



Curso de la mortalidad durante la pandemia por COVID-19 en los primeros 120 días de acuerdo a indicadores relevantes de 72 países afectados

Evolution of mortality during covid-19 pandemic in the first 120 days according to relevant indicators in 72 affected countries

Javier Cieza-Zevallos^{1,a}, Carolina del Rosario Guzmán-Dueñas^{1,b}.

¹ Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

^a Médico Especialista en Nefrología

^b Médico General

Correspondencia

Carolina del Rosario Guzmán-Dueñas
carolina.guzman.d@upch.pe

Recibido: 24/12/2020

Arbitrado por pares

Aprobado: 10/12/2021

Citar como: Cieza-Zevallos J, Guzmán-Dueñas CdR. Curso de la mortalidad por covid-19 según indicadores relevantes en 72 países afectados. *Acta Med Peru.* 2021; 38(4): 257-63. doi: <https://doi.org/10.35663/amp.2021.384.2266>

RESUMEN

Introducción: A fines de diciembre de 2019 China informó un grupo de casos de neumonía de causa desconocida identificada como del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2). La pandemia generada por el virus SARS 2 reconocida por la OMS como COVID-19, es un fenómeno sanitario relevante para toda la humanidad en los últimos siglos. El objetivo es analizar el curso de la mortalidad de la pandemia en función de las características más relevantes de los países con diversos grados de afectación a los 120 días de haber detectado su primer caso. **Metodología:** Es un estudio longitudinal de series de casos. Los casos son países afectados en diferentes magnitudes y seguidos diariamente desde su primer caso declarado hasta el día que tuvieron 120 días de evolución considerando el día 1 de inicio de observación es el 22 de enero del 2020. **Resultados:** Dentro de las variables que muestran mayor tamaño de efecto con la mortalidad son: enfermedades transmisibles, pobreza, mortalidad por TBC y mortalidad por enfermedades no transmisibles. Al día 120 las variables que mantienen asociación son el porcentaje de población urbana de los países, la Proporción de hombres, obesidad en adultos y porcentaje de diabéticos adultos. **Conclusión:** Esta pandemia invita a repensar sobre aspectos relacionados a la fisiopatología de la enfermedad, sobre todo las relativas al comportamiento de la estructura del hombre como una unidad; sino también a conceptos sobre la distribución de la riqueza, los enormes desequilibrios económicos.

Palabras claves: Infecciones por Coronavirus, Epidemiología, Factores de Riesgo, Mortalidad, Pandemias (Fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: In late December 2019, China reported a group of pneumonia cases of unknown cause identified as severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2). The pandemic generated by the SARS 2 virus, recognized by the WHO as COVID-19, is a relevant health phenomenon for all humanity. The objective is to analyze the course of mortality from the pandemic based on the most relevant characteristics of the countries with varying degrees of involvement 120 days after detecting their first case. **Methodology:** It is a longitudinal study of case series. The cases are affected countries in different magnitudes and followed daily from their first reported case until the day they had 120 days of evolution, considering the 1st day of observation is January 22, 2020. **Results:** Among the variables that show greatest effect size related to mortality are: Transmissible diseases, Poverty, TB Mortality and mortality related to non-transmissible diseases. By the day 120 the variables that maintain association are: Percentage of urban population, Men's proportion, Obesity rate and percentage of Diabetic people. **Conclusion:** This pandemic invites us to focus on aspects related to the pathophysiology of the disease, especially those related to the behavior of the structure of man as a unit; but also to concepts about the distribution of wealth, the enormous economic imbalances.

Key words: Coronavirus Infections, Epidemiology, Risk Factors, Mortality, Pandemics (Source: MeSH)

INTRODUCCIÓN

Con 203 países afectados por el virus SARS COV 2 para la fecha en la que la OMS declaró la pandemia por este agente viral (marzo 2020) ^[1], se presentó para la humanidad un nuevo escenario mundial que resaltó entre muchas otras cosas la necesidad de asistencia humanitaria que requieren muchos países. Ello implicó que la Organización Mundial de la Salud (OMS) explicitara que los desafíos globales requieren soluciones globales ^[2], desafíos que han requerido el trabajo en conjunto de distintas organizaciones, incluso aquellas no relacionadas de manera directa con el ámbito de salud.

Durante los últimos meses la discusión se ha basado en lograr un balance entre el manejo propuesto por el área de salud pública (relacionado con ordenanzas de cuarentena) y el plan de reactivación económica proclamado por diversos gobiernos. ^[3] Muchas de las políticas implementadas han generado una alteración en la economía de cada país, lo que ha conllevado a que, tras un periodo de tiempo, se dé una nueva reestructuración de medidas como la apertura de fronteras, anulación de cuarentena y realización eventos grupales.

Uno de los hallazgos de distintos estudios es la existencia de más de un factor relacionado con el incremento tanto en la incidencia como en la mortalidad generada en esta pandemia (socioeconómicos, culturales, económicos, entre otros); haciendo que escape de todo modelo previamente observado en otras enfermedades infecciosas.

En abril de este año, Leung y colaboradores analizaron la posibilidad de una nueva ola de casos en China, la cual sería posible debido a una reintroducción del virus por importación de otros continentes como Europa y América; esto se daría debido a la disminución de medidas tomadas ^[4]. Estos estudios muestran que la disminución de medidas no farmacológicas de

manera prematura tendría resultados tan o más graves que los experimentados inicialmente.

Transcurridos más de 120 días desde que se supiera del primer caso en China, parecería sugerirse que el patrón de comportamiento de la pandemia ocurrida en Europa y los Estados Unidos no necesariamente se repite en el resto de países del mundo. Sin embargo, al presente no hay evidencias suficientes para ser asertivos en este punto aún y resulta importante acumular información ordenada metodológicamente para evitar especulaciones hacia lo futuro.

Este estudio tiene como objetivo principal analizar el curso de la mortalidad de la pandemia en función de las características más relevantes de países con diversos grados de afectación a los 120 días de haberse confirmado su primer caso; y como objetivos secundarios analizar las variables relacionadas significativamente a la incidencia desde el primer día que se confirmó su primer caso hasta el día 120 de evolución y apreciar hasta qué punto la variables relacionadas a la incidencia y mortalidad difieren o se asemejan.

MATERIAL Y MÉTODO

El presente es un estudio longitudinal descriptivo y analítico de 72 países seleccionados de diferentes regiones del mundo basados en la incidencia y mortalidad por COVID 19. Los casos son países afectados en diferentes magnitudes y seguidos diariamente desde su primer caso declarado hasta el día que tuvieron 120 días de evolución. Considerando el día 1 de inicio de observación es el 22 de enero del 2020. Los países fueron seleccionados por conveniencia considerando que debían tener al menos 500 pacientes confirmados y un muerto; considerándolos representativos de la región en base a la magnitud de casos.

Tabla 1: Variables correlacionadas a la mortalidad según el tiempo transcurrido desde su primer caso confirmado

	Mortalidad a los 30 días (n=72)		Mortalidad a los 60 días (n=72)		Mortalidad a los 90 días (n=72)		Mortalidad a los 120 días (n=72)	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Incidencias correspondientes	0.786	0.000	0.663	0.000	0.332	0.004	0.241	0.042
Letalidad correspondiente	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.801	0.001
Día ocurrencia primer caso	0.243	0.049	n.s.	n.s.	-0.277	0.018	n.s.	n.s.
Tasa crecimiento Poblacional	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0.234	0.048	n.s.	n.s.
Población urbana (%)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.271	0.022	0.312	0.008
Población mayor 75 años	n.s.	n.s.	0.387	0.001	0.468	0.000	0.418	0.000
Esperanza de Vida	n.s.	n.s.	0.322	0.006	0.391	0.001	n.s.	n.s.
Pobreza%	n.s.	n.s.	-0.272	0.028	-0.347	0.005	-0.356	0.004
Arribos por Turismos	n.s.	n.s.	0.363	0.002	0.461	0.000	0.419	0.000
Gasto en Salud per cápita	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.371	0.001	0.368	0.001
PBI per cápita	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.249	0.035	n.s.	n.s.
Mort. Por Cáncer	0.242	0.041	0.342	0.003	0.400	0.001	0.373	0.001
Mort. Por Enf. Resp. crónicas	n.s.	n.s.	0.278	0.018	0.336	0.004	0.325	0.005
Mort. Por Lesiones	n.s.	n.s.	-0.293	0.012	-0.314	0.007	-0.262	0.026
Mort. Por Enf. No Transmisibles	n.s.	n.s.	0.282	0.016	0.329	0.005	0.321	0.006
Mort. Por Enf. Transmisibles	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0.258	0.029	-0.262	0.026
Mortalidad por tuberculosis	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0.245	0.038	-0.265	0.024
Consumo alcohol adultos	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.316	0.007	0.308	0.008
Diabéticos en adultos (%)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-0.263	0.026	n.s.	n.s.
Coefficiente Gini	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Índice de Felicidad	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.330	0.005	0.361	0.002
Indicador Desarrollo Humano	n.s.	n.s.	0.257	0.032	0.353	0.003	0.347	0.003
Percepción de corrupción	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.321	0.006	0.319	0.007

También se consideró que los países seleccionados tengan un reporte regular de casos. El total de países seleccionados fue 72. En función de la población al 2019 (5) se calculó la mortalidad (muertos reportados/millón de habitantes), la incidencia (casos reportados/millón de habitantes) y la letalidad (muertos acumulados/casos acumulados). Esta última calculada cuando cada país seleccionado tuvo 500 casos o más.

Las variables consideradas para el análisis fueron: 1) De orden económicas (PBI per cápita en dólares constantes), pobreza (número de personas que viven con menos de 5 \$ constantes/día), 2) De movimientos de personas hacia el país afectado (arribos turísticos al país en millones de arribos), 3) Demográficas (población en millones de habitantes, densidad poblacional, esperanza de vida al nacer, porcentaje de mayores de 65 y 75 años y porcentaje de adultos varones), 4) Sanitarias (gasto en salud per cápita en dólares constantes, camas por 1000 habitantes, prevalencia de VIH, mortalidad por TBC, prevalencia de diabéticos y obesos adultos), 5) De costumbres y hábitos de

la población adulta (consumo de alcohol, tabaco e inactividad física) y 7) Porcentajes de mortalidad (por enfermedades cardiovasculares, por enfermedades respiratorias crónica y por cáncer). También se consideraron las mortalidades por enfermedades transmisibles, no transmisibles y por lesiones en valores porcentuales). También fue considerado, para el análisis, indicadores estandarizados internacionalmente y compuestos (Indicador de Percepción de Corrupción, Índice Gini, Indicador de Desarrollo Humano e Indicador de Felicidad). Las bases de los datos provienen de la información de la Organización Mundial de la Salud (OMS) [6], Organización Panamericana de la Salud (PAHO), KNOEMA [7], fuente de datos de la Universidad de Johns Hopkins [8] y en ciertos países, las emisiones formales de los Ministerios de Salud locales. Las variables estudiadas de cada país se obtuvieron del Banco Mundial, Base de datos de KNOEMA, DATOSMACRO e INDEX MUNDI.

El análisis se hizo mediante estudio de correlaciones estadísticas entre la mortalidad de los países y las variables enunciadas a

los 30, 45, 60, 75, 90, 105 y 120 días. En el caso de que hubiera múltiples variables correlacionadas, se realizó regresión lineal multivariado respecto a la mortalidad para saber si se podía definir un modelo relevante. Se aceptó significancia estadística un $p < 0,05$.

RESULTADOS

Los 72 países incluidos según agrupaciones relacionadas con región y similitudes culturales fueron: 1) Región 1: Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Italia, Noruega, Bielorrusia, Portugal, República Checa, Rumania, Rusia, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania, Reino Unido, Estados Unidos. 2) Región 2: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay, Venezuela, Haití 3) Región 3: Arabia Saudita, China, Corea del Sur, Filipinas, India, Indonesia, Irán, Israel, Japón, Malasia, Pakistán, Singapur, Tailandia, Turquía, Kazajistán, Emiratos Árabes Unidos, Omán, Qatar, Kuwait, Bangladesh 4) Región 4: Argelia, Australia, Burkina Faso, Camerún, Egipto, Ghana, Nigeria, Nueva Zelanda, República Democrática del Congo, Sudáfrica.

Las correlaciones bivariadas de la mortalidad a los 30, 45, 60, 75, 90 y 120 días con las variables seleccionadas en materiales y métodos de los países se muestran en la **tabla 1**. Las variables que no tuvieron correlación significativa con la mortalidad en

ningún corte de la evolución no figuran en esta tabla. La **tabla 2** muestra variables relacionadas con la magnitud de la mortalidad en los países seleccionados apreciada en forma estratificada. Dentro de estas las que muestran mayor tamaño de efecto son Mortalidad por enfermedades transmisibles, Pobreza, Mortalidad por TBC y Mortalidad por enfermedades no transmisibles. La **tabla 3** muestra la correlación entre las variables propuestas con la incidencia hacia el día 120. Se aprecia que para el día 120 las variables que mantienen asociación son el porcentaje de Población urbana de los países, Proporción de hombres, Mortalidad por lesiones, Obesidad de adultos y porcentaje de Diabéticos adultos.

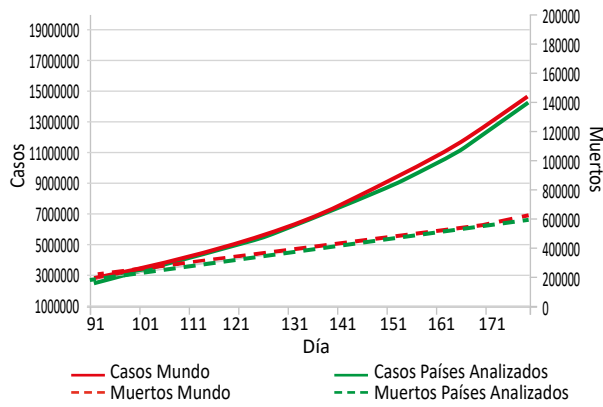
DISCUSIÓN

La rápida expansión del COVID-19 reflejada no solo en el incremento de casos sino también en su despliegue geográfico, ha significado un nuevo reto para las políticas de salud que manejaban los países. Un modelo de enfermedad que se diferencia de otros escenarios originados por el Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS) y el Síndrome Respiratorio del Medio Oriente (MERS).

El gráfico 1 muestra que la relación entre los datos obtenidos a nivel mundial y el de los 72 países seleccionados es buena y permite hacer inferencias válidas para el resto de países. Las curvas poseen un crecimiento muy similar que se asemeja a una curva de carácter exponencial para los casos, modelo observado

Tabla 2: Variables asociadas a la mortalidad en el día 120 desde su primer caso confirmado en los 72 países estudiados

	Mortalidad día 120 de cada país							
	0,5-15 (n=24)		15-75 (n=24)		>75 (n=24)		ANOVA <i>p</i>	eta cuadrada
	Media	D.S	Media	D.S	Media	D.S		
Mortalidad por Enf. Transmisible (%)	24.4	19.0	10.4	8.5	8.8	5.4	0.000	0.250
Pobreza (%)	37.0	31.8	17.9	21.3	8.1	9.8	0.000	0.236
Mortalidad por TBC (por 100000)	16.4	18.8	3.6	7.6	2.0	2.7	0.000	0.235
Mortalidad Enf. No Transmisible (%)	66.6	19.7	79.3	11.3	84.3	8.4	0.000	0.228
Indicador Felicidad	5.54	0.94	6.00	0.93	6.55	0.73	0.001	0.191
Población < 75 años (%)	3.4	3.5	4.1	3.3	6.9	3.1	0.001	0.184
Indicador Desarrollo Humano	0.73	0.16	0.80	0.09	0.86	0.08	0.001	0.180
Gasto salud per cápita (\$PPA)	970	1391	1715	1736	3147	2796	0.002	0.167
Mortalidad por Cáncer (%)	16.4	9.6	17.5	5.7	23.3	6.2	0.004	0.148
Mortal. Enf. Respiratoria Crónica (%)	5.4	2.7	4.2	2.3	6.4	1.5	0.005	0.144
Población Urbana (%)	63.6	21.2	76.2	15.1	77.8	10.6	0.007	0.137
Incidencia día 120	580	1108	4224	7029	4310	3149	0.007	0.135
Consumo alcohol adultos (%)	6.1	3.8	6.0	4.4	9.0	3.1	0.010	0.125



* La línea discontinua muestra la media los países seleccionados y la línea continua grafica la curva generada por la totalidad de países en el mundo

Gráfico 1: correspondencia de los casos y muertos en todos los países del mundo y los 72 analizados considerando día 1 el 22 de enero del 2020

por estudios previos ^[9]. Otra característica que muestra este gráfico es que la curva que representa la mortalidad es menos exponencial que la observada en la incidencia; esta última podría ser resultado de un incremento en el número de pruebas que realiza cada país, lo que permitiría tener una mayor cantidad de casos. ^[10]

El **gráfico 2** muestra la evolución independiente para cada agrupación de países basados en ámbitos geográficos y culturales, tanto para incidencia como mortalidad, observamos que la región comprendida por Europa, Canadá y Estados Unidos muestra una curva por encima de la media. Respecto a la mortalidad, las regiones de Latinoamérica, Asia, Oceanía y África muestran valores por debajo de la media hasta el día 120 pero con un orden creciente, sobre todo de los países latinoamericanos. La incidencia está determinada por la capacidad que tiene cada país para realizar las pruebas adecuadas y la capacidad de entrega a zonas rurales. También entra en juego la presencia de facilidades de salud que puedan atender la demanda de casos probables. ^[11] Los aspectos anteriormente mencionados van de la mano con el porcentaje de las riquezas que cada país otorga a su sistema de salud.

Un estudio realizado en la población china muestra que el inicio del contagio por COVID-19 involucró escenarios culturales como la celebración del año nuevo chino, fecha en la que el transporte de personas incrementa y el hacinamiento en medios de transporte es habitual. ^[12] Uno de los puntos observados durante escenarios, antes vistos, de epidemias es que muchas veces las decisiones políticas tomadas respecto a la asignación de recursos médicos toman como ejemplo escenarios observados en regiones afines. ^[13] Estas políticas suelen estar enfocadas a una detección temprana, diagnóstico y tratamiento. ^[14]

Tabla 3: Variables correlacionadas a la incidencia según el tiempo transcurrido desde su primer caso confirmado

	Incidencia a los 30 días (n=63)		Incidencia a los 60 días (n=72)		Incidencia a los 90 días (n=59)		Incidencia a los 120 días (n=72)	
	R	p	r	p	r	p	r	p
Día ocurrencia primer caso	0.265	0.024	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Población urbana (%)	n.s.	n.s.	0.305	0.010	0.390	0.001	0.375	0.001
Proporción de Hombres	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.447	0.000	0.473	0.000
Población mayor 75 años	0.250	0.034	0.311	0.008	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Esperanza de Vida	0.279	0.018	0.423	0.000	0.290	0.013	n.s.	n.s.
Pobreza (%)	-0.281	0.023	-0.427	0.000	-0.435	0.000	n.s.	n.s.
Gasto en Salud per cápita	n.s.	n.s.	0.339	0.004	0.275	0.019	n.s.	n.s.
PBI per cápita	n.s.	n.s.	0.490	0.000	0.569	0.000	n.s.	n.s.
Mortalidad Por Cáncer	0.327	0.005	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Mortalidad Por Lesiones	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.260	0.027	0.399	0.001
Mortal por Enf. No Transmisibles	0.265	0.025	0.328	0.005	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Mortalidad por Enf. Transmisibles	-0.233	0.049	-0.341	0.003	-0.256	0.030	n.s.	n.s.
Mortalidad por tuberculosis	n.s.	n.s.	-0.310	0.008	-0.252	0.033	n.s.	n.s.
Obesidad adultos	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.324	0.006	0.324	0.006
Diabéticos en adultos (%)	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	0.296	0.012	0.379	0.001
Índice de Felicidad	0.254	0.034	0.316	0.008	0.235*	0.050*	0.513	0.000
Indicador Desarrollo Humano	0.256	0.032	0.374	0.001	0.268	0.025	n.s.	n.s.
Percepción de corrupción	0.257	0.030	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

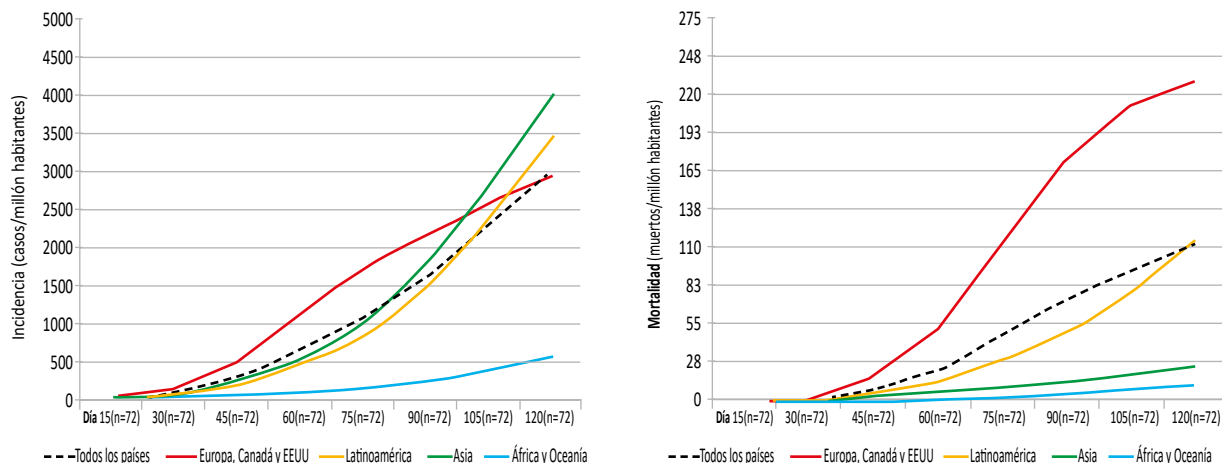


Gráfico 2: Incidencia y mortalidad a los 120 días de su primer caso en los 72 países evaluados

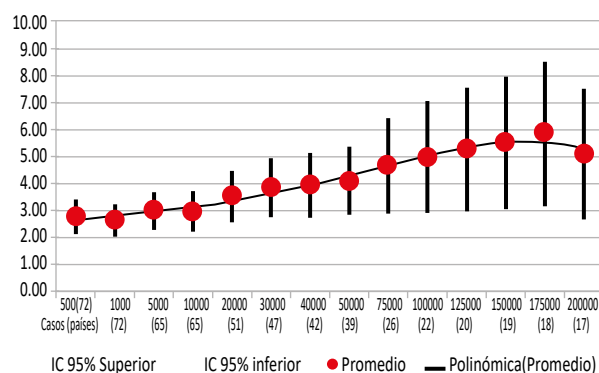


Gráfico 3: Letalidad (IC95%) en función de los casos confirmados en los 72 países seleccionados

La mortalidad si bien se asocia a factores económicos; a diferencia de la incidencia, es afectada por más de 1 variable. Se encontraron dos variables relacionadas con la mortalidad a lo largo de todo el seguimiento: Incidencia correspondiente y Mortalidad por cáncer. Hasta el día 60 vemos que la incidencia tenía una fuerza de asociación mayor de 0.6, valor que decrece al día 120. Esto se relaciona con el concepto descrito, un incremento rápido de casos en un corto periodo de tiempo resulta en un mayor incremento de mortalidad. ^[15] El cáncer como enfermedad no transmisible ha representado uno de los desafíos más grandes de esta pandemia, debido a que estos pacientes están inmunocomprometidos poseen 3.5 veces más riesgo de que la infección con COVID-19 los lleve a requerir soporte ventilatorio; incrementando de este modo la mortalidad. ^[16]

Un estudio realizado en Brasil reporta que los casos más severos de enfermedad se observan en personas mayores de 50 años, observación encontrada en otras regiones de Latinoamérica donde el 65 % de afectados tenían más de 50 años. Entre 57-59 % de pacientes con criterios de severidad fallecen. ^[17] En pacientes adultos mayores la inmuno-senescencia juega un papel

importante al desafiar infecciones. Un meta-análisis encargado de evaluar predictores de mortalidad en pacientes con COVID-19 muestra a la linfopenia como factor asociado además de una disminución en los valores de CD4 y CD8 ^[18]. Esto explicaría una mayor mortalidad en dicho grupo etario.

Teniendo en cuenta lo citado previamente con respecto a la capacidad inmune también debemos tener en cuenta que la tormenta de citoquinas (IL-1, IL6 y TNF) generadas por esta enfermedad puede generar daño de múltiples órganos. Este patrón se aprecia en pacientes con enfermedades no transmisibles como diabetes e hipertensión arterial, ambas consideradas como principales factores de riesgo para el ingreso a unidades de cuidados intensivos. ^[19,20]

Las alteraciones cardiovasculares son causa y consecuencia de mortalidad en pacientes infectados con COVID-19. Con una prevalencia de pacientes con comorbilidades cardiológicas en infectados con COVID-19 es de 30 %. La misma medida que protege de contraer la infección, como lo es el aislamiento social, genera una disminución de actividad física que trae como consecuencia un pobre control de los factores cardiovasculares ^[21,22]

No tardó ni 30 días de reportado el primer caso para ver la expansión del virus en todo el territorio chino y la aparición de primeros casos en otros países. Una de las principales razones de esto fue el ámbito cultural por el que atravesaba China con las fechas festivas y el turismo generado en esa temporada. ^[22] Esta variable juega un rol importante en definir la expansión que tuvo en virus tanto en el continente europeo como en Estados Unidos de América, regiones que se caracterizan por un alto flujo de turistas. El distanciamiento social y cambios de comportamiento de la población involucran un costo, mucho de este a expensas de la pérdida de ingresos económicos. Esta pandemia ha evidenciado que pese al conocimiento previo que se tenía sobre políticas de salud pública, el modelo brindado por el COVID-19 no solo es único sino también cambiante.

En un estudio que publicamos con anterioridad ^[23] se evaluó la letalidad y mortalidad en 60 países en los primeros 90 días de la pandemia. Este artículo nos ayuda a afinar nuestras conclusiones.

El conocimiento brindado por esta pandemia conlleva a reflexionar sobre las múltiples variables relacionadas con una enfermedad y refuerza la visión integral que cada una debe tener tanto en su comprensión como en su manejo. El nuevo estilo de vida que ha originado esta pandemia invita también a pensar en la poca seguridad que se tiene con respecto al manejo de este tipo de enfermedades contagiosas, sobre todo si son desconocidas y la falta de tratamiento específico es inexistente y obliga a la búsqueda continua de una nueva esperanza como lo es el hallar una vacuna, pero debiendo primar el comportamiento humano y social que permita concebir la humanidad como una unidad y no compartimientos aislados y centrados únicamente en el estilo del placer económico.

Potenciales conflictos de intereses: Los autores del presente manuscrito declaran no tener ningún conflicto de interés financiero o no financiero, con relación a los temas descritos en el presente documento.

Fuentes de financiamiento: Autofinanciado

ORCID

Javier Cieza Zevallos, <https://orcid.org/0000-0002-9023-6417>
 Carolina del Rosario Guzmán Dueñas, <https://orcid.org/0000-0002-4879-5872>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- World Health Organization. UN Humanitarian Overview 2020. Disponible en: <https://news.un.org/en/story/2019/12/1052731>
- Chaudhry R, Dranitsaris G, Mubashir T, Bartoszko J, Riazi S. A country level analysis measuring the impact of government actions, country preparedness and socioeconomic factors on COVID-19 mortality and related health outcomes, *EClinicalMedicine*. 2020; 25(2020): 100464
- World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report 51 [Online]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57_10 (Accessed: 1 April 2020)
- Leung K, Wu JT, Liu D, Leung GM. First-wave COVID-19 transmissibility and severity in China outside Hubei after control measures, and second-wave scenario planning: a modelling impact assessment. *Lancet*. 2020; 395(10233): 1382-93
- Datosmacro.com. Ranking de la población mundial [Internet]. [Consultado: 1 April 2020]. Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/poblacion>
- Saludconlupa. Mapa interactivo: la pandemia de coronavirus en tiempo real [Internet]. [Consultado: 29 Junio 2020]. Disponible en: <https://saludconlupa.com/noticias/mapa-interactivo-la-epidemia-de-coronavirus-en-tiempo-real/>
- Eldridge. Knoema [Internet]. [Consultado: 29 Junio 2020]. Disponible en: <https://knoema.es/>.
- Coronavirus Resource Center, Johns Hopkins University. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering at Johns Hopkins University [Internet]. [Consultado: 1 April 2020]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
- Lai CC, Shih TP, Ko WC, Tang HJ, Hsueh PR. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): The epidemic and the challenges. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(3): 105924.
- Lai CC, Wang CY, Wang YH, Hsueh SC, Ko WC, Hsueh PR. Global epidemiology of coronavirus disease 2019 (COVID-19): disease incidence, daily cumulative index, mortality, and their association with country healthcare resources and economic status. *Int J Antimicrob Agents*. 2020;55(4):105946
- Nishiura H, Kobayashi T, Miyama T, Suzuki A, Jung S-M, Hayashi K, et al. Estimation of the asymptomatic ratio of novel coronavirus infections (COVID-19). *Int J Infect Dis*. 2020;94: 154-155.
- Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239-1242.
- World Health Organization. Estimating mortality from COVID-19. August 2020. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/estimating-mortality-from-covid-19>
- Chen B, Tian E-K, He B, Tian L, Han R, Wang S, et al. Overview of lethal human coronaviruses. *Signal Transduct Target Ther*. 2020;5(1):89.
- Ji Y, Ma Z, Peppelenbosch MP, Pan Q. Potential association between COVID-19 mortality and health-care resource availability. *Lancet Glob Health*. 2020;8(4):e480.
- Gosain R, Abdou Y, Singh A, Rana N, Puzanov I, Ernstoff MS. COVID-19 and Cancer: a Comprehensive Review. *Curr Oncol Rep*. 2020; 22(5): 53
- de Souza WM, Buss LF, Candido DdS, Carrera JP, Li S, Zarebski AE, et al. Epidemiological and clinical characteristics of the COVID-19 epidemic in Brazil. *Nat Hum Behav*. 2020;4(8):856-865.
- Martins-Filho PR, Tavares CSS, Santos VS. Factors associated with mortality in patients with COVID-19. A quantitative evidence synthesis of clinical and laboratory data. *Eur J Intern Med*. 2020;76:97-99.
- Driggin E, Madhavan MV, Bikdeli B, Chuich T, Laracy J, Biondi-Zoccai G, et al. Cardiovascular Considerations for Patients, Health Care Workers, and Health Systems During the COVID-19 Pandemic. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75(18):2352-2371.
- Clerkin KJ, Fried JA, Raikhelkar J, Sayer G, Griffin JM, Masoumi A, et al. COVID-19 and Cardiovascular Disease. *Circulation*. 2020;141(20):1648-1655.
- Nishiga M, Wang DW, Han Y, Lewis DB, Wu JC. COVID-19 and cardiovascular disease: from basic mechanisms to clinical perspectives. *Nat Rev Cardiol*. 2020;17(9):543-558.
- Zunyou W, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 outbreak in china. *JAMA*. 2020;323(13):1239-1242.
- Cieza Zevallos J, Uriol Lescano C. Letalidad y mortalidad de COVID-19 en 60 países afectados y su impacto en los aspectos demográficos, económicos y de salud. *Rev. Med. Hered*. 2020; 31:214-221.