XVI Jornadas Argentinas de Estudios de Población. III Congreso Internacional de Población del Cono Sur. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, Virtual, 2021.

# La mortalidad por COVID-19 en siete países de América Latina: acercamientos a un año del inicio de la pandemia en la región.

Bathory, María Florencia.

Cita:

Bathory, María Florencia (2021). *La mortalidad por COVID-19 en siete países de América Latina: acercamientos a un año del inicio de la pandemia en la región. XVI Jornadas Argentinas de Estudios de Población. III Congreso Internacional de Población del Cono Sur. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, Virtual.*

Dirección estable: https://www.aacademica.org/xvijornadasaepa/22

ARK: https://n2t.net/ark:/13683/ewcH/GSE

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/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.*

XVI JORNADAS ARGENTINAS DE ESTUDIOS DE POBLACIÓN
III CONGRESO INTERNACIONAL DE POBLACIÓN DEL CONO SUR
13, 14 Y 15 DE OCTUBRE DE 2021
PRE-EVENTO: 12 DE OCTUBRE

# La mortalidad por COVID-19 en siete países de América Latina: acercamientos a un año del inicio de la pandemia en la región

Autora: María Florencia Bathory (Maestría en Demografía Social, Universidad Nacional de Luján, Argentina) – florencia.bathory@gmail.com [1]

**Resumen**

El presente trabajo se propone visualizar la dinámica de la mortalidad registrada por causa del COVID-19 en siete países (Argentina, Brasil, Uruguay, Chile, Colombia, México, Perú) durante el primer año de la pandemia, a partir de sus tasas de mortalidad. Al ser la tasa bruta de mortalidad una medida afectada por la estructura de edad y sexo de la población, se utilizará el método directo de la estandarización de las tasas de mortalidad, con datos obtenidos de defunciones atribuidas al COVID-19 por grupos de edad y sexo de la base de datos COVerAGE-db y la Revisión 2019 de las Estimaciones y Proyecciones de Población para América Latina y el Caribe, hechas por CELADE-ONU. Dado que la mortalidad es un fenómeno que se encuentra afectado por la estructura por edades en una población, es necesario presentar estimaciones que consideren estos efectos en la medida de lo posible para realizar comparaciones. Los resultados arrojaron diferencias significativas entre los países que aquí se estudian, tanto para la población general como al diferenciar entre menores de 60 años y 60 años y más. Asimismo, se halló que la mortalidad es mayor en varones que en mujeres, tal como esperábamos de acuerdo a la bibliografía, de modo tal que en numerosos casos, las tasas estandarizadas de mortalidad de los varones duplican o más que duplican las de las mujeres. Perú es el país que presenta en todos los casos las tasas de mortalidad más altas, y Chile las más bajas.

[1] La autora postula este trabajo para el Premio Jorge Somoza para Jóvenes Investigadores/as

## Introducción y objetivos

La pandemia causada por la enfermedad del Coronavirus o COVID-19 ha sido, posiblemente, uno de los eventos más relevantes a nivel mundial en los últimos cien años. Desde su expansión masiva a inicios del 2020, se han emprendido diferentes esfuerzos en diversas disciplinas por comprender mejor el alcance de la pandemia y sus efectos, no solamente en la salud de las poblaciones, sino en distintas (quizás todas las) esferas de la sociedad, como la economía, la educación, el ocio, entre muchas otras. Esta situación ha obligado a los distintos gobiernos del mundo a tomar medidas inéditas para mitigar el impacto del virus en la población: limitaciones de movimiento de las personas, distanciamiento social, suspensión de actividades económicas y culturales, adopción de formas remotas de trabajo, cuarentena, e incluso cierre de fronteras, entre otras. Debido a que aún la pandemia sigue en curso a nivel mundial, muchos de estos esfuerzos para vislumbrar la magnitud de las consecuencias de la enfermedad son de carácter transitorio y no deben pensarse como procesos terminados.

El COVID-19 arribó a la región a finales de febrero de 2020, cuando Brasil confirmó el primer caso positivo el 26 de dicho mes. En América Latina y el Caribe, a fines de junio de 2021 se habían contabilizado cerca de 38 millones de casos positivos y más de un millón de fallecimientos, siendo Brasil el país más afectado según el Information System for the Region of the Americas de la Organización Panamericana de la Salud (2020). Tradicionalmente, la edad ha sido uno de los factores determinantes a la hora de considerar los efectos negativos en la salud de la mayoría de las enfermedades. El caso de la COVID-19 no es la excepción, ya que se ha puesto especial énfasis en la edad como determinante principal del riesgo de muerte causado por la enfermedad, y en los hombres como los principales afectados. De igual manera, el sexo ha sido uno de los grandes diferenciales a la hora de estudiar la mortalidad en distintas causas, con una mayor mortalidad masculina en la gran mayoría de los casos y con la letalidad observada del virus concentrada mayoritariamente en los hombres adultos mayores de 65 años (Davies et al., 2020). Si bien la edad y el sexo son predictores importantes del riesgo, no son los únicos. También las personas que presentan enfermedades preexistentes (comorbilidades) muestran un mayor riesgo de presentar síntomas adversos a la salud a causa del virus de COVID-19 (Davies et al., 2020; Gasmi et al., 2021; Guan et al., 2020; Sanyaolu et al., 2020).

En América Latina viven poblaciones con una estructura por edad más rejuvenecida en comparación con Europa, pero con mayor prevalencia de enfermedades no trasmisibles causadas por su propio proceso de transición epidemiológica desigual (Frenk et al., 1991). Esto

implica que al interior del continente los perfiles epidemiológicos son disímiles, lo que se expresa en la heterogeneidad de los tipos de enfermedades presentes en la población con el correlato de procesos demográficos dispares, con dinámicas poblacionales diversas vinculadas a sus propios procesos de transición demográfica: por un lado, se observan países con pirámides de población más envejecidas ligado a un desarrollo más temprano, y por el otro, países que han presentado un desarrollo más tardío, acompañados de estructuras de población más jóvenes (Chackiel, 2006; Zavala de Cosío, 1992). En comparación a Europa, además, la región presenta condiciones de vivienda más precarias, prestaciones sociales menos onerosas, una mayor informalidad laboral y otras situaciones desfavorables de carácter estructural. También cabe mencionar que América Latina es la región del mundo con mayor desigualdad social y económica, lo cual expone a un grandísimo número de personas a situaciones desfavorables todos los días, en particular mujeres y personas de menores recursos (Ravallion, 2014), así como grupos indígenas (CEPAL, 2020) y población afrodescendiente (CEPAL, 2021a). Por lo tanto, no es sorprendente que la región pueda resultar particularmente vulnerable a la enfermedad y sus consecuencias (CEPAL, 2021b; Nepomuceno et al., 2020). En Estados Unidos y Europa, la COVID-19 ha manifestado mayores riesgos para la salud entre los que menos tienen (Dowd et al., 2020), por lo cual existen razones para pensar que América Latina y el Caribe no sean la excepción. Identificar desigualdades en la mortalidad y la mortalidad prematura en determinadas causas de muerte, como la COVID-19, contribuye a presentar una aproximación sobre el impacto de la pandemia en los más vulnerables que, además, son quienes más dependen de las acciones de política pública en general y de salud en particular frente a la pandemia, como ser las personas adultas mayores (Acosta et al., 2021).

Este trabajo pretende estimar y describir la mortalidad por COVID-19 en siete países de América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Uruguay) a partir de tasas estandarizadas de mortalidad (OPS/OMS, 2002). Consideraremos, para ello, el período de un año comprendido hasta el 1° de marzo de 2021, excepto para Uruguay, que se tomará al 30 de marzo de 2021 debido a la disponibilidad de los datos.

**Metodología y fuentes**

A la hora de analizar la mortalidad de una población, la Demografía, la Epidemiología y otras disciplinas se nutren de los sistemas de estadísticas vitales de los distintos países. Estos son los que habitualmente presentan las estimaciones año a año sobre los sucesos de nacimientos y defunciones registradas en una población y son la fuente de mayor confianza para el análisis de

la mortalidad debido a que se someten a distintos procesos de conciliación y validación estadística. Sin embargo, el negativo impacto del COVID-19 en distintas esferas de la sociedad condujo a la necesidad de disponer de datos para monitorear la evolución de la pandemia y tomar decisiones de políticas sanitarias y públicas. Es por ello que se recurre a otro tipo de fuentes que permitan realizar estimaciones del impacto del virus (aunque no reemplazan los registros de estadísticas vitales, sino que los complementan), como ser los datos presentados por los distintos organismos gubernamentales de Salud de los países (Ministerios, Secretarías), en los cuales se presentan de manera periódica reportes de casos, pruebas de detección y muertes con la intención de contar con información "en tiempo real" de la pandemia de manera parcial, pero sin el grado de detalle y validez que pueden otorgar las estadísticas vitales.

La base de datos COVerAGE-DB, una iniciativa liderada por el Max Planck Institute for Demographic Research (MPIDR) de Alemania, cuenta con más de 60 investigadores colaboradores a lo largo del mundo y busca compilar y consistir estos reportes en una misma fuente de datos (Riffe et al., 2021), facilitando el acceso a la información y posibilitando comparaciones entre países. De libre acceso, incluye información vinculada sobre COVID-19 en más de 110 países a septiembre de 2021 y continúa ampliándose. La información es provista por fuentes oficiales gubernamentales, la cual es compilada y consistida por los colaboradores mediante un procedimiento común que se encuentra disponible a para los usuarios. De esta manera los datos quedan armonizados en métricas estándar (defunciones, casos, pruebas) por sexo y edad, en caso de ser posible, ya que no todos los países presentan información completa. Nos enfocaremos en siete países de América Latina, que presentan datos que permiten comparar al máximo nivel de detalle el impacto del virus en la mortalidad de las poblaciones. Se trata de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú y Uruguay. Los requisitos de comparabilidad son los siguientes: el conteo de defunciones por sexo, grupos decenales de edad y el presentar datos actualizados como mínimo al día 1° de marzo de 2021. Esta fecha de corte se eligió arbitrariamente teniendo en cuenta que el arribo del virus a la región se dio en distintas fechas de acuerdo al país.

Sin embargo, cabe señalar que la información de casos y muertes por COVID-19 es provista por los gobiernos y es susceptible en algunos casos de contener errores provenientes de la carga manual de datos, así como es posible que con posterioridad las autoridades sanitarias realizaran verificaciones y correcciones (que luego son cargadas a la base de datos, una vez actualizada). Por otro lado, no debe olvidarse que los países han desarrollado distintos mecanismos para el reporte de muertes asociadas al COVID-19, ya sea que provengan de sistemas de vigilancia

epidemiológica (como el caso de Argentina) o de información del registro civil (como en el caso de Brasil), así como las diferencias en las definiciones de casos sospechosos, confirmados y defunciones por el virus, circunstancia que supera la esfera de alcance de COVerAGE-DB. Por último, también vale mencionar las muertes ocurridas debido a la falta de tratamiento o asistencia médica por las medidas de aislamiento, o las muertes por COVID-19 atribuidas a otras causas, cuyo análisis excede el objeto del presente trabajo. Asimismo, debe tenerse en cuenta, además de lo ya mencionado, el sub-registro de las defunciones en condiciones pre-pandemia, que ha sido ampliamente estudiado por la literatura especializada en la región (Bay y Orellana, 2007). A pesar de las mejoras considerables que han experimentado los países de la región (Mikkelsen et al., 2015), la completitud de los registros de defunciones es muy variada (CEPAL, 2021b; García y Sandoval, 2020; Jaspers & Orellana, 1994). Por otro lado, la emergencia de una nueva enfermedad presenta otros desafíos para los profesionales de la salud, tanto en el diagnóstico como en la codificación de la causa de muerte (CEPAL, 2021b).

Para comparar los niveles de mortalidad en los países se estimarán las tasas estandarizadas general y para menores y mayores de 60 años, a los fines de obtener, por un lado, una medida que nos permite comparar la mortalidad entre los países y, por otro, obtener medidas comparables entre países diferenciando el impacto en las personas mayores, por sexo. Debido a que las tasas brutas de mortalidad se encuentran afectadas por las distintas estructuras la población de cada uno de los países, procederemos, como se ha mencionado, a estandarizar la población para hacer una comparación posible (OPS/OMS, 2002).

El método de estandarización es un método clásico que “remueve el efecto confusor de variables que se sabe -o supone- difieren en las poblaciones a comparar y provee una medida-resumen de fácil uso, en particular para los usuarios de información que requieren índices sintéticos de la situación de salud” (OPS/OMS, 2002, p. 9). Este método se usa con mayor frecuencia en los estudios comparativos de mortalidad, debido al impacto que tiene la estructura de edad en el riesgo de morir (OPS/OMS, 2002). En el presente trabajo, utilizaremos el método directo de estandarización, que consiste en calcular la tasa de mortalidad por COVID-19 que se esperaría encontrar en las poblaciones de los distintos países si todas tuvieran la misma estructura por edad y sexo. Las proyecciones de población por grupo de edad elaboradas por el CELADE para el año 2020 serán las utilizadas para el cálculo de las tasas específicas de mortalidad por COVID-19. La población “estándar” utilizada es la proyectada por CELADE para América Latina y el Caribe para 2020, a la cual se le aplican las tasas específicas por grupos de edad de cada país. Con ello, se obtienen las defunciones “esperadas” si la estructura

por edad de los distintos países fuera la misma que la de la población estándar. La tasa ajustada o "estandarizada" se obtiene al dividir la sumatoria de estas defunciones por el total de la población estándar y se presenta cada 10.000 habitantes.

## Resultados

En el Cuadro 1, se presentan resultados preliminares de defunciones totales y por sexo para los países estudiados al 1° de marzo de 2021, excepto para Uruguay, que se encuentran al 30 del mencionado mes. Se observa que Brasil es el país con mayor cantidad de defunciones de ambos sexos, seguido por México, pero asimismo son los dos países con mayor cantidad de habitantes de los siete en cuestión. Por otra parte, Uruguay es el que presenta menor cantidad de casos, muy por debajo del resto de los países. Por otra parte, hay un mayor porcentaje de defunciones masculinas y resulta especialmente llamativo que en Colombia, México y Perú, más de 6 de cada 10 defunciones por COVID-19 fueron de varones.

Cuadro 1: Distribución de defunciones por COVID-19 registradas en países seleccionados al 1° de marzo de 2021[2]

| País | Ambos sexos | Mujeres | Varones | % Defunciones masculinas |
|---|---|---|---|---|
| Argentina | 55403 | 23490 | 31913 | 57,6 |
| Brasil | 262606 | 113835 | 148771 | 56,7 |
| Chile | 21027 | 9019 | 12008 | 57,1 |
| Colombia | 68064 | 24757 | 43307 | 63,6 |
| México | 209353 | 77865 | 131488 | 62,8 |
| Perú | 124122 | 44211 | 79911 | 64,4 |
| Uruguay | 947 | 441 | 506 | 53,4 |
| **Total** | **741.522** | **293.618** | **447.904** | **60,4** |

Fuente: elaboración propia en base a COVerAge-db (2020)

El Cuadro 2 presenta las distintas tasas brutas de mortalidad (TBM) en los países seleccionados. Perú es el país que presenta la mayor TBM, más que duplicando a México, país que le sigue. Argentina, Brasil y Colombia presentan valores similares de TBM, seguidos por Chile. Uruguay presenta la TBM más baja.

Por otro lado, en todos los casos la TBM de varones es muy superior a la de las mujeres. En los casos de Colombia, México y Perú, la TBM de los varones es 1,8 veces la de las mujeres. Para

[2] Para Uruguay, se tomó como fecha de corte el 30 de marzo de 2021.

Argentina, Brasil y Chile, este valor desciende a 1,4 veces. Uruguay es el que presenta la relación más pareja.

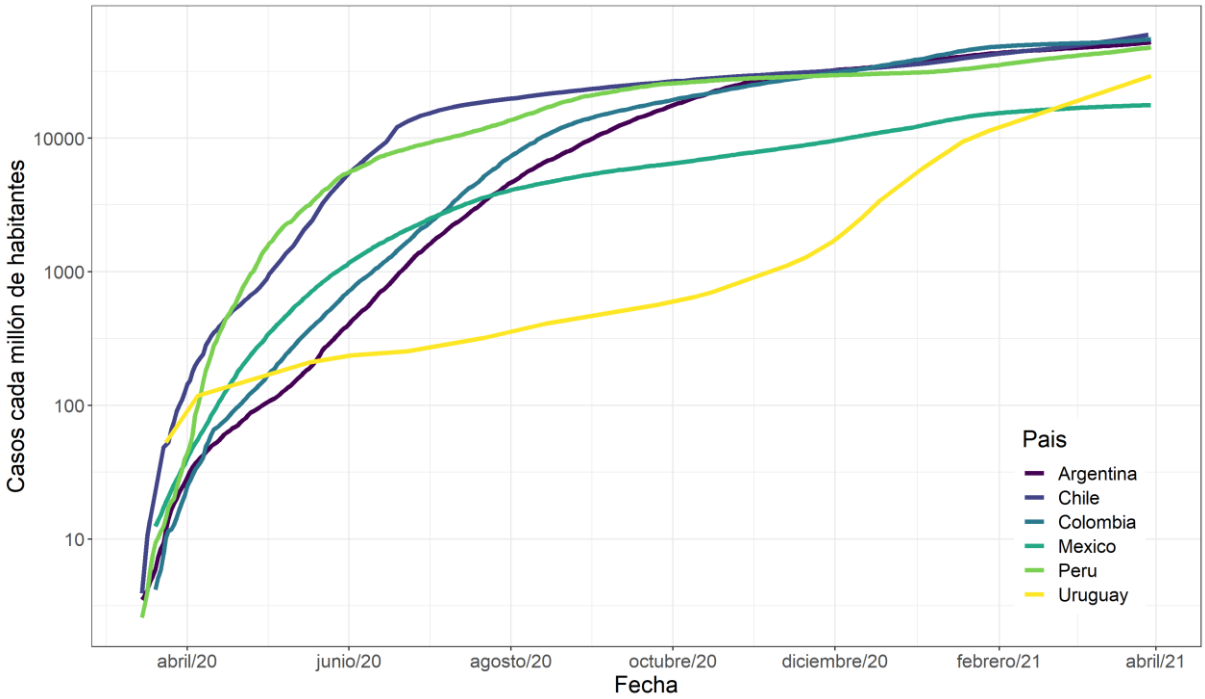
Cuadro 2. Tasas brutas de mortalidad (cada 10 mil habitantes), por sexo. Países seleccionados. Marzo 2020 – Marzo 2021

| País | TBM | TBM Mujeres | TBM Varones | Ratio TBM por sexo |
|---|---|---|---|---|
| Argentina | 12,3 | 10,1 | 14,5 | 1,4 |
| Brasil | 12,4 | 10,5 | 14,2 | 1,4 |
| Chile | 11 | 9,3 | 12,7 | 1,4 |
| Colombia | 13,4 | 9,6 | 17,3 | 1,8 |
| México | 16,2 | 11,8 | 20,8 | 1,8 |
| Perú | 37,6 | 26,6 | 48,8 | 1,8 |
| Uruguay | 2,7 | 2,5 | 3 | 1,2 |

Fuente: elaboración propia en base a COVerAge-db (2020) y CELADE/ONU (2019)

Asimismo, el desarrollo de la pandemia no ha sido homogéneo en los distintos países debido, en parte, a los distintos enfoques de los Estados para afrontar la pandemia, tal como ya ha sido abordado por otros trabajos (Acosta et al., 2021; Pifarré i Arolas et al., 2021). El Gráfico 1 nos muestra sintéticamente el avance de los casos en los distintos países en relación a su población.

Gráfico 1. Casos confirmados de COVID-19 cada millón de habitantes. Países seleccionados. Marzo 2020 a Marzo 2021. Escala semilogarítmica.



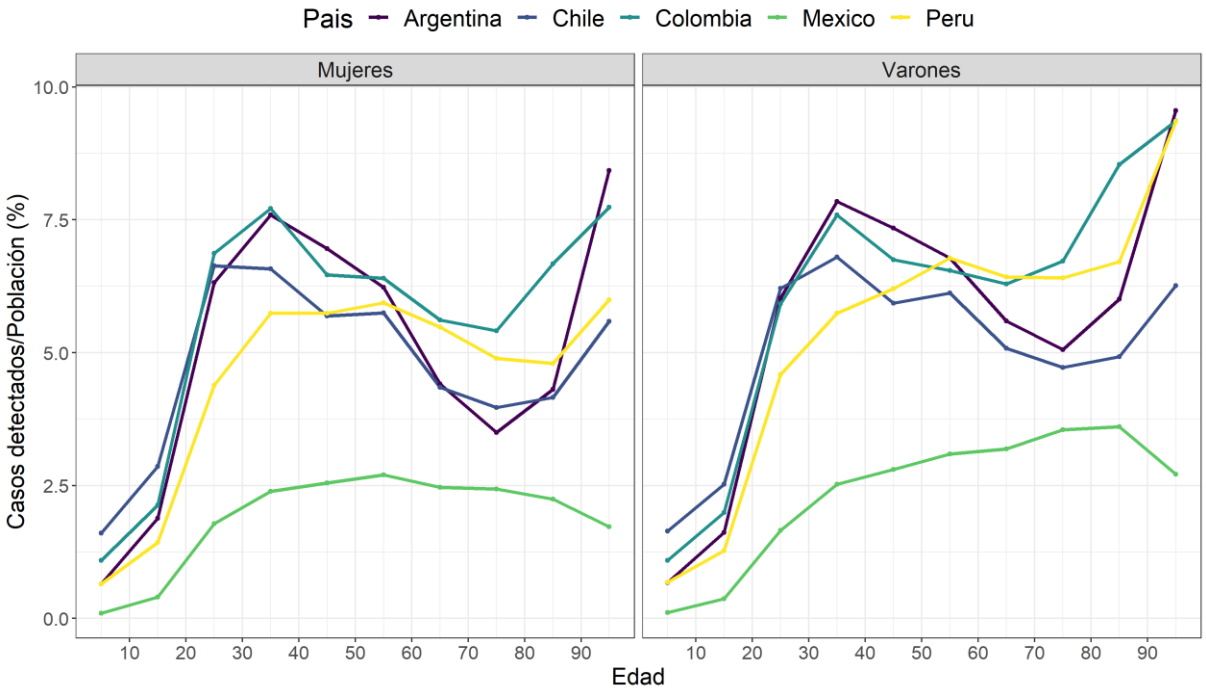

Fuente: elaboración propia en base a COVerAge-db (2020) y CELADE/ONU (2019)

Argentina, Chile, Colombia y, en menor medida, Perú, presentan la mayor ratio de casos cada millón de habitantes, convergiendo en torno de los 50.000 casos confirmados cada millón de

habitantes. Por otro lado, también se observa que Uruguay se encontraba, al momento de corte del presente trabajo, en un momento de alza de casos por cada millón de habitantes, mientras que los demás países, en distintos momentos han alcanzado un relativo *amesetamiento* o *aplanamiento* de la curva, aunque con una leve pendiente creciente. Se puede observar, por ejemplo, que Argentina ha sido el país que, salvo el caso de Uruguay, ha retrasado más el momento de la *meseta*, manteniendo un crecimiento de casos relativamente constante hasta septiembre de 2020, aproximadamente, donde se observa el *aplanamiento* de la curva. En el extremo opuesto de la tendencia, Perú muestra un crecimiento rápido hasta mayo de 2020 y un progresivo *amesetamiento* en los meses posteriores, aunque manteniendo una clara tendencia creciente. Incluso, si se realiza un acercamiento al gráfico, se puede observar un nuevo crecimiento en la pendiente cerca del mes de febrero de 2021.

Teniendo en cuenta la escasa cantidad de defunciones, así como su trayectoria diferenciada en la pandemia, se tomó la decisión de excluir a Uruguay del análisis, atendiendo también a que al momento del corte del estudio, estaba comenzando una nueva etapa de la pandemia en dicho país, con un ascenso de casos y defunciones.

Gráfico 2. Porcentaje de casos positivos detectados sobre la población total por sexo y edad. Países seleccionados. 1° de marzo de 2021*.




Fuente: elaboración propia en base a COVerAge-db (2020) y CELADE/ONU (2019)

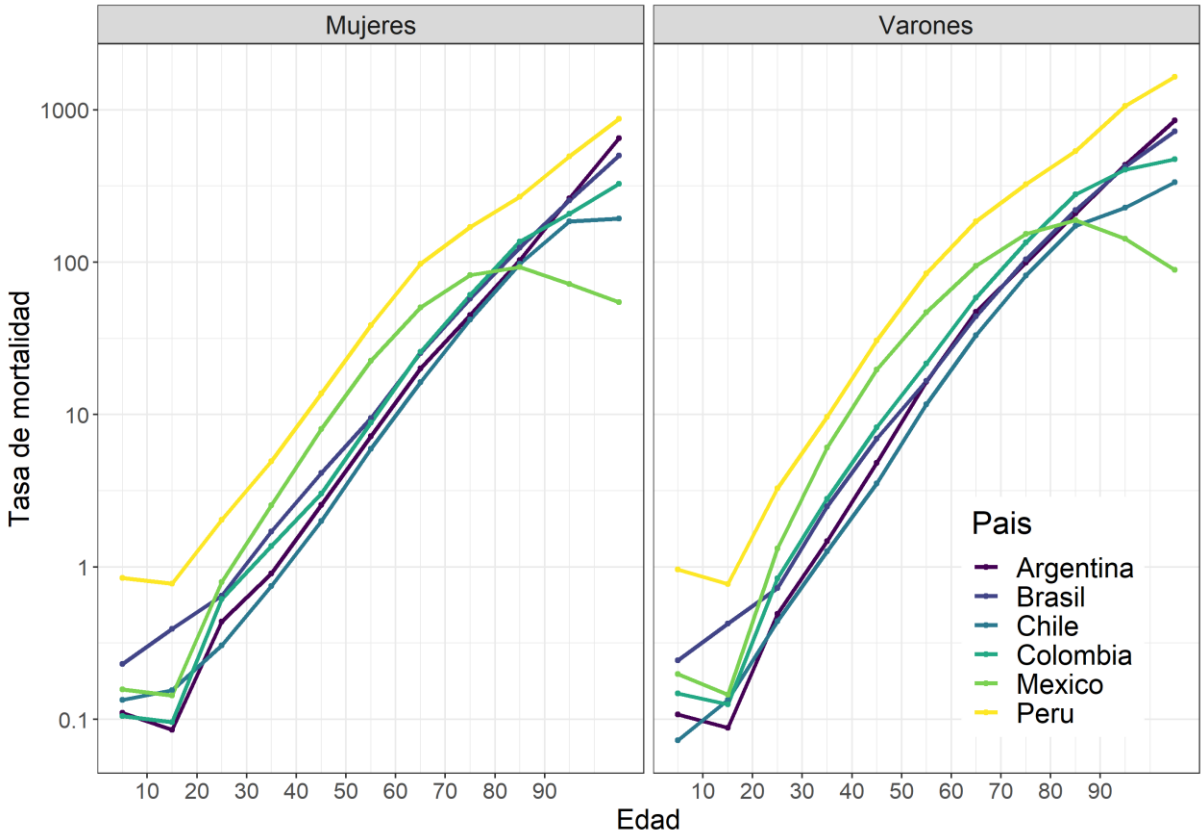
En el Gráfico 2 se observa el porcentaje de población con diagnóstico confirmado de COVID-19 según edad y sexo en los distintos países. Cabe mencionar que no se encuentra Brasil debido a que el país no publica los casos detectados desagregados por estas dos variables. Lo que se

observa es que, a la fecha de corte, la mayoría de los países presentan mayor incidencia de casos en la población de edades centrales y mayor en los varones, presentándose los mayores porcentajes de población con diagnóstico positivo confirmado entre los 20 y los 40 años, excepto en los casos de México y Perú. Este último, tanto en varones y mujeres, presenta un patrón disímil a los de Argentina, Colombia y Chile

Por otro lado, resulta llamativo el caso de México, que presenta una curva más *aplanada*. Podemos asumir con relativa seguridad que este patrón se debe a un subregistro de casos en la población en edades centrales, pero también puede suponerse un subregistro en todas las edades, sin distinción por sexo. Asimismo, resulta llamativo que, salvo el caso de México, todos los países presentan aumentos de la incidencia del COVID-19 en la población de mayores de 80 años en ambos sexos. De acuerdo con lo mencionado en la introducción, podemos presumir que este aumento de la incidencia de casos en las personas de la cuarta edad se debe a que precisan cuidados especiales y, por lo tanto, conviven o tienen contacto con personas en edades laborales -que, como se ha visto, son quienes se contagian en mayor medida-, ya sean sus familias o personal de residencias.

En el Gráfico 3, se presentan las tasas específicas de mortalidad por edad y sexo cada 10.000 habitantes para los países seleccionados.

Gráfico 3. Tasas de mortalidad específicas por edad y sexo (cada 10 mil habitantes). Países seleccionados. Marzo 2020 a Marzo 2021. Escala semilogarítmica




Fuente: elaboración propia en base a COVerAge-db (2020) y CELADE/ONU (2019)

Se observa en todos los casos que la mortalidad se incrementa de forma exponencial con la edad, excepto para el caso de México, donde en los mayores de 70 años se observa una desaceleración y, luego, un descenso. Asimismo, en las edades centrales las tasas de mortalidad de México superan al resto de los países, excepto a Perú, que presenta las tasas específicas más altas en todas las edades. Argentina, Brasil y Colombia presentan patrones similares, que convergen principalmente desde los 50 años, que nos sugieren que, al momento de estandarizar, no encontraremos diferencias significativas entre estos países. Del mismo modo, las altas tasas específicas de Perú nos indican que será el país con la tasa de mortalidad estandarizada más alta. Chile, por su parte, permanece con las menores tasas de mortalidad específicas en casi todas las edades excepto en las extremas.

*Estandarización*

Como se mencionó anteriormente, la población estándar seleccionada es la proyectada a 2020 por el CELADE para América Latina y el Caribe. Se optó por esta población y no por una suma o promedio de las poblaciones de los países seleccionados debido a que, para la selección de una población estándar proveniente de las poblaciones estudiadas, "se debe tener cuidado que las poblaciones no sean de tamaños muy diferentes, ya que la población de tamaño mayor puede

influir exageradamente sobre las tasas ajustadas" (OPS/OMS, 2002). Esta población se aplicó asimismo para las tasas de mortalidad por sexo, a los fines de hacer posible la comparación entre mujeres y varones.

De acuerdo con el procedimiento descripto en el apartado anterior, los resultados obtenidos fueron los del Cuadro 3. Como nos sugería ya el cuadro de tasas específicas de mortalidad por edad y sexo, Perú presenta la tasa de mortalidad más alta. Esto quiere decir que, si todos los países tuvieran la misma estructura por edad que el conjunto de América Latina y el Caribe, Perú, de acuerdo a sus tasas de mortalidad específicas por el Coronavirus, tendría una tasa de 39.1, es decir, más del doble de la del país que le sigue, México (18,1 defunciones cada 10 mil habitantes). Del mismo modo que sugería el Gráfico 3, Colombia, Brasil y Argentina le siguen respectivamente a México, con valores relativamente similares entre sí, y seguidos por Chile, con una tasa de 8,2 defunciones cada 10.000 habitantes. Es importante tener en cuenta que la tasa de mortalidad estandarizada para Perú es cerca de 5 veces la de Chile, el país de menor mortalidad, y casi 4 la de Argentina, el 2° país de menor tasa de mortalidad estandarizada.

Resulta especialmente llamativo el valor de las tasas estandarizadas referentes a Brasil, muy cercanas a las de Colombia y Argentina. Son numerosos los trabajos que al día de la fecha y mediante diversas metodologías han mostrado que Brasil presenta un subreporte de defunciones (Castro et al., 2021; Orellana et al., 2021; Ventura y Reis, 2021), inclusive durante el año en curso, por lo que los resultados aquí presentados deben leerse con precaución.

Cuadro 3. Tasas de mortalidad estandarizadas por sexo (cada 10 mil habitantes). Países seleccionados. Marzo 2020 – Marzo 2021

| País | Ambos sexos | Mujeres | Varones | Ratio TM por sexo |
|---|---|---|---|---|
| Argentina | 10,1 | 7,0 | 14,6 | 2,1 |
| Brasil | 11,6 | 8,8 | 15,3 | 1,7 |
| Chile | 8,2 | 6,0 | 11,0 | 1,8 |
| Colombia | 13,3 | 8,7 | 19,0 | 2,2 |
| México | 18,1 | 12,5 | 24,8 | 2,0 |
| Perú | 39,1 | 26,7 | 52,8 | 2,0 |

Fuente: elaboración propia en base a COVerAge-db (2020) y CELADE/ONU (2019)

En lo que refiere a las diferencias por sexo, las diferencias que ya se habían presentado en el Cuadro 2, la ratio de las tasas de mortalidad estandarizadas indica que las tasas de los varones duplican la de las mujeres. En el caso de Colombia y Argentina, más que duplican, mientras Brasil y Chile presentan tasas de mortalidad estandarizadas para los varones que son entre 70 y

80% más elevadas que las de las mujeres. La razón de esta diferencia respecto del Cuadro 2 puede explicarse por las estructuras por edad de los países, ya que los países con las poblaciones más envejecidas son también aquellos en los que las personas adultas mayores presentan también un fuerte proceso de feminización, por lo que, al estandarizar la población, se observa la superioridad abrumadora de la mortalidad masculina.

*Población menor de 60 años*

Para el análisis de las personas menores de 60 años y de acuerdo con lo observado en las tasas de mortalidad específicas por edad, utilizaremos los datos de las personas a partir de los 20 años. En el Cuadro 4 se presentan las tasas de mortalidad estandarizadas para personas entre 20 y 60 años, así como la ratio de estas tasas entre varones y mujeres.

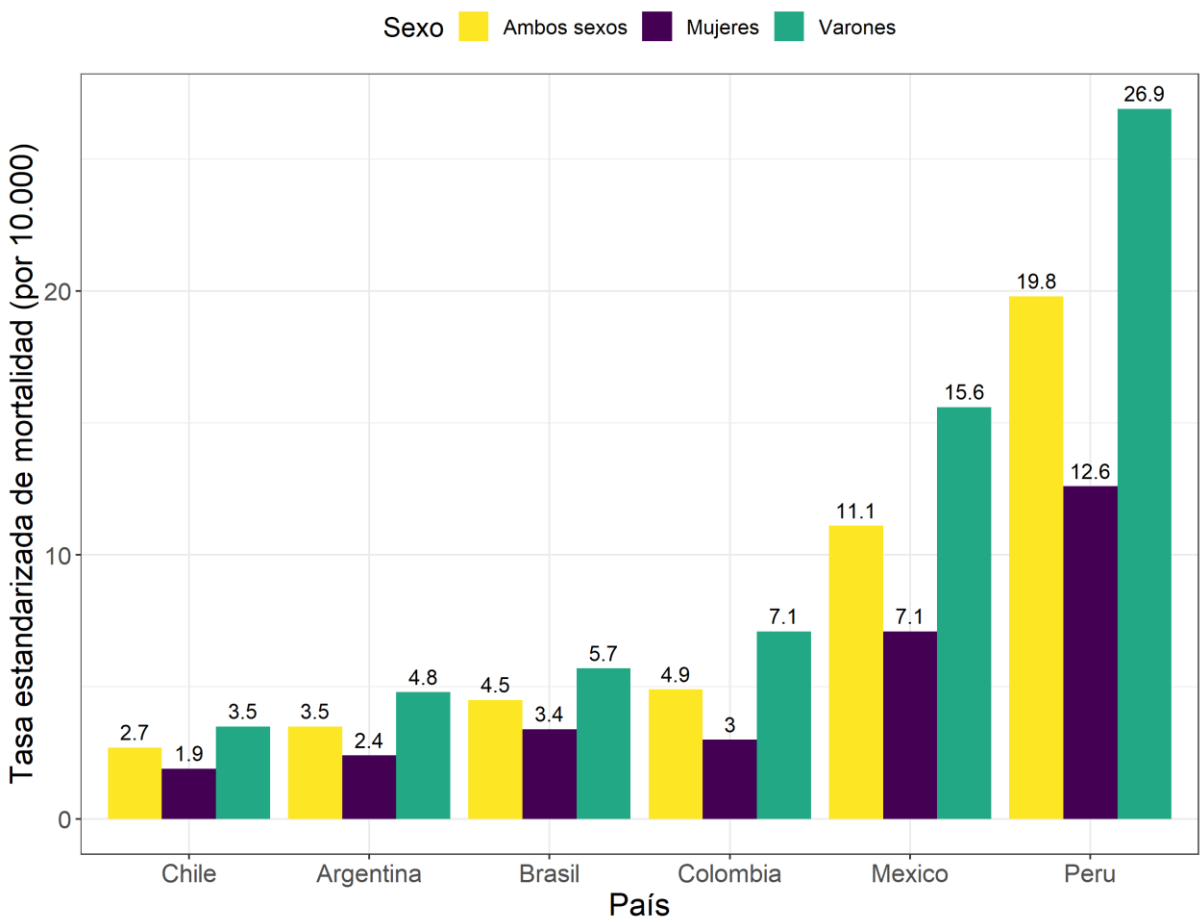
Cuadro 4. Tasas de mortalidad estandarizadas por sexo (cada 10 mil habitantes). Población de 20 a 60 años. Países seleccionados. Marzo 2020 – Marzo 2021

| País | Ambos sexos | Mujeres | Varones | Ratio TM por sexo |
|---|---|---|---|---|
| Argentina | 3,5 | 2,4 | 4,8 | 2,0 |
| Brasil | 4,5 | 3,4 | 5,7 | 1,7 |
| Chile | 2,7 | 1,9 | 3,5 | 1,8 |
| Colombia | 4,9 | 3 | 7,1 | 2,4 |
| México | 11,1 | 7,1 | 15,6 | 2,2 |
| Perú | 19,8 | 12,6 | 26,9 | 2,1 |

Fuente: elaboración propia en base a COVerAge-db (2020) y CELADE/ONU (2019)

Como puede observarse, Perú tiene las tasas de mortalidad más altas, seguido por México, y luego por Colombia, Brasil, Argentina y, por último, Chile, tal como los resultados para el total de la población. Asimismo, observamos que igualmente los varones presentan una mayor mortalidad, que más que duplica la de las mujeres en 3 de los 6 casos (y teniendo en cuenta que entre los otros 3 casos donde no ocurre esto, está Brasil). Perú presenta una tasa de mortalidad estandarizada para ambos sexos que es más de 7 veces la de Chile, más de 5 veces la de Argentina y casi 4 veces la de Colombia. En el caso de los varones, la tasa de Perú es más de 7.5 veces la de Chile y más de 5.5 veces la de Argentina. Para las mujeres, estas proporciones son similares. En el gráfico 4 se presentan estos mismos resultados a los fines de una mejor visualización de lo mencionado y se puede observar que, México presenta tasas que se acercan a duplicar las del país que le sigue, Colombia.

Gráfico 4. Tasas de mortalidad estandarizadas por sexo (cada 10 mil habitantes). Población de 20 a 60 años. Países seleccionados. Marzo 2020 – Marzo 2021




Fuente: elaboración propia en base a COVerAge-db (2020) y CELADE/ONU (2019)

*Población de 60 años y más*

Como se había mencionado al principio, la comunidad científica ha hecho hincapié en la mayor vulnerabilidad de las personas mayores frente al COVID-19, especialmente en el caso de los varones.

En el Cuadro 5, se presentan las tasas estandarizadas por sexo para la población de 60 años y más. En primer lugar, se observa que el orden de los países de acuerdo con su tasa estandarizada de mortalidad permanece igual, con Perú a la cabeza y Chile en último lugar, con la diferencia que la tasa estandarizada de mortalidad de Perú representa poco más de 4 veces la de Chile, a diferencia de lo que ocurría con los menores de 60 años. Algo similar ocurre con las tasas por sexo. Asimismo, se mantiene una mayor mortalidad masculina que, si bien no ocurre, como en los menores de 60 años, que en la mitad de los países la tasa estandarizada de mortalidad de los varones más que duplique la de mujeres, se observa que en los dos países con mayor mortalidad la ratio entre las tasas de varones y mujeres descienda por debajo del 2. Los dos países en los que la mortalidad masculina más que duplica a la femenina son Argentina y Colombia.

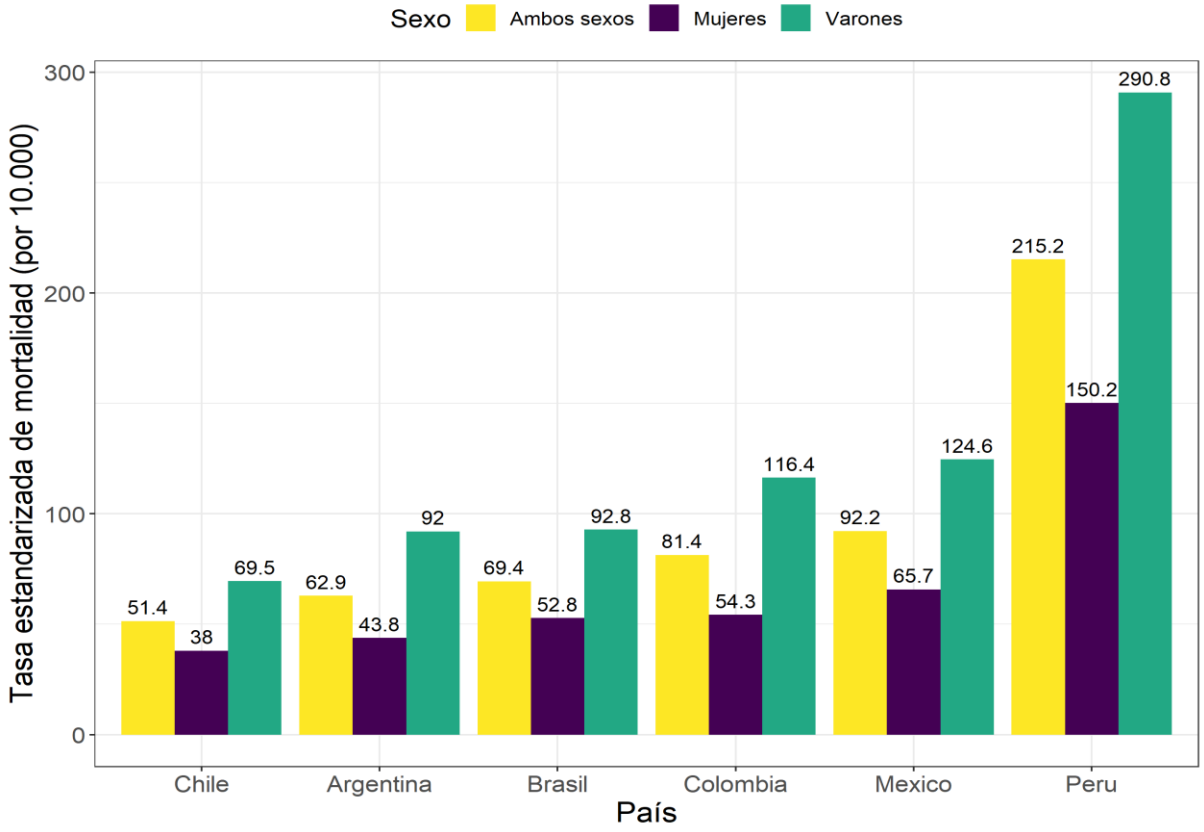
Cuadro 5. Tasas de mortalidad estandarizadas por sexo (cada 10 mil habitantes). Población de 60 años y más. Países seleccionados. Marzo 2020 – Marzo 2021

| País | Ambos sexos | Mujeres | Varones | Ratio TM por sexo |
|---|---|---|---|---|
| Argentina | 62,9 | 43,8 | 92,0 | 2,1 |
| Brasil | 69,4 | 52,8 | 92,8 | 1,8 |
| Chile | 51,4 | 38,0 | 69,5 | 1,8 |
| Colombia | 81,4 | 54,3 | 116,4 | 2,1 |
| México | 92,2 | 65,7 | 124,6 | 1,9 |
| Perú | 215,2 | 150,2 | 290,8 | 1,9 |

Fuente: elaboración propia en base a COVerAge-db (2020) y CELADE/ONU (2019)

Llama la atención asimismo que, nuevamente, Perú presenta tasas tanto para ambos sexos, como para cada sexo en particular, que más que duplican las del país que les sigue, México. En el Gráfico 5 podemos observar estas diferencias. Asimismo, podemos observar gráficamente que Colombia y México acortan distancias, a diferencia de en los menores de 60 años, siendo que, tanto para el total de población como para los menores de 60, Colombia arrojaba valores similares a los de Argentina.

Gráfico 5. Tasas de mortalidad estandarizadas por sexo (cada 10 mil habitantes). Población de 60 años y más. Países seleccionados. Marzo 2020 – Marzo 2021




Fuente: elaboración propia en base a COVerAge-db (2020) y CELADE/ONU (2019)

**Discusión y conclusiones**

En contextos de crisis y pandemias los patrones de mortalidad tienden a presentar tendencias anómalas (Zarulli et al., 2018) por lo que como investigadores debemos estar preparados para lo inusual al momento de analizar los datos. Este trabajo pretende realizar estimaciones y análisis que deben ser considerados preliminares así como necesarios para acercarnos a unos primeros resultados de calidad que permitan un acercamiento a la evaluación de la situación y la toma de decisiones.

En ese sentido, lo aquí presentado no busca establecer con exactitud el nivel de la mortalidad de la pandemia aún en curso, sino aportar a la comunidad científica y de tomadores de decisiones un punto de partida frente al primer año desde la llegada del COVID-19 a la región con los datos disponibles a la fecha. La iniciativa del MPIDR de construir la base de datos COVerAGE-DB por compilar y consistir estos reportes en una misma fuente de datos (Riffe et al., 2021), resulta un insumo de gran importancia para las comparaciones entre países al compilar y consistir la información de distintos países. Sin embargo, las nuevas cepas del virus así como la vacunación y las propias dinámicas al interior de cada país pueden provocar que las estimaciones queden desactualizadas.

Asimismo, es necesario replicar el ejercicio aquí propuesto con las estadísticas vitales de los países de la región con las cifras de defunciones consolidadas por COVID-19, así como los numerosos estudios de estimación del exceso de mortalidad que se vienen realizando en la región, en los que expresan que el exceso de mortalidad podrían explicarse por un subregistro de defunciones por COVID-19 o por muertes asociadas a problemas del sistema de salud y falta de atención por otras comorbilidades (Gobierno de México, 2020; Grillo Rojas y Romero Onofre, 2020; Lopez-Calva, 2020; Orellana et al., 2021; Rearte et al., 2021). De acuerdo con esto, la transparencia y la disponibilidad de datos públicos permiten realizar comparaciones de entre países, lo que hoy solo puede hacerse con estos sistemas de vigilancia ad-hoc que, como se ha dicho, son imperfectos para un análisis preciso.

De los países aquí analizados, Perú presenta la mortalidad más alta, seguido por México, mientras que Chile es el país que presenta las menores tasas estandarizadas de mortalidad. Asimismo y de acuerdo con lo esperable, todos los países presentan tasas de mortalidad mayores entre las personas de 60 años y más, pero presentan diferencias importantes entre sí, que ya habían sido advertidas y analizadas de acuerdo a las distintas estrategias que han adoptado los estados de la región, como analizaron oportunamente Acosta et al (2021).

Asimismo, estos distintos enfoques para afrontar la pandemia exponen diferencias en la población menor de 60 años según los resultados aquí presentados.

De la misma manera, las estimaciones presentadas confirman que la mortalidad masculina es mayor en todos los países, tanto entre la población adulta mayor como en la de 20 a 59 años, con tasas estandarizadas de mortalidad masculina que más que duplican en numerosos casos a la de las mujeres.

La utilización de métodos clásicos de la Demografía y la Epidemiología para el análisis de la mortalidad como un primer acercamiento al impacto de la pandemia permite tener medidas sobre el peso de variables demográficas, como la edad y el sexo, en el riesgo para la población. Complementar el análisis aquí presentado con futuros trabajos que identifiquen grupos vulnerables al interior de las grandes desagregaciones por edad que aquí se han presentado son posibles líneas de continuación.

Con todas las limitaciones que se han presentado y reconocido, la presente investigación ha permitido monitorear de manera aproximada la evolución de los primeros meses de la pandemia en América Latina, e identificar las edades en que parecen presentarse las mayores desigualdades en la salud en la región, tanto en hombres como en mujeres.

Como se mencionaba en la introducción, América Latina viven poblaciones con perfiles epidemiológicos disímiles por su propio proceso de transición epidemiológica desigual (Frenk et al., 1991). La heterogeneidad de los tipos de enfermedades crónicas presentes en la población con el correlato de procesos demográficos dispares plantea un nuevo riesgo frente a la pandemia por COVID-19. De esta manera, por delante es preciso seguir indagando en los diferenciales sociales, económicos y culturales de la incidencia del COVID-19 en la región, que exige la elaboración de datos que permitan estos análisis y la evaluación de políticas que protegen a poblaciones vulnerables (Acosta et al., 2021; CEPAL, 2020, 2021a; Pifarré i Arolas et al., 2021).

**Bibliografía**

Acosta, L. D., Gomez Leon, M., Cardona Arango, D., Paredes Della Croce, M., Vilton Costa, J., Peláez, E., Delgado, A., Rodriguez Rodriguez, V., Miranda de Araújo Freire, F. H., Rojo-Perez, F., Garay, S., & Silva-Ramirez, R. (2021). Las personas mayores frente al COVID-19: tendencias demográficas y acciones políticas. *Revista Latinoamericana De Población*, *15*(29), 64–117. https://doi.org/https://doi.org/10.31406/relap2021.v15.i2.n29.3

Bay, G., & Orellana, H. (2007). *La calidad de las estadísticas vitales en la América Latina* (Vol. 1). Obtenido de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/21394/S2007053_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castro, M. C., Gurzenda, S., Turra, C. M., Kim, S., Andrasfay, T., & Goldman, N. (2021). Reduction in life expectancy in Brazil after COVID-19. *Nature Medicine*, *27*(9), 1629–1635. https://doi.org/10.1038/s41591-021-01437-z

CEPAL. (2020). El impacto del Covid-19 en los pueblos indígenas de América Latina-Abya Yala. Entre la invisibilización y la resistencia colectiva. In *Informes COVID-19*. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/46543

CEPAL. (2021a). Las personas afrodescendientes y el COVID-19: develando desigualdades estructurales en América Latina. In *Informes COVID-19*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46620/1/S2000729_es.pdf

CEPAL. (2021b). *Observatorio Demográfico América Latina y el Caribe 2020. Mortalidad por COVID-19: evidencias y escenarios*. https://www.cepal.org/es/publicaciones/46640-observatorio-demografico-america-latina-caribe-2020-mortalidad-covid-19

Chackiel, J. (2006). América Latina: ¿hacia una población decreciente y envejecida? *Papeles de Poblacion*, *12*(50), 37–70. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252006000400004&lng=es&tlng=es

Davies, N. G., Klepac, P., Liu, Y., Prem, K., Jit, M., Pearson, C. A. B., Quilty, B. J., Kucharski, A. J., Gibbs, H., Clifford, S., Gimma, A., van Zandvoort, K., Munday, J. D., Diamond, C., Edmunds, W. J., Houben, R. M. G. J., Hellewell, J., Russell, T. W., Abbott, S., … Eggo, R. M. (2020). Age-dependent effects in the transmission and control of COVID-19 epidemics. *Nature Medicine*, *26*(8), 1205–1211. https://doi.org/10.1038/s41591-020-0962-9

Dowd, J. B., Andriano, L., Brazel, D. M., Rotondi, V., Block, P., Ding, X., & Mills, M. C. (2020). Reply to Nepomuceno et al.: A renewed call for detailed social and demographic COVID-19 data from all countries. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *117*(25), 13884–13885. https://doi.org/10.1073/pnas.2009408117

Frenk, J., Frejka, T., Bobadilla, J. L., Stern, C., Lozano, R., Sepúlveda, J., & José, M. (1991).

La transición epidemiológica en América Latina. *Bol Of Sanit Panam*, *111*(6), 485–496.

García, J., & Sandoval, M. (2020). Las causas externas de muerte y su efecto sobre la esperanza de vida de las ciudades latinoamericanas, el ejemplo de Chile y Ecuador 2000-2010. *Notas de Población*, *109*, 71–96. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45080/1/S1900612_Garcia.pdf

Gasmi, A., Peana, M., Pivina, L., Srinath, S., Gasmi Benahmed, A., Semenova, Y., Menzel, A., Dadar, M., & Bjørklund, G. (2021). Interrelations between COVID-19 and other disorders. *Clinical Immunology*, *224*, 108651. https://doi.org/10.1016/j.clim.2020.108651

Gobierno de México; Grupo interinstitucional para la estimación del exceso de mortalidad. (2020). Boletín estadístico sobre exceso de mortalidad por todas las causas durante la emergencia por COVID-19. In *Boletín estadístico.* (Vol. 1). https://www.insp.mx/micrositio-covid-19/boletin-estadistico-sobre-exceso-de-mortalidad-por-todas-las-causas-durante-la-emergencia-por-covid-19

Grillo Rojas, P. F., & Romero Onofre, R. (2020). Estimate of the excess of the total deaths reported in 2020 versus the reported deaths from COVID-19 (SARS-CoV2) in Peru during the months of March, April and May 2020. *Revista de La Facultad de Medicina Humana*, *20*(4), 646–650. https://doi.org/10.25176/RFMH.v20i4.3220

Guan, W., Liang, W., He, J., & Zhong, N. (2020). Cardiovascular comorbidity and its impact on patients with COVID-19. *European Respiratory Journal*, *55*(6), 2001227. https://doi.org/10.1183/13993003.01227-2020

Jaspers, D., & Orellana, H. (1994). Evaluación del uso de las estadísticas vitales para estudios de causas de muerte en América Latina. *Notas de Población*, 47–77.

Lopez-Calva, L. F. (2020). *Una tragedia peor de lo que creemos: las tasas de exceso de mortalidad sugieren que el número de muertes por COVID-19 se subestima enormemente en ALC*. PNUD. https://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/presscenter/director-s-graph-for-thought/a-greater-tragedy-than-we-know--excess-mortality-rates-suggest-t.html

Mikkelsen, L., Phillips, D. E., AbouZahr, C., Setel, P. W., de Savigny, D., Lozano, R., & Lopez, A. D. (2015). A global assessment of civil registration and vital statistics systems: monitoring data quality and progress. *The Lancet*, *386*(10001), 1395–1406. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60171-4

Nepomuceno, M. R., Acosta, E., Alburez-Gutierrez, D., Aburto, J. M., Gagnon, A., & Turra, C. M. (2020). Besides population age structure, health and other demographic factors can contribute to understanding the COVID-19 burden. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *117*(25), 13881–13883. https://doi.org/10.1073/pnas.2008760117

OPS/OMS. (2002). La Estandarización: un Método Clásico para la Comparación de Tasas. *Boletín Epidemiológico*, *23*(3), 9–12. http://cidbimena.desastres.hn/docum/ops/publicaciones/Epidemiologico/EB_v23n3.pdf

Orellana, J. D. Y., Cunha, G. M. da, Marrero, L., Moreira, R. I., Leite, I. da C., & Horta, B. L. (2021). Excesso de mortes durante a pandemia de COVID-19: subnotificação e desigualdades regionais no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, *37*(1). https://doi.org/10.1590/0102-311x00259120

Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Geo-Hub COVID-19 - Information System for the Region of the Americas*. https://paho-covid19-response-who.hub.arcgis.com/

Pifarré i Arolas, H., Acosta, E., López-Casasnovas, G., Lo, A., Nicodemo, C., Riffe, T., & Myrskylä, M. (2021). Years of life lost to COVID-19 in 81 countries. *Scientific Reports*, *11*(1), 3504. https://doi.org/10.1038/s41598-021-83040-3

Ravallion, M. (2014). Income inequality in the developing world. *Science*, *344*(6186), 851–855. https://doi.org/10.1126/science.1251875

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 de COVID-19 en Argentina, 2020. *Rev Argent Salud Pública.*, *13*(Supl COVID-19:e36).

Riffe, T., Acosta, E., Acosta, E. J., Manuel Aburto, D., Alburez-Gutierrez, A., Altová, A., Alustiza, U., Basellini, S., Bignami, D., Breton, E., Choi, J., Cimentada, G., De Armas, E., Del Fava, A., Delgado, V., Diaconu, J., Donzowa, C., Dudel, A., Fröhlich, A., … Zarulli. (2021). Data Resource Profile: COVerAGE-DB: a global demographic database of COVID-19 cases and deaths. *International Journal of Epidemiology*, *50*(2), 390-390f. https://doi.org/10.1093/ije/dyab027

Sanyaolu, A., Okorie, C., Marinkovic, A., Patidar, R., Younis, K., Desai, P., Hosein, Z., Padda, I., Mangat, J., & Altaf, M. (2020). Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. *SN Comprehensive Clinical Medicine*, *2*(8), 1069–1076.

https://doi.org/10.1007/s42399-020-00363-4

Ventura, D., & Reis, R. (2021). *An unprecedented attack on human rights in Brazil: the timeline of the federal government's strategy to spread Covid-19. Offprint.* https://www.conectas.org/wp-content/uploads/2021/01/10boletimcovid_english_03.pdf

Zarulli, V., Barthold Jones, J. A., Oksuzyan, A., Lindahl-Jacobsen, R., Christensen, K., & Vaupel, J. W. (2018). Women live longer than men even during severe famines and epidemics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *115*(4), E832–E840. https://doi.org/10.1073/pnas.1701535115

Zavala de Cosío, M. E. (1992). La Transición Demográfica en América Latina y en Europa. *Notas de Población*, *56*, 11–32. https://repositorio.cepal.org/handle/11362/12947