalidad en el análisis.

Como agrupamientos especiales, integradores de las

grandes causas, se detallaron las que podían estar relacionadas como comorbilidades de aumento de riesgo de letalidad frente a un cuadro de COVID-19, en aquellos casos que tuvieron como causa básica de muerte el COVID-19 (CIE-10 U07.1)^{12,13}.

Para la elaboración de este estudio, en particular, se trabajó con bases de datos estadísticas no nominalizadas y en cumplimiento de la Ley 25326 de Protección de los Datos Personales, por lo que no se requirió aprobación de un comité de ética de investigación.

RESULTADOS

En 2020, durante el período pandémico (marzo a diciembre), se registró un EM de 11,26% (N=12 496) respecto del promedio histórico o de 4,82% (N=7584) con relación al límite superior del intervalo de confianza de la serie 2015-2019 (ver Tabla 1).

Este exceso se distribuyó de manera heterogénea en los distintos meses de 2020, con una reducción en la mortalidad respecto del promedio histórico en la primera mitad del año (marzo a junio) y un EM entre julio y diciembre (ver Gráfico 1).

Se registró en la PBA un total de 21 883 personas fallecidas por COVID-19 (U07.1). Dichas muertes se distribuyeron heterogéneamente en los meses del año, acompañando la curva de EM, con un aumento sostenido entre junio y septiembre, y un descenso posterior hasta diciembre (Gráfico 1).

Al analizar la distribución de la variación de la mortalidad del año 2020 por causas, según capítulos del CIE-10, se observó un descenso en todas las causas estudiadas (ver Tabla 2).

En el capítulo de causas externas se observó un descenso del 20% de muertes con relación al promedio de la serie histórica 2015-2019 (ver Tabla 3), lo que constituye el mayor impacto dentro de los estudiados. Allí se destacan los grupos de accidentes de transporte (V01-V99) y lesiones autoinfligidas intencionalmente (X60-X84), que registraron un descenso global respecto del promedio histórico y mantuvieron esa tendencia en todos los meses de 2020.

En segundo lugar se ubicaron las muertes relacionadas con enfermedades del sistema respiratorio (-9,1%). Dentro de este capítulo se destacó el grupo de muertes por influenza (gripe) y neumonías (J09-J18), que descendieron en los meses cercanos al invierno, entre abril y septiembre, y acumularon una caída en todo el año de 14,2% respecto del promedio histórico. Las muertes por causas pertenecientes al subgrupo enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (J40-J47) mostraron también una disminución más marcada en los meses cercanos al invierno y acumularon un descenso de 37,3% respecto del promedio histórico.

En tercer lugar se ubicó el descenso registrado en la mortalidad por causas incluidas en el capítulo de tumores, y el subgrupo mayoritario fue el de los tumores malignos (C00-C97).

El descenso en las muertes causadas por enfermedades nutricionales, endocrinas y metabólicas alcanzó una variación porcentual de -5,7% respecto al promedio del período 2015-2019.

Por último, las causas de muerte incluidas en el capítulo de enfermedades del sistema circulatorio también registraron un descenso en la mortalidad acumulada en 2020 respecto de la serie histórica. Entre ellas, las ocurridas por

TABLA 1. Casos confirmados y tasa de incidencia acumulada de COVID-19 según sexo y grupos de edad en Argentina, 3/3/2020 a 17/7/2020, N=116 974.

Período	Muertes totales en 2020	Promedio mensual 2015-2019 (n)	Error estándar	IC95%		VM(1)*	VM(2)†	VM(%)‡
				Límite inferior	Límite superior			
Enero	9479	9887	49	9791	9983	-408,4	-504	-4
Febrero	9042	8974	147	8686	9262	68,2	-220	1
Marzo	9699	9770	119	9536	10 004	-70,8	-305	-1
Abril	9266	9815	132	9556	10 074	-548,8	-808	-6
Mayo	10 486	11 340	490	10 380	12 300	-854	-1814	-8
Junio	10 889	12 856	705	11 475	14 237	-1957	-3338	-15
Julio	14 387	13 280	266	12 758	13 803	1106,6	584	8
Agosto	15 722	12 173	237	11 709	12 637	3549,2	3085	29
Septiembre	15 648	11 204	262	10 692	11 717	4443,8	3931	40
Octubre	13 704	10 838	85	10 671	11 004	2866,2	2700	26
Noviembre	12 178	9620	75	9473	9766	2558,2	2412	27
Diciembre	11 042	10 197	79	10 041	10 353	845	689	8

* VM(1): variación de muertes desde el umbral usando el promedio histórico; † VM(2): variación de muertes desde el punto de corte del límite superior del IC95% histórico; ‡ VM(%): porcentaje de variación de muertes considerando el promedio histórico.

Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos del Departamento de Estadísticas Vitales y Demográficas, Dirección de Información en Salud, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

enfermedades hipertensivas (I10-I15) se mantuvieron dentro del intervalo histórico, salvo en enero y febrero, y acumularon un descenso del 5,9% respecto del promedio histórico. Por su parte, las muertes causadas por enfermedades isquémicas del corazón se mantuvieron dentro del intervalo histórico o con valores cercanos y registraron en el total de 2020 un descenso de 2,7% respecto del promedio histórico (ver Tabla 3).

Entre los fallecidos que tuvieron como causa básica de muerte la COVID-19, el 81% registró una causa de muerte antecedente. Entre las defunciones con causa antecedente o interviniente, la de mayor frecuencia se registró en el capítulo de enfermedades del sistema respiratorio, en el subgrupo influenza (gripe) y neumonía (J09-J18), en el 62,3% de los casos (ver Tabla 4). Dicho subgrupo engloba enfermedades que se constituyen como factores de riesgo para la evolución de COVID-19 en formas graves o de muerte.

DISCUSIÓN

La clasificación de las causas de defunción conforme a las normas internacionales CIE-10, con las que cuentan las bases del Departamento de Estadísticas Vitales y Demográficas, ha permitido efectuar un análisis de EM según causas específicas de muerte, identificando la distribución que asume el reemplazo de otras causas de defunción por muertes por COVID-19 para los casos de estudio.

Estos resultados revelan que durante el período pandémico de 2020 —entre marzo y diciembre— la PBA registró un EM general del 11,26% respecto del promedio de la serie histórica 2015-2019. Sin embargo, si bien existe un EM a nivel general, su desagregación por causas permitió observar una disminución de la mortalidad esperada en todos los grupos seleccionados de causas no COVID-19. La convivencia observada entre ambos fenómenos podría efectivamente reflejar un reemplazo de otras causas de defunción por COVID-19.

Entre los descensos, el capítulo de causas externas de mortalidad y morbilidad presentó la mayor disminución

(20%). En su interior, el grupo de accidentes viales y de transporte registró una mayor diferencia porcentual negativa respecto al período histórico, con descensos más marcados en abril (-88%) y mayo (-69%). Resulta notable la correlación temporal entre esta disminución y el inicio del Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio (ASPO) definido por el Gobierno Nacional a partir del 20 de marzo de 2020¹⁴, que generó una gran reducción de la circulación de personas en la vía pública, especialmente en los primeros meses. Si bien la medida continuó en vigencia a través de sucesivas reediciones de los Decretos de Necesidad y Urgencia (DNU)^{15,16}, la circulación se restableció de manera gradual. Posiblemente, la disminución de la circulación haya ocasionado la disminución de los accidentes viales y, por tanto, de las muertes por esta causa. Esta relación fue reportada previamente a partir de estudios similares a

GRÁFICO 1. Exceso de mortalidad, variación con respecto al promedio histórico 2015-2019 y cantidad de defunciones por COVID-19, 2020, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

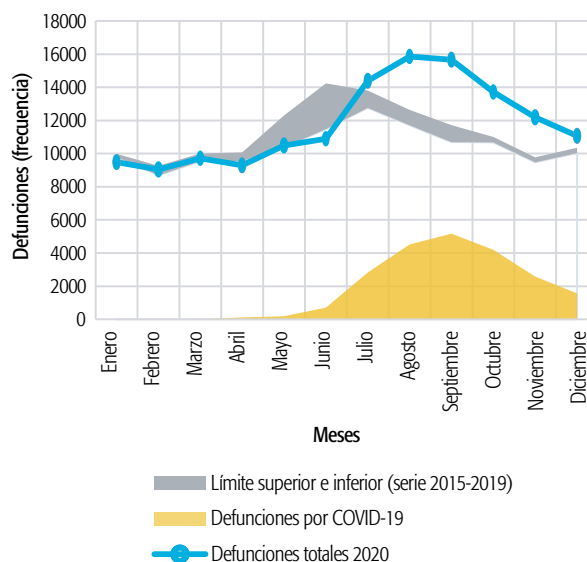


TABLA 2. Total de defunciones ocurridas en la provincia de Buenos Aires, según causas agrupadas de defunción, 2015-2020.

Agrupamiento CIE*	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Causas externas de mortalidad	7272	6644	6720	6580	6393	5375
Accidentes de transporte (V01-V99)	1490	1024	978	714	637	438
Enfermedades del sistema circulatorio	40 338	42 072	40 257	39 973	41 099	39 865
Enfermedades hipertensivas (I10-I15)	3478	3863	3907	3018	3071	3266
Enfermedades isquémicas del corazón (I20-I25)	8972	9086	9069	8768	8688	8692
Enfermedades del sistema respiratorio	24 188	27 822	29 561	28 059	28 108	25 036
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (J40-J47)	3100	2434	2446	2555	2490	1635
Influenza (gripe) y neumonías (J09-J18)	11 115	13 240	14 257	13 677	14 003	11 395
Enfermedades nutricionales, endocrinas y metabólicas	4739	4608	4372	4110	4212	4158
Tumores	23 786	22 979	23 502	22 501	22 581	21 192
Tumores malignos (C00-C97)	22 859	21 976	22 688	21 775	21 840	20 549

* Los agrupamientos por causa de defunción se realizaron conforme a la Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Revisión (CIE-10). Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos del Departamento de Estadísticas Vitales y Demográficas, Dirección de Información en Salud, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

TABLA 3. Variación en los grupos de causas de defunción CIE-10 con mayor representatividad en ocurrencia en la provincia de Buenos Aires, Argentina, 2020 con respecto a la serie 2015-2019.

Subgrupo de causas de defunción	Periodo histórico (2015-2019)					Diferencia media de mortalidad 2020 respecto al periodo histórico			
	X*	EE†	LI‡	LS§	Rango	Dif. LI¶	Dif. LS**	Dif. X††	Dif. %‡‡
Causas externas de mortalidad	6721,8	47,8	6432,1	7011,5	579,4	-1057,1	-1636,5	-1346,8	-20,0
Accidentes de transporte (V01-V99)	968,6	150	674,7	1262,5	587,8	674,7	1262,5	-530,6	-54,8
Lesiones autoinfligidas intencionalmente (X60-X84)	1198,2	33,6	1132,4	1264,0	131,6	-222,4	-354	-288,2	-24,1
Enfermedades del sistema respiratorio	27 547,6	894,2	25 795,0	29 300,2	3505,2	-759,0	-4264,2	-2511,6	-9,1
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (J40-J47)	2605	125,6	2358,9	2851,1	492,2	-723,9	-1216,1	-970	-37,2
Influenza (gripe) y neumonías (J09-J18)	13 258,4	562,2	12 156,5	14 360,3	2204,8	-761,5	-2965,30	-1863,4	-14,1
Enfermedades del sistema circulatorio	40 747,8	379,9	40 003,3	41 492,3	1489,0	-138,3	-1627,3	-882,8	-2,2
Enfermedades hipertensivas (I10-I15)	3467,4	188,3	3098,4	3836,4	738,0	167,6	-570,4	-201,4	-5,8
Enfermedades isquémicas del corazón (I20-I25)	8916,6	80,4	8759,0	9074,2	315,2	-67	-382,2	-224,6	-2,5
Tumores	23 069,8	252,0	22 575,8	23 563,8	988,0	1383,8	-2371,8	-1877,8	-8,1
Tumores malignos (C00-C97)	22 227,8	226,7	21 783,4	22 672,2	888,8,2	-1234,4	-2123,2	-1678,8	-7,6
Enfermedades nutricionales, endocrinas y metabólicas	4408,2	17,9	4177,1	4639,3	462,2	-19,1	-481,3	-250,2	-5,7

* X: promedio histórico; †EE: error estándar; ‡LI: límite inferior del IC95%; §LS: límite superior del IC95%; ||Rango: Rango entre mínimo y máximo valor; ¶Dif. LI: diferencia de mortalidad año 2020 respecto del límite inferior del IC95% del periodo histórico; **Dif. LS: diferencia de mortalidad año 2020 respecto del límite superior del IC95% del periodo histórico; ††Dif. X: diferencia de mortalidad año 2020 respecto del promedio del periodo histórico; ‡‡Dif. %: diferencia expresada en porcentaje entre las defunciones registradas en 2020 respecto del promedio histórico.

Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos del Departamento de Estadísticas Vitales y Demográficas, Dirección de Información en Salud, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

TABLA 4. Defunciones con causa básica COVID-19 (U.071), distribución según causa antecedente en subgrupos (CIE-10), ocurrencia en la provincia de Buenos Aires, Argentina, 2020.

Causas de defunción	Defunciones con causa básica COVID-19 (U.071), según causa antecedente		Todas las defunciones	
	Defunciones con esta causa antecedente (A)	% de defunciones con esta causa antecedente*	Defunciones con esta causa básica sin causa antecedente debida al COVID-19 (B)	Defunciones con esta causa básica + defunciones con causa básica COVID-19 y esta causa antecedente (A+B)
Influenza (gripe) y neumonías (J09-J18)	11 023	62,3	11 395	22 418
Tumores malignos (C00-C97)	388	2,2	20 549	20 937
Enfermedades isquémicas del corazón (I20-I25)	202	1,1	8692	8894
Enfermedades hipertensivas (I10-I15)	62	0,4	3266	3328
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (J40-J47)	54	0,3	1635	1689
Otras causas	5917	33,7	-	-
Total de defunciones con causa básica COVID-19 con dato consignado de causa antecedente	17 646	100		
Causa antecedente no consignada	4187	-	-	-
Total	21 833			

* Los porcentajes se calculan sobre el total de defunciones con causa básica COVID-19 (U.071) que tienen consignado el dato de causa antecedente (n=17 646). Fuente: Elaboración propia a partir de las bases de datos del Departamento de Estadísticas Vitales y Demográficas, Dirección de Información en Salud, Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires.

este, realizados en otras regiones del mundo³⁻⁶.

El descenso en las muertes por las causas incluidas en el capítulo de enfermedades del sistema respiratorio, en particular en los grupos de influenza y neumonía (J09-J18) (-14,1%) y enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (J40-J47) (-37,2%), podría deberse a la implementación de medidas de distanciamiento y confinamiento, sumadas a las medidas de higiene adoptadas durante la pandemia. Otro estudio realizado en China propone una

explicación similar al descenso observado en este mismo grupo de causas³. A su vez, investigaciones llevadas a cabo en otros países tuvieron resultados diferentes, con un exceso en estos grupos de causas de muerte. En particular, los autores de un estudio realizado en Estados Unidos atribuyen el exceso de fallecidos en el grupo de influenza y neumonía durante 2020 a una mala clasificación de las defunciones y sostienen que esas muertes podrían deberse a COVID-19⁵.

El análisis complementario de causa múltiple, aplicado a las defunciones que registran causa básica COVID-19 (U07.1), ha permitido establecer asociaciones entre grupos de causas intervinientes en la cadena de acontecimientos que llevan a la muerte. En este sentido, se identificaron entre las causas antecedentes algunas enfermedades que, por otro lado, constituyeron causas básicas de muerte.

La suma entre el número de muertes con registro por causa básica y antecedente habilita a obtener toda la carga de muerte asociada a cada causa y contribuye a identificar las causas que fueron reemplazadas por COVID-19.

Cabe interpretar que probablemente la COVID-19 haya acelerado evoluciones graves en la población afectada por otras enfermedades (especialmente aquellas que constituyen factores de riesgo para su desarrollo), de modo tal que de no intervenir la COVID-19 estas podrían haber generado una carga de muerte —como causa básica— mayor a la observada.

Sustenta esta hipótesis el hecho de que en algunas causas, para las cuales se registra un descenso en la mortalidad respecto del promedio histórico, la suma entre las muertes por causa básica y las muertes por esa misma causa como antecedente entre las defunciones por COVID-19 (ver Tabla 4) asume un valor más próximo al esperado.

En particular, el resultado obtenido del exceso en el grupo de influenza y neumonía, cuando se suma la causa antecedente en los fallecidos por COVID-19, podría relacionarse con lo planteado por otros autores en torno a la mala clasificación de las causas de fallecimiento¹⁷. Si lo reportado por estos autores se verificara y las muertes clasificadas con neumonía como primera causa fuesen en realidad por COVID-19, la situación sería análoga a la

observada en este estudio.

Finalmente, resulta importante destacar que durante la pandemia el cruce sistemático entre los distintos sistemas de información de la PBA y su verificación permitió identificar muchos casos fallecidos que habían sido internados o tenían como diagnóstico COVID-19. Sin este trabajo, quizás muchos de los casos fallecidos no habrían registrado un diagnóstico de COVID-19 en su certificado de defunción.

Una limitación del estudio radica en que los registros de defunciones con los que cuenta la PBA solo permiten adoptar el criterio de ocurrencia del hecho vital y no de residencia. Un estudio basado en el criterio de residencia podrá ser efectuado cuando se compartan los registros consolidados entre las diferentes provincias o desde el nivel nacional, aunque estos procesos podrían demorar entre seis meses y un año.

Adicionalmente, el análisis por causa no se encuentra discriminado por sexo y grupos de edad. Próximos estudios podrán retomar un análisis de variaciones por causa, según sexo y grupos de edad, a fin de identificar posibles diferencias entre ellos.

RELEVANCIA PARA POLÍTICAS E INTERVENCIONES SANITARIAS

Las acciones sanitarias deben considerar no solo los efectos directos de la pandemia por COVID-19 sobre la mortalidad de la población, sino también aquellos indirectos. El conocimiento sobre las variaciones de las causas de defunción durante el período de estudio permite identificar las que se han visto más afectadas y los posibles efectos sobre ellas a partir de las medidas implementadas.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES: No hubo conflicto de intereses durante la realización del estudio.

Pesci S, Wright R, Marín L, Bolzán AG, Bartel E, Irassar JI, *et al.* Efectos de la pandemia en muertes no COVID-19: Análisis en la provincia de Buenos Aires, Argentina, 2020. *Rev Argent Salud Pública.* 2022;14 Supl COVID-19:e46. Publicación electrónica 1 de Feb de 2022.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Ministerio de Salud de la Nación. Datos Abiertos del Ministerio de Salud. COVID-19. Casos registrados en la República Argentina [Internet]. Buenos Aires: MSAL; 2021 [citado 9 Sep 2021]. Disponible en: <http://datos.salud.gob.ar/dataset/covid-19-casos-registrados-en-la-republica-argentina>
- ² Organización Panamericana de la Salud. Mejorar la vigilancia de la mortalidad por COVID-19 en América Latina y el Caribe mediante la vigilancia de la mortalidad por todas las causas, mayo del 2020 [Internet]. Washington DC: OPS; 2020 [citado 2 Dic 2021]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52309>
- ³ Shen J. Reductions in mortality resulting from COVID-19 quarantine measures in China. *J Public Health (Oxf)* [Internet]. 2021 [citado 22 Dic 2021];43(2):254-260. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33432337/>
- ⁴ Li L. Temporal dynamic in the impact of COVID-19 outbreak on cause-specific mortality in Guangzhou, China. *BMC Public Health* [Internet]. 2021 [citado 22 Dic 2021];21(1):883. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33964914/>
- ⁵ Gleit DA. The US midlife mortality crisis continues: Increased death rates from causes other than COVID-19 during 2020. *medRxiv* [Internet]. 2021 [citado 22 Dic 2021]. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.05.17.21257241v5>
- ⁶ Al Wahaibi A, Al-Maani A, Alyaquobi F, Al Harthy K, Al-Jardani A, Al Rawahi B, *et al.* Effects of COVID-19 on mortality: A 5-year population-based study in Oman. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2021 [citado 22 Dic 2021];104:102-107. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33359442/>
- ⁷ Di Pasquale G, De Palma R, Fortuna D. Efectos indirectos de la pandemia COVID-19 sobre la mortalidad cardiovascular. *Giornale Italiano di Cardiologia*. 2021;22(3):188-192.
- ⁸ Pesci S, Marín L, Wright R, Kreplak N, Ceriani L, Bolzán AG, *et al.* Exceso de mortalidad por la pandemia de COVID-19 durante 2020 en la provincia de Buenos Aires, Argentina. *Rev Argent Salud Publica* [Internet]. 2021 [citado 22 Dic 2021];13 Supl COVID-19:e31. Disponible en: https://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/vol13supl/AO_Pescie31.pdf
- ⁹ Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de las Enfermedades. Descripciones clínicas y pautas para el diagnóstico. Décima edición. Ginebra: OMS; 1992.
- ¹⁰ Beaney T, Clarke J, Vageesh J. Excess mortality: the gold standard in measuring the impact of COVID-19 worldwide? *J R Soc Med* [Internet]. 2020 [citado 22 Dic 2021];113(9):329-334. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0141076820956802>
- ¹¹ Giattino C, Ritchie H, Roser M, Ortiz Ospina E, Hasel H. Excess mortality during the Coronavirus pandemic (COVID-19) [Internet]. Oxford: Our World in Data; 2020 [citado 22 Dic 2021]. Disponible en: <https://ourworldindata.org/excess-mortality-covid>
- ¹² Organización Mundial de la Salud. Manejo clínico de la COVID-19: orientaciones evolutivas. 25 de enero de 2021 [Internet]. Ginebra: OMS; 2021 [citado 19 Feb 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340629/WHO-2019-nCoV-clinical-2021.1-spa.pdf>
- ¹³ Kalpana Thapa B, Suján B, Bishnu B. Prevalence of comorbidities among individuals with COVID-19: a rapid review of current literature. *Am J Infect Control* [Internet]. 2021 [citado 19 Feb 2021];49(2):238-246. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.06.213>
- ¹⁴ Presidencia de la Nación. Decreto 297/2020. Aislamiento social preventivo y obligatorio [Internet]. Buenos Aires: Boletín Oficial; 2020 [citado 27 Sep 2021]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/227042/20200320>
- ¹⁵ Presidencia de la Nación. Decreto 520/2020. Aislamiento social, preventivo y obligatorio. Prórroga [Internet]. Buenos Aires: Boletín Oficial; 2020 [citado 27 Jul 2021]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/230245/20200608>
- ¹⁶ Presidencia de la Nación. Decreto 1033/2020. Distanciamiento social, preventivo y obligatorio y aislamiento social, preventivo y obligatorio [Internet]. Buenos Aires: Boletín Oficial; 2020 [citado 27 Jul 2021]. Disponible en: <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/238890/20201221>
- ¹⁷ Bhaskaran K, Bacon S, Evans SJ, Bates CJ, Rentsch CT, MacKenna B, *et al.* Factors associated with deaths due to COVID-19 versus other causes: population-based cohort analysis of UK primary care data and linked national death registrations within the OpenSAFELY platform. *Lancet Reg Health Eur* [Internet]. 2021 [citado 22 Dic 2021];6:100109. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>



Esta obra está bajo una licencia de *Creative Commons* Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional. Reconocimiento – Permite copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra. A cambio se debe reconocer y citar al autor original. No comercial – esta obra no puede ser utilizada con finalidades comerciales, a menos que se obtenga el permiso.