

Factores asociados a los conocimientos actitudes y prácticas sobre COVID-19 en pacientes en hemodiálisis

Factors associated with knowledge, attitudes and practices about COVID-19 in hemodialysis patients

Alexis Henry Christopher Rivera-Santos^{1,a},
Katherine Mishell Palacios-Castro^{1,a},
Luis Jesús Arellan-Bravo^{1,b} y Briam Cristiam
Benito-Cóndor^{1,a}

Rivera-Santos AHC, Palacios-Castro KM, Arellan-Bravo LJ y Benito-Cóndor BC. Factores asociados a los conocimientos actitudes y prácticas sobre COVID-19 en pacientes en hemodiálisis. Rev Soc Peru Med Interna. 2023;36(2): 72 - 77. <https://doi.org/10.36393/spmi.v36i2.761>

RESUMEN

Introducción: Durante la pandemia del COVID-19 se evidenciaron varios defectos en el sistema de salud, en particular en el sector del primer nivel de atención, siendo la población renal crónica una de las más afectadas

Objetivos: Determinar la asociación entre factores epidemiológicos y los “conocimientos, actitudes y prácticas” de la población con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis de la provincia de Huancayo, Perú, durante el 2022.

Material y métodos: Estudio observacional analítico transversal realizado en el Hospital Nacional Ramiro Prialé Prialé, Huancayo, Junín, entre enero y marzo del 2022. Se administró una ficha de recolección de datos que valoró y cuantificó el nivel de “conocimientos, actitudes y prácticas” de los pacientes. Se aplicó la prueba de chi cuadrado para evaluar la asociación.

Resultados: Se estudiaron 76 pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) en hemodiálisis. La mayor parte de la población era adulta mayor (51,32 %), contaba con grado de instrucción superior (40,78 %) y procedían de la provincia de Huancayo (73,68 %). La principal causa de ERC fue hipertensión arterial (40,7 %), y un 19,7 % tuvo diabetes mellitus como antecedente. Se encontró asociación estadísticamente significativa entre el grado de instrucción y el nivel de conocimientos sobre COVID-19 en los pacientes en hemodiálisis ($p < 0,05$). No se encontró correlación entre las variables edad y tiempo de hemodiálisis con respecto a los “conocimientos, actitudes y prácticas” sobre COVID-19.

Conclusión: Hubo asociación entre el grado de instrucción y el nivel de conocimientos sobre COVID-19 en la población en hemodiálisis.

Palabras clave: Conocimientos, actitudes y prácticas en salud. Insuficiencia renal crónica. Diálisis Renal. COVID-19. (DeCS-BIREME)

ABSTRACT

Introduction: During the COVID-19 pandemic, several shortcomings in the health system were evidenced, particularly in the first level of care sector, being the chronic renal population one of the most affected. **Objectives:** To determine the association between epidemiological factors and the “knowledge, attitudes and practices” of the population with chronic kidney disease (CKD) on hemodialysis in the province of Huancayo, Peru, during 2022.

Methods: Cross-sectional analytical observational study conducted at the Ramiro Prialé Prialé National Hospital, Huancayo, Junín, between January and March 2022. A data collection form was administered that assessed and quantified the level of “knowledge, attitudes and practices” of the patients. The chi-square test was applied to evaluate the association. **Results:** Seventy-six patients with chronic kidney disease (CKD) on hemodialysis were studied. Most of the population was older adults (51.32 %), had higher education (40.78 %) and were from the province of Huancayo (73.68 %). The main cause of CKD was arterial hypertension (40.7%), and 19.7% had diabetes mellitus as a history. A statistically significant association was found between the level of education and the level of knowledge about COVID-19 in hemodialysis patients ($p < 0.05$). No correlation was found between the variables age and time on hemodialysis with respect to the “knowledge, attitudes and practices” under COVID-19 ($p < 0.05$). **Conclusion:** There was an association between the level of education and the level of knowledge about COVID-19 in the hemodialysis population.

Key words: Knowledge, attitudes and practices in health. Chronic renal failure. Renal dialysis. COVID-19. (MeSH)

1 Universidad Continental. Huancayo, Junín, Perú.
a Médico cirujano.
b Médico nefrólogo.
Identificación de ORCID (Open Researcher and Contribution ID)
Alexis Henry Christopher Rivera Santos : ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5009-1620>

Katherine Mishell Palacios Castro ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3143-164X>
Luis Jesús Arellan Bravo: ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2390-1795>
Briam Cristiam Benito Condor: ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3163-237X>

INTRODUCCIÓN

La infección por COVID-19 tiene por etiología al virus SARS-Cov-2 y ha constituido la causa de la pandemia que inició el 2019 en Wuhan, China. El SARS-Cov-2 afecta el parénquima pulmonar produciendo una neumonía atípica siendo su complicación más grave la insuficiencia respiratoria.¹ Durante el 2020 fue considerado por la OMS como pandemia debido a que las cepas iniciales poseían un gran potencial infeccioso y de mortalidad.^{2,3}

Los esfuerzos gubernamentales por disminuir la propagación de los contagios incluyeron desde medidas de protección personal como mascarilla hasta campañas de educación y aislamiento comunitario en cuarentenas.^{4,5} Hasta el día de hoy se ha demostrado que el autocuidado personal; es decir, el mantener una adecuada ventilación, el lavado de manos y uso de mascarillas han demostrado ser medidas eficaces para evitar las infecciones virales respiratorias.^{5,6}

La morbimortalidad por COVID-19 ha demostrado ser mayor en pacientes con alguna comorbilidad de base, como diabetes mellitus, hipertensión arterial, obesidad, inmunosupresión; mientras que, el riesgo de infección por COVID-19 ha demostrado ser mayor en personas que tienen contactos domiciliarios y en aquellas que acuden a los centros de salud.^{7,8}

Los hospitales y centros de salud han tenido la necesidad de reorganizar su funcionamiento a fin de continuar brindando solución a las necesidades de salud de la población; de tal manera que se han establecido flujos y zonas de atención para disminuir y evitar el contacto de personas que acuden por enfermedades distintas a una infección respiratoria diferencial de COVID-19 y zonas hospitalarias idealmente libres de cualquier infección respiratoria como las áreas de traumatología, cardiología, endocrinología y nefrología.⁹⁻¹¹ En el servicio de nefrología se tiene como característica particular que los pacientes con enfermedad renal crónica (ERC) que requieren de terapia dialítica permanente y acuden al centro cada 7 o 14 días, por lo que constituye una población en constante riesgo de infección.^{12,13}

El conocimiento se define como las concepciones e ideas mentales que tiene la persona sobre algo en particular. Las actitudes hacen referencia a la postura actitudinal que tiene la persona respecto al conocimiento previamente establecido y la práctica se identifica como la acción que realiza la persona como consecuencia del conocimiento y actitud previamente establecida.^{14,15}

Debido a que, los pacientes que acuden a los hospitales y centros de salud tienen un riesgo incrementado de infecciones respiratorias y que el autocuidado es una medida eficaz para disminuir el contagio de infecciones respiratorias, resulta importante determinar si los pacientes con ERC en terapia dialítica tienen los conocimientos para prevenir infecciones respiratorias, determinar sus actitudes respecto a sus conocimientos y las prácticas que toman para evitar los contagios. Los resultados podrían ser usados para redirigir las acciones de prevención primaria así como las capacitaciones para promover el autocuidado en poblaciones potencialmente vulnerables con alto riesgo de infección.

Así, se hizo este estudio para determinar los factores asociados a un alto conocimiento, una apropiada actitud y a prácticas adecuadas sobre la infección por COVID-19 en pacientes con terapia dialítica por enfermedad renal crónica.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico y transversal durante el primer trimestre del 2022 en los centros de hemodiálisis del Hospital Regional Ramiro Prialé, Huancayo, Junín. La encuesta se realizó usando una ficha de recolección de datos de manera presencial previo al inicio de la terapia dialítica.

Las personas incluidas en el estudio fueron pacientes en terapia dialítica con enfermedad renal crónica de quinto grado (ERC-5), conscientes y sin episodios de delirio agudo o síndrome confusional agudo, a quienes se les explicó los objetivos y propósitos del estudio para obtener su consentimiento informado y proceder con la recolección de datos.

Se utilizó el instrumento desarrollado por Barrial, el cual incluye una primera parte donde se recolecta información epidemiológica que incluye edad, sexo, estado civil, causa de ERC, grado de instrucción y años en terapia dialítica; y, una segunda parte que evalúa los conocimientos, actitudes y prácticas sobre la infección por COVID-19 en pacientes en riesgo.¹⁶

Los conocimientos fueron evaluados en 3 niveles, según información, posiciones y creencias; constó de 20 preguntas, las cuales fueron categorizadas por medio del coeficiente KR-20, que a través de respuestas afirmativas (si) o negativas (no), tabuladas como 1 o 0, permitieron categorizar tres niveles: alto de 16 a 20, medio de 12 a 15, bajo de 0 a 11.

Las actitudes fueron evaluadas en 3 niveles, según comportamientos, costumbres e imitación. Se usó la escala de Likert, con las siguientes opciones: totalmente de acuerdo, de acuerdo, indiferente, en desacuerdo y totalmente desacuerdo; cuyos valores se midieron en orden del 1 al 5; dando como resultados posibles puntajes entre el 20 y los 100 puntos. Se categorizó como actitudes no apropiadas puntaje de 75 a 100, actitudes regulares de 47 a 74 y actitudes apropiadas de 20 a 47 puntos. Finalmente, las prácticas fueron evaluadas según tres indicadores: rutina, emulación y ejercicio; se categorizó por medio del coeficiente KR-20, contando con respuestas si y no, tabuladas como 1 y 0; se categorizó como prácticas no adecuadas de 0 al 11; prácticas regulares de 12 a 15; y prácticas adecuadas de 16 a 20 puntos.

Posteriormente, se realizó una doble digitación de datos en el programa Microsoft Excel para ser procesados en Stata V.17. Las variables se describieron según frecuencias absolutas y relativas. Para el análisis bifactorial se aplicó la prueba Chi-cuadrado para variables cualitativas no paramétricas. El estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Continental y de la Unidad de Docencia del Hospital Regional Ramiro Prialé.



Tabla 1. Características epidemiológicas de los pacientes en terapia dialítica.

	N	%
Edad		
< 60 años	37	48,68
≥ 60 años	39	51,32
Sexo		
Masculino	45	59,21
Femenino	31	40,79
Estado civil		
Soltero	9	11,84
Casado	55	72,37
Viudo	9	11,84
Divorciado	3	3,95
Causa de ERC		
Hipertensión Arterial	31	40,7
Diabetes Mellitus	18	19,7
Otras causas	27	39,6
Grado de instrucción		
Sin nivel	2	2,63
Pre escolar	2	2,63
Primaria	20	26,32
Secundaria	21	27,63
Superior	31	40,79
Procedencia		
Urbano	64	84,21
Rural	12	15,79
Años de hemodiálisis		
< 5 años	61	80,26
≥ 5 años	15	19,74
TOTAL	76	100,00%

Tabla 2. Nivel de conocimientos en pacientes con terapia dialítica sobre COVID-19.

	Conocimientos						P
	Alto		Medio		Bajo		
	n	%	n	%	n	%	
Edad							
< 60 años	17	58,62	13	52	7	31,82	>0,05
≥ 60 años	12	41,38	12	48	15	68,18	
Sexo							
Masculino	14	48,28	16	64	15	68,18	>0,05
Femenino	15	51,72	9	36	7	31,82	
Estado civil							
Soltero	6	20,69	2	8	1	4,55	>0,05
Casado	19	65,52	20	80	16	72,73	
Viudo	3	10,34	1	4	5	22,73	
Divorciado	1	3,45	2	8	0	0	
Grado de instrucción							
Superior	20	68,97	7	28	4	19,18	0,0000
Secundaria	7	24,14	11	44	3	13,64	
Primaria	2	6,9	7	28	11	50,0	
Pre escolar	0	0	0	0	2	9,09	
Sin nivel	0	0	0	0	2	9,09	
Procedencia							
Urbano	24	82,76	24	96	16	72,73	>0,05
Rural	5	17,24	1	4	6	27,27	
Años de hemodiálisis							
< 5 años	21	72,41	20	80	20	90,91	>0,05
≥ 5 años	8	27,59	5	20	2	9,09	

RESULTADOS

Se aplicaron 76 encuestas, se dicotomizo la edad de los pacientes donde el 51,3% tenía 60 años o más, predominó el sexo masculino (59,2%) y estado civil de casados (72,3%). Con respecto a la causa de la ERC, la hipertensión arterial fue la causa de diálisis en el 40,7%; el 40,7% y el 27,6% de pacientes en terapia dialítica correspondió a un grado de instrucción superior y secundaria completa, respectivamente. La población encuestada fue predominantemente urbana (84,2%); y finalmente, el 80,2% pacientes tenía menos de cinco años en terapia dialítica (Tabla 1).

Los pacientes menores a 60 años mostraron tener en mayor frecuencia niveles de conocimientos altos y medios; la proporción del sexo según el nivel de conocimientos fue muy variada. Se obtuvo que los altos y medios niveles de conocimientos fueron más frecuentes en la población casada, 65% y 80% respectivamente. La educación superior podría haber permitido que las personas obtuvieron un alto nivel de conocimientos con respecto al COVID-19 debido a que se obtuvo diferencia estadística entre los grupos comparados según grado de instrucción; sin embargo, los datos deben ser tomados con cautela debido a valores menores a 5 en 13 celdas estudiadas. Las personas que

Tabla 3. Nivel de actitudes en pacientes con terapia dialítica sobre COVID-19.

Característica	Actitudes				P
	Apropiado		Regular		
	n	%	n	%	
Edad					
< 60 años	22	46,81	15	51,72	>0,05
≥ 60 años	25	53,19	14	48,28	
Sexo					
Masculino	29	61,70	16	55,17	>0,05
Femenino	18	38,30	13	44,83	
Estado civil					
Soltero	6	12,77	3	10,34	>0,05
Casado	31	65,96	24	82,76	
Viudo	8	17,02	1	3,45	
Divorciado	2	4,26	1	3,45	
Grado de instrucción					
Superior	20	42,55	11	37,93	>0,05
Secundaria	14	29,79	7	24,14	
Primaria	12	25,53	8	27,59	
Pre escolar	1	2,12	1	3,45	
Sin nivel	0	0	2	6,9	
Procedencia					
Urbano	40	85,11	24	82,76	>0,05
Rural	7	14,89	5	17,24	
Años de hemodiálisis					
< 5 años	26	76	25	86,21	>0,05
≥ 5 años	11	23,4	4	13,79	

procedían de zonas urbanas tuvieron altos conocimientos en el 82,7%. Se identificaron altos y medios niveles de conocimientos en pacientes con menos de 5 años en terapia dialítica, 72,4% y 80% respectivamente. A pesar de las diferencias en frecuencia de los grupos de estudio, el grado de educación fue la única variable que mostró tener diferencia estadística entre los grupos (Tabla 2).

La evaluación de las actitudes de los pacientes en terapia dialítica con respecto al COVID-19 se concentraron en actitudes apropiadas y regulares. No se identificó pacientes con conductas no apropiadas para todos los factores de estudio, motivo por el cual se excluyó la actitud no apropiada del análisis estadístico. Las actitudes apropiadas fueron más frecuentes en pacientes mayores a 60 años (53,1%) y en el sexo masculino (61,7%). El estado civil más frecuente con actitudes apropiadas fueron los casados con el 65,9%; los pacientes provenientes de regiones urbanas y con tiempo de diálisis menor a 5 años obtuvieron 85% y 86,2% de actitudes apropiadas y regulares, respectivamente. No se obtuvo diferencia estadística en ninguna variable estudiada; sin embargo, algunos datos son susceptibles de una inadecuada interpretación de resultados debido a que no cumplen los criterios de Cochran para una tabla F por C, debido a que existen celdas con valores de 0 y algunas menores de 5 (Tabla 3).

La evaluación de las prácticas en pacientes con terapia dialítica sobre el COVID-19 mostró que las prácticas adecuadas fueron más frecuentes en personas mayores de 60 años (61,9%) y del sexo femenino (61,9%); y, las personas casadas tuvieron prácticas más adecuadas en comparación al resto de grupos. Las prácticas adecuadas en los pacientes en terapia dialítica fueron más frecuentes en aquellos con mayor grado de instrucción, 28,5% para personas con educación superior y 33,3% para personas con educación secundaria. La población urbana mostró tener mejores prácticas sobre COVID-19 representando el 90% de pacientes; así también, las personas en terapia dialítica con menos de 5 años (80,9%) (Tabla 4).

DISCUSIÓN

En la presente investigación, que pretendió encontrar asociación entre los factores epidemiológicos y los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP's) sobre COVID 19 en población renal crónica en hemodiálisis, en la ciudad de Huancayo, se pudo identificar asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimientos sobre COVID 19 y el nivel educativo; asimismo, surgieron datos descriptivos útiles acerca de la población renal.

Respecto a las edades, tanto Atamari-Anahui en Perú, como Hernandez Zambrano en Colombia y Romero N. en Cuba,

Tabla 4. Prácticas en pacientes con terapia dialítica sobre COVID-19.

Característica	Prácticas						P
	Adecuado		Regular		No adecuado		
	n	%	n	%	n	%	
Edad							
< 60 años	8	38,10	19	55,88	10	47,62	>0,05
≥ 60 años	13	61,90	15	44,12	11	52,38	
Sexo							
Masculino	8	38,10	23	67,65	14	66,67	>0,05
Femenino	13	61,90	11	32,35	7	3,33	
Estado civil							
Soltero	2	9,52	4	11,76	3	14,29	>0,05
Casado	13	61,90	28	82,35	14	66,67	
Viudo	6	28,57	1	2,94	2	9,52	
Divorciado	0	0	1	2,94	2	9,52	
Grado de instrucción							
Superior	6	28,57	14	41,18	11	52,38	>0,05
Secundaria	7	33,33	11	32,35	3	14,29	
Primaria	8	38,10	7	20,59	5	23,81	
Pre escolar	0	0	1	2,94	1	4,76	
Sin nivel	0	0	1	2,94	1	4,76	
Procedencia							
Urbano	19	90,48	29	85,29	16	76,19	>0,05
Rural	2	9,52	5	14,71	5	23,81	
Años de hemodiálisis							
< 5 años	17	80,95	28	82,35	16	76,19	>0,05
≥ 5 años	4	19,05	6	17,65	5	23,81	



describieron en sus respectivos estudios que más del 50% de la población con enfermedad renal crónica fue adulta mayor, es decir mayores de 60 años^{17,18}, hallazgo similar en el presente estudio donde la población mayor de 60 años fue de 51,32%; esto es, presumiblemente, por las causas de ERC que están bien descritas, predominando la hipertensión arterial, diabetes mellitus, glomerulopatías y alteraciones estructurales congénitas, siendo las dos primeras causas, enfermedades cuya implicación a largo plazo generan deterioro renal.^{19,20}

Asimismo, se pudo ver que no existía una asociación estadísticamente significativa entre la edad y el nivel de conocimientos, actitudes y prácticas COVID 19 en la población renal en hemodiálisis, esto guardando relación con el estudio peruano de Arbieta Fajardo realizado sobre padres de familia en Yauyos²¹; sin embargo, discrepando con varios otros estudios, todos realizados en el ámbito internacional, como el de Iyasu et al, realizado en pacientes en general en un hospital de Etiopía donde se encontró asociación entre la edad de los pacientes y los conocimientos ($p < 0,05$)²² y el realizado por Gheorghe et al sobre población oncológica en Rumania donde igualmente solo se encontró asociación entre el nivel de conocimientos y la edad de los encuestados ($p = 0,001$).²³ Uno de los estudios donde se observó asociación entre la edad y alguna de las dimensiones de los CAP's fue en el presentado por Lopez Fañas et al, donde se vio que a mayor edad, era mejor la actitud hacia la pandemia de COVID 19.

Si bien en el presente estudio no se encontró asociación entre el sexo de los pacientes y el nivel de CAP's COVID 19, dato también compartido con el estudio nacional de Arbieta y el de Akalu en Etiopía. Hubo un estudio realizado en India sobre estudiantes de medicina donde sí se encontró asociación significativa entre el sexo y el nivel de prácticas, siendo que el ser de sexo femenino implicó tener mejores prácticas frente a COVID 19.

Si bien este es el primer estudio que recaba información sobre los CAPS's sobre COVID-19 en una población específicamente renal crónica en hemodiálisis, no fue el único que encontró asociación estadísticamente significativa entre el grado de instrucción y el nivel de conocimientos. Hubieron concordancias respecto a otros estudios, como lo fue el dirigido en el hospital de Aksum en Etiopía sobre población con enfermedades crónicas, incluyendo enfermedad renal crónica, donde también se observó asociación estadísticamente significativa entre el grado de instrucción y el nivel de conocimientos, siendo que aquellos que tienen un nivel de educación primario o inferior tuvieron hasta 8,5 veces más riesgo de tener un nivel bajo de conocimientos respecto al COVID-19, frente a aquellos que tenían un nivel secundario o superior. Un estudio similar se realizó en el hospital Addis Zemen, también en Etiopía, con resultados similares donde hubo asociación estadísticamente significativa entre grado de instrucción y el nivel de conocimientos, especialmente entre aquellos pacientes que no sabían ni leer, ni escribir.

De igual forma la asociación entre nivel de conocimientos sobre COVID-19 y el grado de instrucción también se pudo observar en Latinoamérica, en un estudio realizado en República Dominicana de CAP's sobre COVID-19 en población en general, donde aquellos pacientes con grado de instrucción superior respondieron de manera eficiente el cuestionario de conocimientos, demostrando la mayoría tener conocimientos especialmente adecuados sobre la sintomatología y curso natural del COVID-19, ($p = 0,003$), así como las maneras más eficientes de protegerse de la enfermedad, ($p < 0,001$).

Dentro de este estudio pudimos observar que la razón principal de la ERC en la población fue la hipertensión arterial con un 40,7%, seguida por otras etiologías, sorprendentemente dejando como última causa a la diabetes mellitus con un 19,7%. Datos similares fueron obtenidos en un estudio descriptivo regional sobre población renal en diálisis realizado en el Hospital Ramiro Prialé Prialé, durante los años 2012 al 2015, viéndose que la hipertensión arterial se encontró en un 55,6% de los pacientes como antecedente, seguida por aquellos con episodios de infecciones urinarias a repetición en un 27,8% y finalmente estuvo el antecedente de diabetes mellitus en un 24,1%. La hipertensión arterial fue citada también como causa principal de hemodiálisis en pacientes con ERC en un estudio realizado en Cuba, el cual buscó establecer precisamente las razones por las cuales los pacientes terminan en dicha terapia, apuntando a que el 91% contaba con antecedentes de hipertensión arterial de larga data de evolución; sin embargo, también revisaron a la diabetes mellitus como antecedente siendo que un 53% de su población sufría de dicha enfermedad, seguido de otras causas como malformaciones, iatrogenias y enfermedades genéticas, todas englobadas en un 37%.²⁴ Finalmente, en un estudio realizado en México buscando los factores asociados a la ERC se pudo ver que 58,4% de los pacientes padecían de hipertensión arterial, 43,3% padecían diabetes mellitus, 11,3% padecía algún tipo de enfermedad autoinmune y menos del 5% padecían alguna condición congénita, tuvieron antecedente traumático o iatrogenia.

Si bien no se puede negar la marcada implicación de la hipertensión arterial en el desarrollo de la enfermedad renal crónica, se pudo observar un contraste entre poblaciones, al menos en el rol de la diabetes mellitus siendo menos frecuente como factor asociado a ERC en la población peruana, lo cual podría ser motivo de estudio para posteriores investigaciones.

En conclusión, hubo asociación entre el grado de instrucción de los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis y el nivel de conocimientos sobre COVID-19, esto traducándose en que, a mayor grado de instrucción, mayor nivel de conocimientos sobre COVID-19. Sin embargo, el grado de instrucción de los pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis no guardó relación alguna con las actitudes ni el nivel de prácticas sobre COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 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*. 26 de marzo de 2020;382(13):1199-207.
- 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):565-74.
- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 20 de febrero de 2020;382(8):727-33.
- Cucinotta D, Vanelli M. WHO Declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Biomed*. 19 de marzo de 2020;91(1):157-60.
- Situación epidemiológica del COVID-19 en Sudamérica [Internet]. [citado 17 de octubre de 2022]. URL disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-0531202000300525
- Murthy S, Gomersall CD, Fowler RA. Care for Critically Ill Patients With COVID-19. *JAMA*. 21 de abril de 2020;323(15):1499-500.
- Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. mayo de 2020;17(5):259-60.
- Escobar G, Matta J, Taype W, Ayala R, Amado J, Escobar G, et al. Características Clínicoepidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un Hospital Nacional de Lima, Perú. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. abril de 2020;20(2):180-5.
- Stirparo G, Oradini-Alacreu A, Migliori M, Villa GF, Botteri M, Fagoni N, et al. Public health impact of the COVID-19 pandemic on the emergency healthcare system. *J Public Health (Oxf)*. 7 de marzo de 2022;44(1):e149-52.
- Cheema S, Ameduri M, Abraham A, Doraiswamy S, Mamtani R. The COVID-19 pandemic: the public health reality. *Epidemiol Infect*. 22 de septiembre de 2020;148:e223.
- Aliyu AA. Public health ethics and the COVID-19 pandemic. *Ann Afr Med*. septiembre de 2021;20(3):157-63.
- de Armas Gil T, Herrera Oropesa Y, Barroso Cruz J, Joseph Planas HR, Rey Torres AB, Fuentes Abreu J, et al. La COVID-19 en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Revista Cubana de Medicina Militar* [Internet]. marzo de 2021 [citado 17 de octubre de 2022];50(1). URL disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0138-65572021000100010&lng=es&nrm=iso&tng=es
- Wang R, Liao C, He H, Hu C, Wei Z, Hong Z, et al. COVID-19 in Hemodialysis Patients: A Report of 5 Cases. *Am J Kidney Dis*. julio de 2020;76(1):141-3.
- Beltrán MA, Basombrío AM, Gagliolo AA, Leroux CI, Masso MF, Quarracino C, et al. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre COVID-19 en argentina. estudio transversal. *Medicina (Buenos Aires)*. agosto de 2021;81(4):496-507.
- Azlan AA, Hamzah MR, Sern TJ, Ayub SH, Mohamad E. Public knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: A cross-sectional study in Malaysia. *PLoS One*. 21 de mayo de 2020;15(5):e0233668.
- Barrial Choque M. Conocimientos, actitudes y prácticas frente al COVID-19 en pacientes 66 de un Centro de Salud, Lima 2021. Universidad César Vallejo. 2021.
- Atamari-Anahui N, Ccorahua-Rios MS, Condori-Huaraka M, Huamanvilca-Yepez Y, Amaya E, Herrera-Añazco P. Epidemiology of chronic kidney disease in Peru and its relation to social determinants of health. *Int Health*. 31 de octubre de 2019;12(4):264-71.
- Hernández-Zambrano SM, Carrillo-Algarra AJ, Linares-Rodríguez LV, Martínez-Ruiz AL, Núñez-Yaguna MF, Hernández-Zambrano SM, et al. Caracterización sociodemográfica y clínica de pacientes con enfermedad renal crónica en condición de pluripatología y sus cuidadores. *Enfermería Nefrológica*. marzo de 2021;24(1):56-67.
- Couser WG, Remuzzi G, Mendis S, Tonelli M. The contribution of chronic kidney disease to the global burden of major noncommunicable diseases. *Kidney Int*. diciembre de 2011;80(12):1258-70.
- GUZMAN GUILLEN K, Fernandez De Cordova Aguirre J, Mora-Bravo F, Vintimilla-Maldonado J. Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. *Revista Médica del Hospital General de México*. 1 de julio de 2014;77:108-13.
- Arbieto-Fajardo A del R. Conocimientos, actitudes y prácticas preventivas del COVID-19 en padres de familia de la provincia de Yauyos-Lima. *CASUS Revista de Investigación y Casos en Salud*. 1 de abril de 2022;6(1):1-12.
- Iyasu A, Kidanu BH, Zereabruk K. Knowledge, attitude, and practice towards COVID-19 among chronic disease patients at Aksum Hospital, Northern Ethiopia, 2020: a cross-sectional study. *Asthma Res Pract*. 21 de junio de 2021;7(1):8.
- Gheorghe AS, Negru ŞM, Niţipir C, Mazilu L, Marinca M, Gafton B, et al. Knowledge, attitudes and practices related to the COVID-19 outbreak among Romanian adults with cancer: a cross-sectional national survey. *ESMO Open*. febrero de 2021;6(1):100027.
- Romero NE. Causas de enfermedad renal entre los pacientes de una unidad de hemodiálisis. *Revista Cubana de Urología*. 8 de febrero de 2019;8(1):98-106.

AGRADECIMIENTOS: A la Unidad de Nefrología del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale, EsSalud, a todos los pacientes y personal de salud que permitieron la realización de este estudio.

CORRESPONDENCIA:

Luis Jesús Arellan-Bravo
larellan@continental.edu.pe

Fecha de recepción: 20-06-2023.

Fecha de aceptación: 30-06-2023.

Conflicto de interés: ninguno, según los autores.

Financiamiento: por los autores.

Contribuciones de los autores: ACRS y KMPC conceptualizaron, diseñaron la metodología y condujeron la investigación, analizaron los datos, redactaron el borrador inicial, redactaron y revisaron la versión final. LJOB y BCBC realizaron el análisis estadístico, redactaron y revisaron la versión final, además de la asesoría metodológica.