

Gasto Familiar COVID-19

COVID-19 Family Expense

Gastos catastróficos de la familia para prevención de COVID-19

Catastrophic family expenses of preventive care for COVID-19

Enrique Villarreal Ríos^{1a}, Carmen Andrea Gama Del Valle^{2b}, Liliana Galicia Rodríguez^{1c},
Emma Rosa Vargas Daza^{1d}

Resumen

El objetivo fue identificar en la familia los gastos catastróficos en la atención preventiva por COVID-19 y el porcentaje del ingreso familiar destinado a este ítem. El tamaño de la muestra fue de 141 familias. El gasto familiar se calculó para la higiene de mano (agua, jabón y alcohol gel), cubrebocas, protección ocular, guantes y productos desinfectantes, Para estimar el gasto familiar se entrevistó a la familia y su (perfil de uso) y se adoptaron supuestos productos de investigación de mercado (costos unitarios). Para la proyección del gasto familiar se empleó la Encuesta de Ingreso y Gasto de Hogares (número de familias y decil de ingreso) y el reporte del Banco de México (Producto Interno Bruto). El gasto familiar se comparó con el ingreso familiar por decil de ingreso y con el producto interno bruto. El promedio de integrantes por familia fue de 3.74 (IC 95%;3.50-3.99), el promedio de edad de la familia, 31.26 años (IC 95%;29.65-32.86), y predominó la familia nuclear simple en 43.2% (IC 95%;35.0-51.3).

El gasto diario por familia en agua fue de \$5.82 y en alcohol gel \$6.20, el total por día fue \$28.78. El gasto anual por familia fue \$10,502, representa el 5.29% del ingreso promedio anual, 28.81% para el decil I y 1.57% para el decil X. El gasto total de las familias representó el 1.47% del producto interno bruto. El gasto anual familiar en acciones preventivas para COVID-19 fue \$10,502, cantidad que representa entre el 28.81% y el 1.57% del ingreso familiar.

Palabras Clave

Familia; gasto catastrófico; infección por coronavirus.

Abstract

The objective was to identify in the family the catastrophic expenses of preventive care due to COVID-19 and the percentage of family income. Study of spending on families, the sample size was 141 families. Family expenditure was calculated for hand hygiene (water, soap and alcohol gel), face masks, eye protection, gloves and disinfectant products; To estimate family spending, the family was interviewed (use profile) and assumptions were adopted from market research (unit costs). For the projection of family spending, the Household Income and Expenditure Survey was used (number of families and income decile) and the Banco de México report (Gross Domestic Product). Family spending was compared with family income by income decile and with gross

^{1a}- Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Investigación Epidemiológica y en Servicios de Salud Querétaro, Querétaro, México.

²⁻ Instituto Mexicano del Seguro Social, Unidad de Medicina Familiar No 9 Querétaro, Residencia de Medicina Familiar, Querétaro, México.

^a <https://orcid.org/0000-0002-5455-2383>

^b <https://orcid.org/0000-0003-3719-0103>

^c <https://orcid.org/0000-0001-5140-8434>

^d <https://orcid.org/0000-0002-7005-0076>

domestic product. The average number of members per family was 3.74 (95% CI; 3.50-3.99), the average age of the family was 31.26 years (95% CI; 29.65-32.86), and the simple nuclear family predominated 43.2% (95% CI; 35.0-51.3). The expenditure per day per family in water was \$ 5.82 and in alcohol gel \$ 6.20, the total per day was \$ 28.78. Annual spending per family was \$ 10,502, representing 5.29% of the average annual income, 28.81% for decile I and 1.57% for decile X. Total family spending represented 1.47% of gross domestic product. Annual family spending on preventive actions for COVID-19 was \$ 10,502, an amount that represents between 28.81% and 1.57% of family income.

Keywords

Family; catastrophic expenditure; coronavirus Infections.

Introducción

En el contexto de la salud, el gasto de bolsillo es la erogación realizada por la familia para cubrir servicios preventivos o curativos a fin de mantener o restituir la salud; se convierte en gasto catastrófico cuando implica la reducción del gasto básico familiar entre el 10%, 30% o 40% del ingreso familiar.^{1,2,3,4}

Las enfermedades consideradas como gastos catastróficos son definidas por el Consejo de Salubridad General como aquellas con alto costo de tratamiento, alta complejidad y baja frecuencia^{5,6,7,8}

Evidentemente aquí se exponen dos posturas con diferente argumentación: la primera, desde la perspectiva económica familiar y la segunda desde la perspectiva de la propia patología y de los servicios de salud, pero ambas con repercusión en la familia.^{2,5,6,9,10}

En el contexto de la epidemia por SARS-CoV-2 (COVID-19); el gasto público, el gasto de bolsillo y el gasto catastrófico para la atención curativa o preventiva son una realidad. En relación al tema, las publicaciones que aborden el gasto catastrófico realizado por la familia en acciones preventivas para COVID-19 son escasas, lo cual ofrece un área de oportunidad que genere información útil en la toma de decisiones para elaborar políticas de salud ante un problema que no se resolverá en el corto plazo.^{9,11,12,13,14}

Para atender la salud con enfoque preventivo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto una serie de acciones que se engloban en medidas básicas de protección contra la COVID-19, las propuestas incluyen

higiene de manos, que involucra lavado de manos y uso de alcohol-gel, y la higiene respiratoria, específicamente uso de cubrebocas, entre otras^{15,16,17,18,19}. Estas acciones implican gastos que se han convertido en permanentes para la familia, sin fecha límite de término debido al comportamiento de la enfermedad^{20, 21, 22}

En este contexto, el objetivo del artículo es identificar en la familia los gastos catastróficos de la atención preventiva por COVID-19, 1 porcentaje del ingreso familiar y la incidencia en la economía del hogar como consecuencia colateral y motivo de preocupación en cambios de medidas preventivas de salud pública.

Material y métodos

Se realizó un estudio de gasto en familias durante la época de pandemia por COVID-19 en el año 2020, la investigación se aplicó en población perteneciente a una Institución de Seguridad Social de la Ciudad de Querétaro, México.

Se incluyeron todas las familias en las que al menos uno de sus integrantes acudió a la institución de salud a solicitar atención médica o realizar algún trámite por cualquier motivo. Aunado a ello, los entrevistados para este estudio estuvieron de acuerdo en contestar el cuestionario de forma completa.

Se tomó como unidad de análisis a la familia y se identificó a uno de sus integrantes como informante de las actividades propias de ésta.

El tamaño de la muestra (n=141) se calculó con la fórmula de promedios para población infinita, con nivel de confianza del 94% para una zona de rechazo de la

hipótesis nula ($Z=1.58$), asumiendo que el costo promedio mensual de la familia en agua para higiene de manos fue \$150 ($\mu=150$), desviación estándar de 15 ($\sigma=15$) y con un margen de error de 2 ($d=2$).

La técnica muestral fue No Aleatoria por casos consecutivos, empleado como marco muestral el número de personas presentes en la sala de espera de la unidad médica citada.

Se identificaron las características sociodemográficas de la familia, entre ellas edad familiar, predominio de género en la familia, nivel escolar de la familia y número de integrantes del núcleo que comparte dependencias.

En el estudio se identificó la tipología familiar, incluyó su parentesco, presencia física, ciclo vital familiar, subsistencia familiar, nivel de pobreza, demografía y grado de desarrollo familiar.

También se midió el antecedente de COVID-19 en la familia, se definió a la familia con COVID-19 cuando al menos uno de los integrantes presentó la enfermedad en el último año.

Para estimar el gasto familiar se adoptaron supuestos a partir de dos fuentes: la primera fuente fue la entrevista realizada a la familia (141 encuestas) para identificar el perfil de uso de cada uno de los insumos estudiados; la segunda fuente de información fue la investigación de mercado para identificar el costo unitario de los insumos. El gasto familiar se calculó para higiene de manos (agua, jabón y alcohol gel), uso de cubrebocas, protección ocular, uso de guantes y productos desinfectantes.

Para cada uno de ellos se identificó la frecuencia de uso mensual de estos elementos, por integrante, cantidad que se multiplicó por el número de personas que componen la familia; paralelamente se identificó el costo unitario del insumo y se multiplicó por el número total de insumo-familia al mes.

Usando como referencia el gasto promedio mensual se calculó el gasto promedio por día, semana y año; se plantearon dos escenarios de gasto: el escenario bajo y el

escenario alto, empleando para ello la desviación estándar. En un escenario hipotético, para determinar el porcentaje del ingreso familiar destinado al gasto en acciones preventivas para COVID-19, se adoptó el ingreso hogar por decil establecido en la Encuesta Nacional de Ingreso Gasto²³, la cantidad se comparó con el gasto por familia en los tres escenarios (promedio, bajo y alto).

En el mismo escenario hipotético, para identificar el porcentaje del Producto Interno Bruto²⁴ destinado al gasto en acciones preventivas para COVID-19 se definieron tres momentos; se adoptó el Producto Interno Bruto del país en el año 2020 determinado por el Banco de México²⁴; se identificó el total de hogares reportado en la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto²¹ y se multiplicó por el gasto familiar en acciones preventivas COVID-19 (promedio, bajo y alto), relación que permitió conocer el gasto total de hogares; y se identificó el porcentaje del producto interno bruto gastado en acciones preventivas COVID-19 al compararlo con el gasto familiar total.

El análisis estadístico incluyó promedios, intervalos de confianza para promedios, porcentajes e intervalos de confianza para porcentajes.

El protocolo se apegó a los principios éticos, se aprobó por el Comité de Investigación y el Comité de Ética con el número R-2021-2201-034 y se contó con el consentimiento informado de los participantes.

Resultados

El promedio de integrantes por familia es 3.74 (IC 95%; 3.50-3.99), el promedio de edad de la familia 31.26 años (IC 95%; 29.65-32.86), predomina el sexo femenino con 57.6% (IC 95%; 53.2-62.0), y la escolaridad preparatoria o más con 60.9% (IC 95%; 55.5-66.4).

Con base en el parentesco, predomina la familia nuclear simple con 43.2% (IC 95%;35.0-51.3); con base en la presencia física en el hogar, predomina la familia núcleo integrado con 67.4% (IC 95%; 59.6-75.1); y de acuerdo al ciclo vital familiar, predomina la familia procreativa 43.6% (IC 95%; 35.4-51.8). En el cuadro 1 se presenta el resto de la información.

Tipo de Familia	Porcentaje	IC 95%	
		Inferior	Superior
Parentesco			
Nuclear simple	43,2	35	51,3
Nuclear	11,5	6,2	16,8
Extensa	10,8	5,7	15,9
Monoparental extendida	7,9	3,5	12,4
Reconstruida	7,2	2,9	11,5
Monoparental	6,5	2,4	10,5
Extensa compuesta	5,8	1,9	9,6
Monoparental extendida compuesta	3,6	0,5	6,7
Nuclear numerosa	2,9	0,1	5,6
No parental	0,7	0	2,1
Presencia Física			
Núcleo integrado	67,4	59,6	75,1
Núcleo no integrado	12,8	7,3	18,3
Extensa ascendente	12,8	7,3	18,3
Extensa descendente	4,3	0,9	7,6
Extensa colateral	2,8	0,1	5,6
Etapas del ciclo vital familiar			
Procreativa	43,6	35,4	51,8
Dispersión	22,1	15,3	29
Constitutiva	14,3	8,5	20,1
Mixta	11,4	6,2	16,7
Final	8,6	4	13,2

En el artículo la unidad de análisis es la familia, la información es producto del trabajo de campo

Higiene de manos. Agua	
Lavado de manos al día por persona (cantidad)	14,6
Duración del lavado de manos (segundos)	33,3
Tiempo total por día individuo (minutos)	8,1
Tiempo total por día familia (minutos)	30,31
Cantidad de agua por minuto en la llave (mililitros)	2.000
Cantidad de agua por día familia (metros cúbicos)	0,0606
Costo del metro cúbico de agua (pesos)	96
Higiene de manos. Jabón	
Cantidad de jabón por lavada (mililitros)	0,5
Cantidad de jabón por día individuo (mililitros)	7,3
Cantidad de jabón por día familia (mililitros)	27,3
Cantidad de jabón por envase (mililitros)	500
Costo envase de jabón (pesos)	42
Costo del mililitro de jabón (pesos)	0,084
Higiene de manos. Alcohol gel	
Aplicaciones de alcohol gel al día por persona (número)	14,81
Cantidad de alcohol gel por aplicación (mililitros)	1
Cantidad alcohol gel por día individuo (mililitros)	14,81
Cantidad de alcohol gel por día familia (mililitros)	55,39
Cantidad de alcohol gel por envase (mililitros)	500
Costo envase alcohol gel de 500 ml (pesos)	56
Costo del mililitro de alcohol gel (pesos)	0,112
Cubre bocas	
Cubre bocas por individuo día (cantidad)	0,2811
Cubre bocas por individuo semana (cantidad)	1,9679
Cubre bocas por día familia (cantidad)	1,0514
Costo de cubre bocas (pesos)	2,5
Guantes	
Guantes por individuo día (cantidad)	0,5029
Guantes por individuo por semana (cantidad)	3,52
Guantes por día familia (cantidad)	1,8807
Costo de guantes (pesos)	2
Producto desinfectante	
Desinfectante líquido por día (mililitros)	60
Desinfectante líquido (costo por mililitro)	0,02
Desinfectante aerosol por día (gramos)	5
Desinfectante aerosol (costo por gramo)	0,41
Desinfectante toallas (cantidad por día)	3
Desinfectante toallas (costo por unidad)	1,15
Protector facial (careta)	
Protectores faciales individuo año (cantidad)	1,08
Protectores faciales familia año (cantidad)	4,06
Costo de protector facial (pesos)	126,32

*Encuesta a las familias e investigación de mercado

Con base en la subsistencia familiar se identifica tipo de servicios con 94.3% (IC 95%; 90.5-98.1) y comercial con 5.7% (IC 95%; 1.9 – 9.5); el 100% de las familias se clasificaron de acuerdo al índice simplificado de pobreza familiar (ISPF) sin evidencia de pobreza familiar; de acuerdo a la demografía el 100% de las familias se identifican como urbanas; y de acuerdo al grado de desarrollo familiar, la familia moderna representa el 82.3% (IC 95%; 76.0-88.6) y la tradicional 17.7% (IC 95%; 11.4 – 24.0).

EL 34.0% (IC 95%; 26.2 a 41.9) de las familias refieren haber presentado COVID-19 en alguno de sus miembros. Para cada uno de los rubros costeados se identificaron supuestos, estos se presentan en el cuadro 2.

Los insumos con los gastos más altos incluyen alcohol gel \$6.20 al día por familia y agua \$5.82 al día por familia, el gasto total por familia al día es \$28.78, al mes \$863.26 y al año \$10,502.94. Identificar el agua y el alcohol gel como los insumos con la contribución más alta al gasto familiar, está determinado por el costo y la frecuencia de uso, esto de alguna manera reflejan la ponderación que la Familia le otorga a las medidas preventivas. En el cuadro 3 se presenta el gasto por insumo y por periodo de tiempo.

Insumo	Costo por familia			
	Día	Semana	Mes	Año
Agua	\$5,82	\$40,73	\$174,56	\$2.123,79
Jabón	\$2,29	\$16,05	\$68,80	\$837,08
Alcohol Gel	\$6,20	\$43,43	\$186,11	\$2.264,32
Cubre bocas	\$2,63	\$18,40	\$78,86	\$959,43
Guantes	\$3,76	\$26,33	\$112,84	\$1.372,90
Desinfectante líquido	\$1,20	\$8,40	\$36,00	\$438,00
Desinfectante aerosol	\$2,03	\$14,20	\$60,86	\$740,43
Desinfectante toallas	\$3,44	\$24,06	\$103,13	\$1.254,69
Protector facial	\$1,40	\$9,83	\$42,11	\$512,31
Total	\$28,78	\$201,43	\$863,26	\$10.502,94

Las cantidades se expresan en pesos mexicanos

En el escenario promedio el gasto anual por familia representa el 5.29% del ingreso familiar, y por decil fluctúa entre el 1.57% y el 28.81% del ingreso familiar anual. En el cuadro 4 se presenta la información por decil para el escenario promedio, bajo y alto.

Decil de hogar	Ingreso anual hogar *	Escenario Promedio		Escenario Bajo		Escenario Alto	
		Gasto anual hogar en COVID-19 **	Porcentaje del ingreso	Gasto anual hogar en COVID-19 **	Porcentaje del ingreso	Gasto anual hogar en COVID-19 **	Porcentaje del ingreso
Nacional	\$198.440		5,29%		4,96%		5,62%
I	\$36.452		28,81%		27,01%		30,62%
II	\$64.400		16,31%		15,29%		17,33%
III	\$85.712		12,25%		11,49%		13,02%
IV	\$106.784		9,84%		9,22%		10,45%
V	\$129.272	\$10.503	8,12%	\$9.845	7,62%	\$11.161	8,63%
VI	\$155.828		6,74%		6,32%		7,16%
VII	\$189.056		5,56%		5,21%		5,90%
VIII	\$235.540		4,46%		4,18%		4,74%
IX	\$314.364		3,34%		3,13%		3,55%
X	\$667.000		1,57%		1,48%		1,67%

*Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018. INEGI²¹
**Estimación producto de la investigación²²

El gasto de las acciones realizadas por la familia para la prevención para COVID-19 representa el 1.47% del producto interno bruto. En el cuadro 5 se presenta por escenario la información al respecto.

Producto Interno Bruto 2020 *	Total de familias (hogares) **	Gasto por hogar ***	Gasto total de hogares	Porcentaje de PIB
\$24.903.000.000.000	34.744.818	\$10.503	\$364.922.860.018	1,47%
		\$9.845	\$342.061.154.952	1,37%
		\$11.161	\$387.784.565.083	1,56%

* Banco de México. Sistema de Información Económica. Datos Económicos y Financieros de México. 2021. Pesos mexicanos²²
** Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2018. INEGI²¹
*** Estimación producto de la investigación.

Discusión

La importancia de estudiar los gastos catastróficos en la familia tiene dos implicaciones. La primera, porque la familia concentra a un grupo de individuos que interactúan y comparten ingresos y egresos económicos; la segunda, por las repercusiones grupales que se dan al interior y las afectaciones individuales en el corto, mediano y largo plazo.²⁵ Es verdad que en este trabajo no se han medido todas las implicaciones, pero sí involucra las económicas en el corto plazo. En ello radica la importancia del artículo que se presenta.

Identificar en la práctica el perfil de uso de la familia refleja el comportamiento, y asociarlo con el costo de los insumos en el mercado, permite tener el reflejo de la realidad de la familia y del mercado en el cual se encuentra inserta, esto se puede considerar una fortaleza del trabajo.²⁶

Adoptar los datos como supuestos y presentarlos, ofrece la posibilidad de comparar con una población determinada.²⁷ Establecer el perfil de la familia con base al parentesco, la presencia física y el ciclo vital familiar, pretende contextualizar los resultados en un perfil determinado de población de familias, para así ser referente al momento de tratar de extrapolar los resultados a otra población de familias. Evidentemente los resultados de los gastos catastróficos podrán asumirse semejantes en una población de familias que tengan las mismas características a la aquí presentada, propuesta muy propia de la medicina

basada en evidencias, al respecto se debe señalar que la extrapolación de resultados generalmente se asume para individuos, pero cuando la unidad de análisis es la familia, como en esta investigación, es en ella en quien se deben aplicar los resultados.

Al revisar el gasto catastrófico promedio por día para una familia se podría asumir que es bajo, incluso al compararlo con el ingreso familiar en el mismo periodo de tiempo, se podría mantener la misma opinión.

El porcentaje promedio 5.63% encontrado en este trabajo no rebasa el 10% que proponen algunos autores al definir gasto catastrófico, y se encuentra muy alejado del 40% propuesto por otros autores, sin embargo, cuando la comparación se realiza por decil, el porcentaje se incrementa para los deciles más bajos y se ubica en el rango propuesto para gasto catastrófico. No obstante, lo señalado, a diferencia de otros eventos de salud, en el caso de gastos catastrófico secundarios a acciones para prevenir COVID-19, se debe estar cierto que es un evento de salud de larga evolución en el cual no se tiene certeza de lograr el control, condición que obliga a la familia a mantener indefinidamente los gastos con las consecuentes repercusiones en la economía familiar.

Cuando el análisis se realiza a partir del número absolutos, el panorama no es halagüeño, al menos así lo revela el porcentaje del producto interno bruto (PIB), y si se compara con el gasto en salud del país, asumiendo que los datos aquí presentados son reflejo de las familias del país, la situación se torna crítica y obliga al diseño de políticas de salud que atienda este problema. Ignorarlo probablemente se traduzca en empobrecimiento de la familia con todo lo que ello significa en un país en vías de desarrollo, o en el abandono por parte de la familia de las medidas preventivas, con lo que ello implica en el contexto de la pandemia.

Conclusión

Se puede concluir que las acciones preventivas para COVID-19 se constituyen como un problema de economía de la salud que impacta en el gasto familiar y representan

un importante porcentaje del producto interno bruto, ante este escenario es necesario el diseño de políticas públicas que refuercen las recomendaciones de salud preventiva.

Referencias

- 1.- Díaz González E., Ramírez García JB. Gastos catastrófico en salud, transferencias gubernamentales y remesas de México. Papeles de Población, 2017; 23(19):65-91. <https://doi.org/10.22185/24487147.2017.91.0042>.- Xu K., Evans DB., Kawabata K., Zeramdini R., Klavus J., y Murray CJL., Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. The Lancet, 2003;362:111-117. http://www.who.int/health_financing/documents/lancet-catastrophic_expenditure
- 3.- Santos-Padrón, Hilda, Martínez-Calvo, Silvia, Martínez-López, Miriam Carolina, Álvarez-Malpica, Iván Leonel, La demanda potencial y la oferta de servicios de salud para las enfermedades catastrófico en México. Revista Gerencia y Políticas de Salud, 2011;10(21):33-47. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54522293003>
- 4.- Gil Ospina A., Martínez Jaramillo H., Gutiérrez Giraldo J., Díaz Apache RD. Determinantes del gasto de bolsillo y gasto catastrófico en la Región Central de Colombia (2008). Revista GESTIÓN & REGIÓN No.11, 2011. <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/gestionyregion/article/view/858/850>
- 5.- Comisión Nacional de Protección Social en Salud. Septiembre de 2019. <https://www.gob.mx/salud%7Cseguropopular/articulos/que-es-el-fondo-de-proteccion-contragastos-catastrofos>
- 6.- Consejo de Salubridad General. Reglamento Interior de la Comisión para definir tratamientos y medicamentos asociados a enfermedades que ocasionan gastos catastrófico. Diario Oficial de la Federación. Tercera sección. 27 de marzo de 2017. http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/priorizacion/gastos-catastrofos/normatividad/2017_03_27_GC.pdf
- 7.- Sheng-wen Z., Xiao-yan Z., Wei D., Yue-xia D., Jiangyun Ch., Peng-qian F. Effect of the catastrophic medical insurance on household catastrophic health expenditure: evidence from China. Gac Sanit, 2020; 34(4):370-376. <https://dx.doi.org/10.1016/j.gaceta.2018.10.005>
- 8.- Amaya-Lara JL. Catastrophic expenditure due to out-of-

pocket health payments and its determinants in Colombian households. *Int J Equity Health*. 2016;15:182-93.

9.- Méndez Méndez JS. Financiamiento del sistema de salud: antes, durante y después de COVID-19. *Covid-19, Salud y finanzas públicas*. Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, A.C. 2021. <https://ciep.mx/financiamiento-del-sistema-de-salud-antes-durante-y-despues-de-covid-19/>

10.- Alvis-Zakzuk J., Marrugo-Arnedo C., Alvis-Zakzuk NJ., Gómez de la Rosa F., Álvaro Florez-Tanus A., Moreno-Ruiz D., Alvis-Guzmán N. Gasto de bolsillo y gasto catastrófico en salud en los hogares de Cartagena, Colombia. *Rev Salud Pública*, 2018; 20 (5). <https://doi.org/10.15446/rsap.V20n5.61403>

11.- Elola-Somoza FJ., Bas-Villalobos MC., Pérez-Villacastín J., Macaya-Miguel C. Public healthcare expenditure and COVID-19 mortality in Spain and in Europe.

Revista Clínica Española, 2021; 1-4. doi: 10.1016/j.rceng.2020.11.003

12.- Huerta Cuervo R., Vanegas López M. El gasto público en salud frente a la pandemia por CoVid 19 en México. *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública*, 2020; IX (2):47-31. <http://www.remap.ugto.mx/index.php/remap/article/view/349/266>

13.- Cortés D., Gallegos A., Londoño D. Vulnerabilidad económica y gasto de los hogares en Colombia: Elementos para una política pública en tiempos del COVID. Documento de Trabajo. Alianza EFI-Colombia Científica, 2021. Número de serie: WP2-2021-002. <file:///C:/Users/enriq/Downloads/Vulnerabilidad%20econ%C3%B3mica%20y%20gasto%20de%20los%20hogares%20en%20Colombia.pdf>

14.- Mora-Rivera J., García Amador MC., Sosa Rodríguez LD. Remesas internacionales y altruismo en el contexto de la pandemia de COVID-19. *Econ: teor. Práct*, 2021; (54): 161-188. <https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/542021/mora>.

15.- Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med*. 2020;382(13):1199-207.

16.- Organización Mundial de la Salud. Uso racional de

equipos de protección personal frente a la COVID-19 y aspectos que considerar en situaciones de escasez graves. Orientaciones provisionales, 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331810/WHO-2019-nCoV-IPC_PPE_use-2020.3-spa.pdf

17.- Organización Mundial de la Salud. Mask use in the context of COVID-19. Interim guidance, 2020. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337199/WHO-2019-nCoV-IPC_Masks-2020.5-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

18.- Organización Mundial de la Salud. (2020) Previsión y control de infecciones en los centros de atención de larga estancia en el contexto de la COVID-19: orientaciones provisionales, 21 marzo de 2020. Organización Mundial de la Salud. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331643/WHO-2019-nCoV-IPC_long_term_care-2020.1-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y

19.- Worby CJ., Chang HH. Face mask use in the general population and optimal resource allocation during the COVID-19 pandemic. *Nature communications*, 2020; 11(1), 4049. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-00822-x>

20.- Mojica Crespo R., Morales Crepo MM. Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. *Medicina Familiar SEMERGEN*, 2020; 46(S1):72-84. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.05.010>

21.- Curristine T., Doherty L., Imbert B., Rahim FS., Tang V., Wendling C. Elaboración de presupuestos en tiempos de crisis: Guía para preparar el presupuesto de 2021. Fondo Monetario Internacional. Finanzas Públicas. Serie Especial sobre COVID-19, 2020.

22.- Elola-Somoza FJ., Bas-Villalobos MC., Pérez-Villacastín J., Macaya-Miguel C. Public healthcare expenditure and COVID-19 mortality in Spain and in Europe. *Revista Clínica Española*, 2021; 221(7): 400-403. <https://doi.org/10.1016/j.rceng.2020.11.003>

23.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), 2018. México 2018 <https://www.inegi.org.mx/temas/ingresoshog/>
https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2018/doc/enigh2018_ns_presentacion_resultados.pdf

24.- Banco de México. Sistema de Información Económica. Datos Económicos y Financieros de México. 2021
<https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.consultarCuadroAnalitico?idCuadro=CA126&locale=es>

26.- Ypanaque-Luyo P, Martins M. Uso de los servicios de

salud ambulatorios en la población peruana. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2015;32(3):464-70.

27.- Lena-Alcayaga R. Análisis de costos en evaluaciones económicas en salud: Aspectos introductorios. Rev. Méd. Chile, 2010; 138(Suppl 2):88-92. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872010001000006>.