

Temas Originales

La evolución y características de la pandemia de COVID-19 en el Perú

Evolution and characteristics of COVID-19 pandemic in Peru

Fausto Garmendia-Lorena¹

Resumen

Objetivo: Mostrar la evolución y características de la pandemia del SARS-Cov2 en el Perú del 05 de abril al 30 de setiembre de 2020. **Material y métodos:** Estudio descriptivo, observacional, longitudinal, retrospectivo, en el que se ha consultado y analizado la información del Ministerio de Salud (MINSA), Sala Situacional del COVID-19, de las Alertas Epidemiológicas del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, MINSA y de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en el lapso del 05 de abril al 30 de setiembre de 2020 sobre el desarrollo de la pandemia del SARS-Cov2 en el Perú. **Resultados:** En ese lapso, se infectaron 818297 personas, fallecieron 32535 y 690528 personas se recuperaron, el índice de letalidad fue 3,34 % y la mortalidad 27,65 por 100,000 habitantes, que ponen al Perú en el segundo lugar entre los países de Suramérica más afectados y cuya incidencia muestra primero un incremento hasta agosto y luego una disminución progresiva. La prevalencia en el territorio nacional es muy heterogénea, es menor en los departamentos de la sierra que en los de la costa y selva, situación que obedece a factores geográficos y sociales. Esta enfermedad ha ocasionado serios problemas de salud, económicos y sociales. **Conclusiones:** La pandemia de SARS-Cov2 ha ocasionado un grave impacto sobre la salud, social y economía del Perú y demuestra que es un país muy vulnerable ante situaciones de esta naturaleza.

Palabras clave: SARS-Cov2, pandemia, Perú, abril-setiembre 2020.

Abstract

Objective: To show the evolution and characteristics of SARS-Cov2 pandemic in Peru from april 5th to september 30th, 2020. **Material and methods:** In an observational, descriptive, retrospective and longitudinal study, information from the Peruvian Ministry of Health, COVID-19 Situational Room, warnings from the National Epidemiology Center, Prevention and Disease Control and the Panamerican Health Organization (PAHO), from april 05th to september 30th 2020 concerning to the SARS-Cov2 pandemic in Peru were analysed. **Results:** In this period of time, 818,297 persons were infected, 32,535 died and 690,528 recovered from the disease, the lethality index was 3,34 % and mortality rate per 100,000 inhabitants was 27,65. Peru is the third most affected country by the pandemic in South America and its incidence first grew up overwhelming the health facilities and now it is lowering. The prevalence along the country is heterogeneous, it is lower in the mountain departments than in the coast and jungle ones, related to geographic and social factors; this pandemic has produced very serious health, economic and social problems. **Conclusions:** The SARS-Cov2 pandemic has produced a very strong impact on the Peruvian health, economy social status, demonstrating that it is very vulnerable country to this type of health situations.

Keywords: SARS-Cov2, pandemia, Peru, april-september 2020.

Introducción

A partir del descubrimiento de América por Cristóbal Colón en 1492, se tuvo conocimiento de las enfermedades, epidemias y pandemias que azotaron a este continente, desde la época del antiguo imperio de los Incas hasta el Perú republicano. Se ha descrito que enfermedades como la viruela, peste bubónica, sarampión, fiebre amarilla, la verruga peruana o enfermedad de Carrión, rubéola, parotiditis, gripe, dengue,

blenorragia, lepra, fiebre amarilla y la malaria, causaron una gran mortalidad en la población en los siglos XVI a XIX⁽¹⁻³⁾; más recientemente, se presentaron brotes epidémicos del cólera en 1991⁽⁴⁾, de la gripe H1N1 en el 2009⁽⁵⁾ y de zika en el 2015-2016⁽⁶⁾.

El brote de la infección viral del SARS-Cov2, se inició en la ciudad de Wuham, China, en diciembre de año 2019⁽⁷⁾. Al extenderse en forma rápida a otros países, la Organización

¹ *Medico-Cirujano, Doctor en Medicina. Docente Extraordinario Experto, Investigador Permanente, Instituto de Investigaciones Clínicas Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Académico Honorario, Academia Nacional de Medicina. <https://orcid.org/0000-0002-6513-8743>*

Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote, primero como una Emergencia de la Salud Pública de carácter internacional el 30 de enero de 2020⁽⁸⁾ y posteriormente, al incrementarse el número de países comprometidos y la rápida transmisión declaró que se trataba de una Pandemia el 11 de marzo⁽⁹⁾. El primer caso en el Perú fue reportado el 6 de marzo en un piloto de una línea aérea que regresó de Europa⁽¹⁰⁾ y el primer fallecimiento el 19 de marzo, luego se expandió a todo el territorio nacional, Ucayali fue el último departamento en informar la presencia de casos infectados el 10 de marzo. El 15 de marzo el gobierno del Perú declaró el estado de emergencia y distanciamiento social y luego el toque de queda que, con algunas modificaciones, la cuarentena se ha mantenido hasta el 30 de junio de este año, fecha en la que se ha circunscrito a los departamentos de Arequipa, Ica, Junín, Huánuco, San Martín, Madre de Dios y Áncash; posteriormente, el proceso de reactivación económica ha determinado una apertura de las actividades económicas, habiéndose iniciado la cuarta fase.

La evolución de esta pandemia en el Perú, desde su inicio hasta estos días, tiene características particulares que es necesario analizar y divulgar sobre los factores que han intervenido en su desarrollo tan intenso que, en el momento actual, lo ha colocado en el cuarto país de América del Sur con más casos después de Brasil, Colombia y Argentina⁽¹¹⁾, tal como se puede ver en la tabla 1.

Material y métodos

Se ha efectuado un estudio observacional, longitudinal, retrospectivo de la evolución y características de la pandemia del SARS-Cov2 en el Perú, para lo cual se ha utilizado la información oficial contenida en los comunicados del Ministerio de Salud (MINSA)⁽¹²⁾, de la Sala Situacional COVID-19 Perú⁽¹³⁾, de las Alertas Epidemiológicas del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, MINSA⁽¹⁴⁾, de la Organización Panamericana de la Salud

(OPS)⁽¹¹⁾ y del Sistema Informático Nacional de Defunciones (SINADEF)⁽¹⁵⁾, en el lapso del 05 de abril al 30 de setiembre de 2020 inclusive. Con esta información se registró cotidianamente el número de infectados, número de hospitalizados, número de pacientes en unidades de cuidados intensivos (UCI), número de pacientes dados de alta, número de muertos, la incidencia y prevalencia en los 24 departamentos y la provincia constitucional del Callao.

Resultados

En el comunicado N° 44 del MINSA correspondiente a las 00:00h el 31 de marzo de 2020, con relación al procesamiento de las muestras por coronavirus COVID-19, el Ministerio de Salud (Minsa) informó a la población lo siguiente:

Al 31 de marzo de 2020 se han procesado muestras para 14 463 personas por COVID-19, obteniéndose, hasta las 00:00h, 1 065 resultados positivos y 13 398 negativos. A la fecha, se tienen 190 pacientes hospitalizados con COVID-19, de los cuales, 57 se encuentran en UCI con ventilación mecánica. Del total de casos positivos que cumplieron su periodo de aislamiento domiciliario, 394 ya se encuentran con alta médica. Lima sigue siendo la región con el mayor número de infectados por COVID-19 a la fecha con 799. Las siguientes regiones también presentan pacientes con COVID-19: Loreto 58, Callao 25, Lambayeque 30, Piura 21, Cusco 26, Arequipa 26, Junín 17, La Libertad 19, Tumbes 10, Ancash 11, Ica 05, Huánuco 06, San Martín 06, Ayacucho 01, Cajamarca 01, Madre de Dios 01, Pasco 01, Tacna 02.

En la tabla 2, se aprecia que Lima es el departamento con mayor número de infectados (45,5%), le siguen los departamentos de la costa, Arequipa 5,13%, Piura 4,31%, Callao 3,98%, La Libertad 3,56%, Ica 3,39%, Lambayeque 3,22%, Ancash 2,80%; en cambio Ayacucho 1,41%, Madre de

Pais	N° de Casos	N° de Muertes	Letalidad %	Mortalidad*
Brasil	5'094,979	150,488	2,95	707,98
Colombia	911,316	27,834	3,05	54,7
Argentina	894,206	23,868	2,66	52,81
Perú	818,206	32,535	3,97	98,44
Chile	482,888	13,379	2,77	69,98
Ecuador	147,315	12,218	8,29	69,25
Bolivia	138,574	8,308	5,99	71,17
Venezuela	83,756	704	0,84	2,47
Paraguay	50,344	1,100	2,18	15,42
Uruguay	2,274	50	2,19	1,43

*Mortalidad x 100,000 habitantes.

Tabla 2				
Número de contagiados, fallecidos, letalidad y mortalidad por departamentos				
Región	Contagiados	Fallecidos	Letalidad %	Mortalidad*
Lima	372659	14616	3.92	137.51
Arequipa	42006	1358	3.23	90.68
Piura	35285	1958	5.55	95.60
Callao	32572	1754	5.38	155.24
La Libertad	29201	2208	7.56	109.48
Ica	27801	1600	5.76	164.07
Lambayeque	26379	1691	6.41	129.00
Ancash	22934	1297	5.66	109.85
Cusco	20638	421	2.04	31.02
Cajamarca	20017	472	2.36	32.46
Junin	19952	763	3.82	56.04
Loreto	19260	949	4.93	92.35
San Martín	18044	704	3.90	78.25
Ucayali	16157	319	1.97	54.14
Huánuco	16128	379	2.35	49.85
Puno	15078	300	1.99	24.24
Amazonas	14920	213	1.43	49.90
Moquegua	13314	265	1.99	137.49
Tacna	12010	214	1.78	57.68
Ayacucho	11581	302	2.61	45.19
Madre de Dios	8234	138	1.68	79.39
Tumbes	7394	301	4.07	119.67
Huancavelica	6275	112	1.65	30.65
Pasco	5129	110	2.14	40.45
Apurímac	4829	91	1.88	21.12
Perú Total	818297	32535	3.97	98.44

*Mortalidad x 100,000 habitantes.

Dios 1,0%, Tumbes 0,90%, Huancavelica 0,82%, Pasco 0,62% y Apurímac 0,59% tienen las cifras más bajas. Callao, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash e Ica tienen los índices más altos de letalidad y de mortalidad por 100,000 de habitantes.

En la tabla 3, se aprecia que la mortalidad es de 69,8% en los varones y 30,1% en las mujeres, esta mayor prevalencia en el sexo masculino se mantiene en todo el rango de edades; la mayor mortalidad se encuentra en los adultos mayores.

En la tabla 4, se aprecia la mortalidad por etapas de la vida.

En la tabla 5, se ve que el mayor número de afectados, muertos, porcentaje de letalidad y mortalidad por 100,000 habitantes se encuentra en la región de la costa, le sigue la selva y es menor en la sierra.

En los departamentos de la sierra, se ha encontrado una menor prevalencia, incidencia, letalidad y mortalidad, en comparación a la costa y la selva que se encuentran en un menor nivel de altitud (Tabla 5).

En la figura 1 se aprecia la evolución de la mortalidad de acuerdo a la información de la Sistema Informático Nacional

Tabla 3			
Fallecidos por edad y sexo			
Edad, años	Femenino	Masculino	Total
? 90	396	588	984
80 -89	1717	3086	4803
70 -79	2522	5458	7980
60 - 69	2712	6361	9073
50 -59	1464	4403	5867
40 - 49	563	1932	2495
30 - 39	269	630	899
20 - 29	101	172	273
10 - 20	30	42	72
0 - 09	39	50	89
	9813(30.1%)	22722(69.85)	32535

Tabla 4		
Mortalidad por etapas de la vida		
Adulto Mayor	22740	69,8%
Adulto	9361	28,7%
Joven	287	0,88%
Adolescente	44	0,13%
Niño	103	0,31%
Total	32535	100%

Tabla 5				
Número de infectados, fallecidos, letalidad y mortalidad por regiones geográficas				
Región	Infectados	Fallecidos	Letalidad %	Mortalidad*
Costa	621,555	27262	4,38 ^a	126,19 ^b
Sierra	120,127	2950	2,45	37,31
Selva	76,615	2323	3,03	74,52
PERÚ	818297	32535	3.97	3.97

*Mortalidad por 100,000 habitantes;
^aCosta vs Sierra p<0.000; Costa vs Selva p<0.000; Sierra vs Selva p<0.000;
^bCosta vs Sierra p<0.000; Costa vs Selva p<0.000; Sierra vs Selva p<0.000

de Defunciones (SINADEF), en la que se muestra el incremento de muertes por la pandemia en el año 2020 en contraste con la producida entre los años 2017 a 2019.

Discusión

Este trabajo demuestra que el número de personas infectadas y muertas por el virus del SARS Cov-19 es muy alto en el Perú, solo menor que Brasil, Colombia y Argentina en el contexto suramericano, que la prevalencia varía en los diferentes departamentos, es menor en la sierra que en la costa y selva y que la mortalidad es mayor en los adultos mayores y en los varones que en las mujeres en todos los rangos de edad.

La infección por el SARS Cov-9 se inició en Wuhan, China en diciembre del año 2019⁽⁷⁾ y se propagó muy rápidamente a nivel mundial, llegando al Perú en marzo del presente año, en el tiempo transcurrido desde entonces hasta el 30 de setiembre, fecha de corte del presente trabajo y en el que se modificó la cuarentena, se han afectado 818,297 personas, muerto 32535 y recuperado 690,528 84,38% de los contagiados.

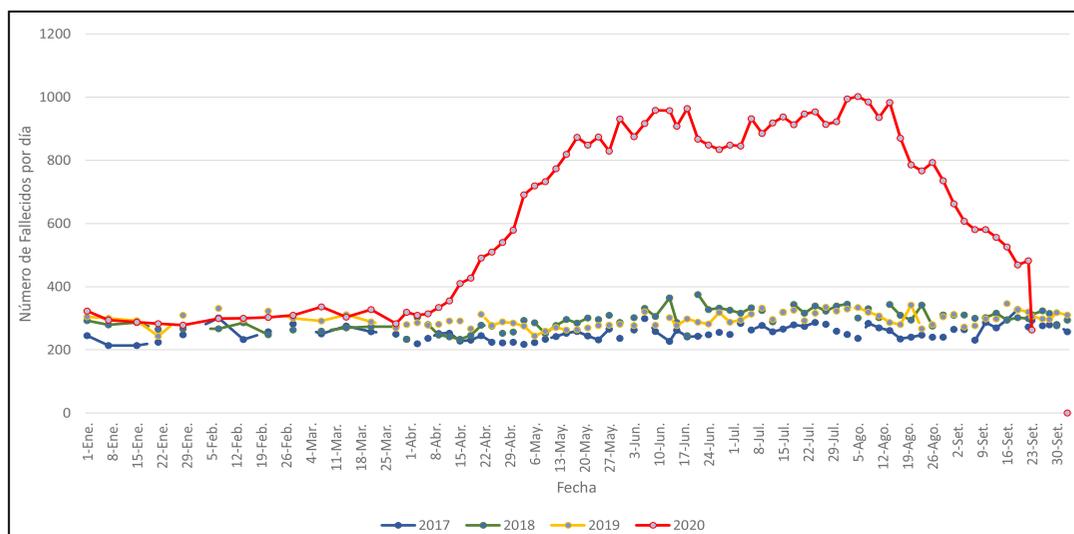


Figura 1. Mortalidad en los años 2017 a 2020 de acuerdo a SINADEF.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes de esta enfermedad son: fiebre, malestar, tos seca, pérdida de la sensibilidad al olor y sabor, dolores osteoarticulares, diarrea, dificultad respiratoria; sin embargo, un porcentaje alto cercano al 80%, son asintomáticos o tienen sintomatología leve; el tiempo de incubación es de 1 a 14 días, la mayoría entre 5 a 6 días. Los casos graves tienen disnea intensa que requiere la administración de oxígeno, debido a una gran inflamación alveolar, trombosis y tromboembolia, causa de la mayoría de muertes. Es un virus de alta contagiosidad y su transmisión es de persona a persona por la vía respiratoria⁽¹⁶⁾.

El análisis de las características de la epidemia en el Perú, muestra una prevalencia incidencia, tasa de letalidad y mortalidad por 100,000 de habitantes muy heterogénea a nivel nacional en las regiones y departamentos, en los que intervienen factores geográficos y sociales.

Un hecho singular es el hallazgo de una prevalencia menor en los departamentos de la sierra, ubicados en los Andes, en su mayor parte ubicados en alturas que sobrepasan los 2,500 metros sobre el nivel del mar, en comparación a la costa y la selva que se encuentran en un nivel menor de altitud, situación que se ha observado también en otros países y regiones como el Tibet, Ecuador y Bolivia⁽¹⁷⁾. Se ha sugerido como explicación que, el proceso de adaptación a un ambiente de menor presión barométrica y menor presión parcial de oxígeno, determinaría una disminución de la vida media del virus y/o una disminución de la regulación de la enzima convertidora de la angiotensina (ACE2), el principal receptor del virus SARS-Cov2 en el epitelio pulmonar⁽¹⁸⁾.

La alta informalidad es un factor social en el Perú que incide en forma muy importante en la alta prevalencia de la pandemia, representada por el conjunto de empresas, trabajadores y actividades que operan fuera de los marcos legales y normativos que rigen la actividad económica y al mismo tiempo supone estar al margen de las cargas tributarias y normas legales, pero también implica no contar con la protección y los servicios que el estado puede ofrecer⁽¹⁹⁾. Esto se ve claramente en los lugares de mayor contagio como los mercados, el empleo informal, el transporte, entre otras modalidades de informalidad⁽²⁰⁾.

Los factores de riesgo de letalidad y mortalidad más importantes son la edad, el sexo y las comorbilidades; el 67,8% de los fallecidos fueron adultos mayores y 29,8% adultos, en edades menores alcanzan a menos de fracciones de unidad; el 69,2% fueron varones de todo el rango de edades y así mismo las personas con comorbilidades como la hipertensión arterial⁽²¹⁾, diabetes mellitus⁽²²⁾, obesidad⁽²³⁾.

Hasta el momento esta infección no tiene un tratamiento específico, se han empleado diversos fármacos con la intención de disminuir la gravedad de las manifestaciones clínicas como antivirales, cloroquina, hidroxicloroquina,

ivermectina, suero de pacientes recuperados, en estudios no bien diseñados con resultados variables o no confiables, solo la dexametasona ha demostrado un efecto anti inflamatorio significativo al reducir en un tercio de las muertes de pacientes graves⁽²⁴⁾.

La pandemia en el Perú ha traído graves consecuencias en el ámbito de la salud, sociales y económicas. La prevalencia es tan alta que ha determinado el colapso del sistema de salud, se ha tenido que improvisar la ampliación progresiva del número de camas de hospitalización y de UCI; se ha contagiado y muerto un importante número de profesionales de la salud y de las FFAA y Policía Nacional en resguardo de la salud e integridad de las personas. El distanciamiento social abrupto ha determinado que grupos de personas fueran sorprendidas en localidades ajenas a su hábitat, debiendo acogerse a viajes humanitarios nacionales e internacionales. Se ha producido una recesión económica muy fuerte que obligó a que el Gobierno adoptara medidas de reincorporación de sectores laborales, cuyas consecuencias en el momento actual no son previsible.

Las limitaciones de este trabajo residen en que los indicadores estadísticos son relativos y solo referenciales, dependientes del número de pruebas rápidas y moleculares que se efectúen, así como por el hecho de haber pacientes asintomáticos o que no acuden a establecimientos de salud y no son diagnosticados. De acuerdo a defunciones registradas por el SINADEF (Sistema Informático Nacional de Defunciones), las muertes en el Perú de abril a setiembre 2020, tuvo primero una curva ascendente hasta mediados del mes de agosto para luego mostrar un descenso significativo⁽¹⁵⁾.

¿Todo ha sido malo durante esta pandemia?. Dentro de las dificultades, antes señaladas, también se han presentado oportunidades. Se ha producido la unificación parcial del sistema fragmentado de salud, se ha fortalecido la educación a distancia, el núcleo familiar se ha consolidado, se ha producido una descentralización migratoria interna de las personas que regresaron a sus lugares de origen, se han encontrado formas nuevas de trabajo mediante los repartos a domicilio de alimentos y enseres (deliveries) en todas actividades económicas.

En conclusión, la pandemia del SARS-Cov2 en el Perú ha ocasionado una muy alta prevalencia, que tiene características propias debido a la diversidad territorial y a determinantes sociales, con una menor prevalencia, letalidad y mortalidad en los departamentos de la sierra en comparación los de la selva y más aún de la costa, agravada por la extensa informalidad en diversos sectores sociales y laborales. Se ha llegado al pico de los contagios, una meseta fluctuante y luego un descenso importante. Se ha reiniciado la reactivación económica, que podría conducir a rebrotes, por lo que es necesario continuar con las medidas esenciales de protección sanitaria.

Referencias bibliográficas

1. **Lastres JB.** Higiene y epidemias. En Historia de la Medicina Peruana, Volumen II La Medicina en el Virreinato, capítulo XLIII, pp 299-303. Imprenta Santa María, Lima, 1951.
2. **Valdez JB.** Las Infecciones y el Descubrimiento y Conquista de América y del Perú. http://www.acadnacomedicina.org.pe/documentos/Infecciones_y_descubrimiento.pdf

3. **Bustíos C, Ríos A, Matina M, Arroyo Ruth, Máquez C, Miano J.** La malaria y el dengue en la historia de la salud pública peruana, 1821-2011. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Facultad de Medicina. Departamento Académico de Medicina Preventiva y Salud Pública - Lima: UNMSM, 2014.
4. **Maguiña C, Seas C, Galan E, Santana S.** Historia de la epidemia del cólera. *Acta Med Peruana* 2010;27(3):212-217.
5. **Soto-Barba M, Espinoza-Atarama R, Seclén-Ubillús Y.** Características epidemiológicas de las defunciones por influenza A(H1N1) en la población asegurada de EsSalud-2009. *An Fac Med.* 2009; 70 (4): 235-240.
6. **Aspilcueta-Gho D.** Infección por zika en el Perú: de amenaza a problema de salud. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2017;63(1):57-64.
7. **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; 382:1199-207. DOI: 10.1056/NEJMoa2001316.
8. **WHO [Internet].** Coronavirus disease 2019 (CO-VID-19) Situation Report N° 11. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200131-sitrep-11-ncov.pdf?sfvrsn=1ba62e57>.
9. **WHO [Internet].** Coronavirus disease 2019 (CO-VID-19) Situation Report N° 51. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200311-sitrep-51-covid-19.pdf?sfvrsn=1ba62e57>
10. **Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, MINSA.** Alerta Epidemiológica, código AE 011-2020, Lima 04 de marzo de 2020.
11. **PAHO COVID 19, Americas Regional Totals.** <https://paho-covid19-response-who.hub.arcgis.com>.
12. **Ministerio de Salud.** <https://www.gob.pe/minsa/>
13. **Sala situacional Covid-19 Perú.** https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp.
14. **Ministerio de Salud. Comunicado N° 154.** <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/189512-minsa-casos-confirmados-por-coronavirus-covid-19-ascienden-a-288-477-en-el-peru-com>
15. **Sistema Nacional de Defunciones. Ministerio de Salud.** minsa.gob.pe/reunis/data/defunciones_registradas.asp.
16. **National University of Singapore.** Saw Swee School of Public Health. Covid 19 Science Report: Clinical Characteristics. DOI: 10.25540/32s7-wc9p
17. **Arias-Reyes Ch, Zubieta-DeUrioste N, Poma-Machicao L, Aliaga-Raudan F, Carvajal-Rodriguez F, Dutschmann M, et al.** Does the pathogenesis of SARS-CoV-2 virus decrease at high-altitude? <https://www.researchgate.net/publication/340793665>. DOI:10.13140/RG.2.2.18811.26405.
18. **Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H, et al.** Genomic characterisation and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *Lancet* 2020; 395 (10224):565-574. doi:10.1016/S0140-6736(20)30251-8.
19. **De Soto H.** The Other Path: The invisible revolution in the Third World, HarperCollins, 1989.
20. **Loayza N.** Causas y consecuencias de la informalidad en el Perú. *Revista Estudios Económicos. Banco de Reserva del Perú.* 2014; 34-64.
21. **Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, Xiang J, et al.** Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* 2020;395:1054-1062.
22. **Shi Q, Zhang X, Jiang F, Zhang X, Hu N, Bimu Ch, et al.** Clinical Characteristics and Risk Factors for Mortality of COVID-19 Patients With Diabetes in Wuhan, China: A Two-Center, Retrospective Study. *Diabetes Care* (2020). <https://doi.org/10.2337/dc20-0598>.
23. **Chua MWJ, Zheng S.** Obesity and COVID-19: The clash of two pandemics. *Obes Res Clin Pract* (2020), <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2020.06.00>.
24. **Horby P, Shen Lim W, Emberson J, Mafham M, Bell J, Linsell, L, et al.** Effect of dexamethasone in hospitalized patients with COVID-19: Preliminary Report. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.06.22.20137273>

Contribución de autoría: Fausto Garmendia-Lorena ha sido el autor del estudio, contribuyendo con su concepción, búsqueda electrónica, revisión inicial, el diseño de estudio, redacción, y revisión final.

Conflicto de interés: El autor no tiene conflictos de interés con la publicación de este trabajo.

Financiamiento: Autofinanciado.

Citar como: Garmendia-Lorena F. La evolución y características de la pandemia de COVID-19 en el Perú. *Diagnóstico(Lima).* 2020;59(3):117-122.

DOI: 10.33734/diagnostico.v59i3.233

Correspondencia: Fausto Garmendia Lorena. **Correo electrónico:** garmendiafausto@gmail.com

DIAGNÓSTICO

Revista Médica de la Fundación Instituto Hipólito Unanue

Invitamos a los interesados en publicar artículos a remitirlos, de acuerdo a nuestras Normas de Publicación que pueden ser revisadas en nuestra página web: www.fihu.org.pe realizando los siguientes pasos: Revista - Revista virtual - Acerca de - Normas para autores.

CORREO ELECTRÓNICO:

fihu-diagnostico@alafarpe.org.pe