

Características clínicas y epidemiológicas en trabajadores diagnosticados con COVID-19 en un servicio externo de seguridad y salud en el trabajo en Lima-Perú

Juan Carlos Palomino Baldeón ^{1,a}; Bernardo Eyzer Gamarra Villegas * ^{1,b}; Anghela Tamara Juarez Teran ^{1,c}

RESUMEN

Objetivo: Describir las características clínicas y epidemiológicas de los trabajadores que son parte de la vigilancia médica ocupacional de un servicio de seguridad y salud en el trabajo.

Materiales y métodos: Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, longitudinal de un grupo de trabajadores diagnosticados con COVID-19 que estuvieron bajo vigilancia médico-ocupacional del 18 de marzo al 31 de julio del 2020. Se analizó la información con el *software* estadístico Stata(R) 15.0.

Resultados: El género masculino fue el más afectado, con el 77,16 %, y comprendió al grupo etario de 20 a 39 años, con el 63,30 %. Por otro lado, la ausencia de comorbilidades fue del 81,11 %; sin embargo, el 18,9 % restante presentó una o más comorbilidades, y la más frecuente fue la obesidad, con el 61,95 %, seguida del asma, con un 11,09 %. El dolor de garganta y la tos fueron los síntomas más frecuentes, con un 20,67 % y un 19,78 %, respectivamente.

Conclusiones: La población estudiada fue predominantemente adulta joven, del sexo masculino, sin comorbilidades, que no presentó ningún síntoma predominante ni necesitó hospitalización.

Palabras clave: COVID-19; Salud Ocupacional; Programa de Salud Ocupacional (Fuente: DeCS BIREME).

Clinical and epidemiological characteristics of workers diagnosed with COVID-19 in the setting of an external occupational safety and health service in Lima-Peru

ABSTRACT

Objective: To describe the clinical and epidemiological characteristics of workers kept under occupational medical surveillance conducted by an occupational safety and health service.

Materials and methods: An observational, descriptive, retrospective, longitudinal study of a group of workers diagnosed with COVID-19 kept under occupational medical surveillance from March 18 to July 31, 2020. The data was analyzed using the Stata Statistical Software: Release 15.

Results: Males were more severely affected than females (77.16 %), among which the 20- to 39-year-old age group prevailed (63.30 %). On the other hand, study subjects with no comorbidities accounted for 81.11 %. However, the remaining 18.9 % presented one or more comorbidities, with obesity being the most frequent one (61.95 %), followed by asthma (11.09 %). Sore throat and cough were the most common symptoms with 20.67 % and 19.78 %, respectively.

Conclusions: The study population mainly consisted of young male adults with no comorbidities, who neither showed predominant symptoms nor required hospitalization.

Keywords: Coronavirus Infections; Occupational Health; Occupational Health Program (Source: MeSH NLM).

1 Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.

a Médico especialista de Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente.

b Médico egresado. Maestría en Epidemiología Clínica.

c Médico residente de Medicina Ocupacional y del Medio Ambiente.

*Autor corresponsal.

INTRODUCCIÓN

A finales del año 2019, en Wuhan, se reportó la presencia de un virus denominado SARS-CoV-2 que causaba la enfermedad COVID-19, y que la Organización Mundial de la Salud declaró como pandemia el 11 de marzo del 2020. En el Perú, el primer caso de COVID-19 se detectó el 6 de marzo del 2020, y para el 14 de agosto del mismo año, los casos confirmados ascendían a 516 296, de los cuales se reportaron 14 175 hospitalizados y 1 563 con ventilación mecánica. Los fallecidos sumaban un total de 25 856, y se mostraba una tasa de letalidad del 5,01 % ⁽¹⁻³⁾.

Dada la situación crítica a nivel laboral, a finales de abril del 2020 apareció la Resolución Ministerial 239-2020-Minsa que aprobaba el documento técnico llamado “Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”. Esto permitió establecer los requerimientos necesarios para el manejo del COVID-19 en el ámbito laboral ^(4,5). Dicha normativa ha tenido modificaciones en diferentes apartados, tales como la definición de grupo de riesgo, los niveles de riesgo de exposición en el trabajo, la vigilancia médica ocupacional de los trabajadores, entre otros ⁽⁶⁻⁸⁾.

El presente artículo basa su objeto de estudio en la vigilancia de la salud de los trabajadores, que durante la pandemia estuvo sujeta a algunas modificaciones ^(9,10). En vista de que la vigilancia médica ocupacional se ha vuelto indispensable para el manejo del COVID-19 en los centros laborales, este estudio pretende ofrecer una visualización de datos del inicio de la pandemia con una población de un programa de vigilancia ocupacional, con lo que se podrá replantear mejoras en la protección de sus trabajadores; a su vez, es un motivo para que se continúe con la investigación en el ámbito ocupacional.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño y población de estudio

Esta investigación corresponde a un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo, longitudinal. Se recolectó, por medios digitales, los datos de los trabajadores diagnosticados con COVID-19 que estuvieron bajo vigilancia

médico-ocupacional del 18 de marzo al 31 de julio del 2020, ya sea bajo la modalidad de trabajo presencial, semipresencial o remoto, y con diagnóstico confirmado de COVID-19. Se excluyeron a los pacientes que no contaban con un diagnóstico confirmado; asimismo, a aquellos que eran sospechosos, pero con quienes no se pudo establecer contacto telefónico, o que estuvieran registrados en el aplicativo experimental “Claudia”, pero que no contaban con facilidades de acceso a dicho *software*.

Variables y mediciones

Se recolectaron las variables género, edad, comorbilidades, tipo de prueba diagnóstica, signos y síntomas a partir del primer día del seguimiento telefónico o del programa informático de vigilancia mediante una ficha electrónica de recolección de datos.

Análisis estadístico

Se analizó los datos con el software estadístico Stata(R) 15.0, y se mostraron las medidas de tendencia central y dispersión; se usó Ji al cuadrado para las medidas de asociación.

Consideraciones éticas

Los procesos fueron autorizados por el área encargada y contaron con la aprobación del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se garantizó la confidencialidad de los datos obtenidos mediante una codificación y una lista adicional de identificación que es preservada por los autores. El presente trabajo es autofinanciado, y los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses, por lo tanto, los resultados publicados respetan la veracidad.

RESULTADOS

El grupo mayormente afectado fue el de 20 a 39 años (63,30 % del total). En todos los grupos etarios predominó el sexo masculino (Figura 1), que llegó a sumar el 77,16 % del total de trabajadores afectados. El 81,11 % no presentó comorbilidades. La obesidad, con el 61,95 %, fue la comorbilidad más frecuente. Con respecto a la mortalidad, se registró el fallecimiento de 1 varón que estaba hospitalizado y que presentaba obesidad como única comorbilidad diagnosticada (Tabla 1).

Tabla 1. Características epidemiológicas de los trabajadores diagnosticados con COVID-19 de un programa de seguimiento de salud ocupacional. Perú, 2020

Características epidemiológicas	N	%
Sexo		
Masculino	1899	77,16
Femenino	562	22,84

Características clínicas y epidemiológicas en trabajadores diagnosticados con COVID-19 en un servicio externo de seguridad y salud en el trabajo en Lima-Perú

Características epidemiológicas	N	%
Edad		
< 20 años	35	1,41
20-29 años	732	29,74
30-39 años	826	33,56
40-49 años	601	24,42
50-59 años	248	10,08
≥ 60 años	19	0,77
Comorbilidades		
Obesidad	324	61,95
Asma	58	11,09
Enfermedad respiratoria crónica	57	10,89
Hipertensión arterial	47	8,98
Diabetes	17	3,25
Inmunodeprimidos	10	1,91
Enfermedades cardiovasculares	6	1,14
Cáncer	3	0,57
Enfermedad renal crónica	1	0,19
Número de comorbilidades		
Ninguna	1996	81,11
1	421	17,11
2	40	1,63
3	4	0,16

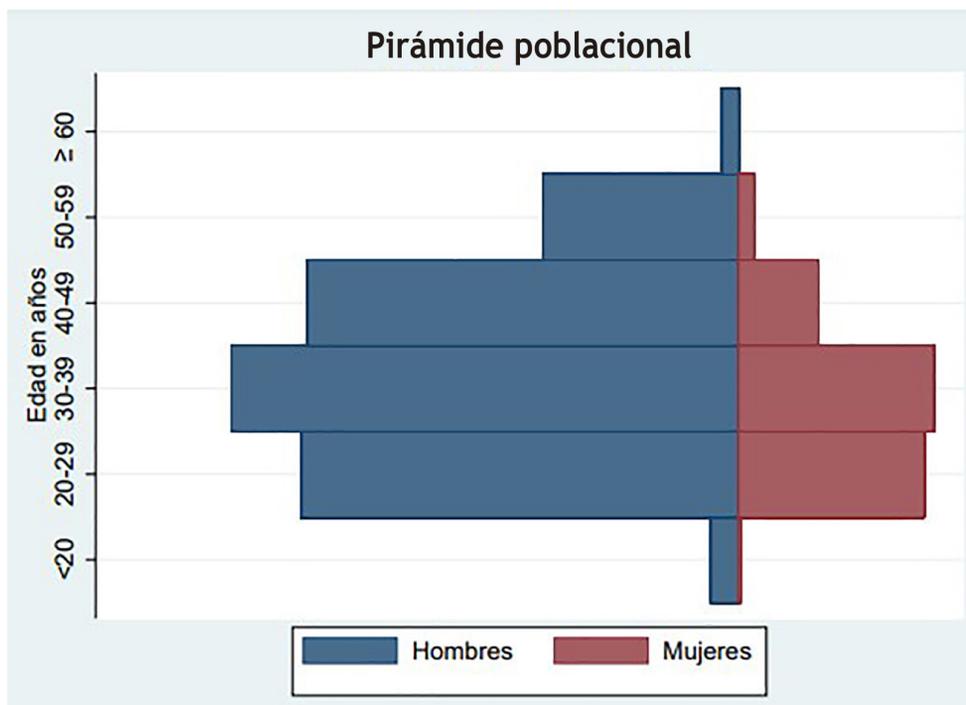


Figura 1. Distribución poblacional de los trabajadores diagnosticados con COVID-19 de un programa de seguimiento de salud ocupacional

Clínicamente, el dolor de garganta (20,67 %) y la tos (19,78 %) fueron los síntomas más frecuentes. Del total de pacientes a quienes se les hizo seguimiento, 147 (5,97 %) tuvieron que ser hospitalizados. En el

análisis de rangos de Wilcoxon se aprecia una diferencia estadísticamente significativa entre las edades de los pacientes que requirieron hospitalización y los que no lo necesitaron ($p < 0,000$) (Tabla 2).

Tabla 2. Características clínicas de los trabajadores diagnosticados con COVID-19 de un programa de seguimiento de salud ocupacional. Perú, 2020

Características clínicas	N	%
Signos y síntomas		
Dolor de garganta	578	20,67
Tos	553	19,78
Cefalea	407	14,55
Rinorrea	333	11,91
Malestar	239	8,55
Dolor muscular	198	7,08
Fiebre	152	5,44
Disnea	144	5,15
Dolor de pecho	126	4,51
Diarrea	49	1,75
Náuseas	17	0,61
Confusión (alteración del estado mental)	0	0
Hospitalización		
No	2314	94,03
Sí	147	5,97
		100
Mujer	7	
Varón	140	
Sin comorbilidades	100	
Con comorbilidades (obesidad 35)	47	
Tos	67	
Dolor de garganta	46	
Disnea	46	
Fiebre	41	
Cefalea	32	
Malestar	30	
Dolor muscular	18	
Rinorrea	17	
Dolor de pecho	15	
Diarrea	9	
Náuseas	4	
Confusión	0	

Características clínicas y epidemiológicas en trabajadores diagnosticados con COVID-19 en un servicio externo de seguridad y salud en el trabajo en Lima-Perú

Características clínicas	N	%
	Me ± RIQ	Prueba U
Comparativa de edad de acuerdo a hospitalización.	años	
Sí	43 [35-49]	$p < 0,0000^{(a)}$
No	35 [28-43]	
Comparativa de tiempo de seguimiento telefónico de acuerdo a hospitalización.	días	
Sí	63 [16-107]	$p < 0,0000^{(a)}$
No	23 [1-124]	

^(a) Prueba U de Mann-Whitney

En relación con las medidas laborales implementadas, se realizaron 2236 pruebas inmunológicas rápidas y 610 pruebas moleculares. El número de pruebas realizadas por persona varió: se tomó solo 1 prueba a 1173 personas, y 6 muestras para test rápido a 2 personas. Para las pruebas moleculares se presentó una situación similar (Tabla 3).

Tabla 3. Medidas preventivas laborales de un programa de seguimiento de salud ocupacional

Medidas preventivas laborales	N	%
Pruebas rápidas realizadas		
Ninguna	225	9,14
1	1173	47,66
2	781	31,74
3	223	9,06
4	51	2,07
5	6	0,24
6	2	0,08
Total	2236(a)	
Pruebas moleculares realizadas		
Ninguna	1851	75,21
1	548	22,27
2	55	2,23
3	7	0,28
Total	610(b)	
Número de llamadas diarias		
1 vez al día	1098	44,62
Más de 1 vez al día	1363	55,38
Tiempo de seguimiento telefónico (en días)	Me ± RIQ	
	25 [15-41]	

^(a) número de pruebas inmunológicas rápidas realizadas

^(b) número de pruebas moleculares realizadas

DISCUSIÓN

En nuestra investigación, los varones fueron los más afectados, con un 77,6 %. A nivel internacional, estos datos se pueden corroborar: en China se encontró 56 %⁽¹¹⁾; en Europa, 51 %⁽¹²⁾, y en EE. UU., 59 %⁽¹³⁾; sin embargo, en Corea predominaron las mujeres, con un 62 %⁽¹⁴⁾. En el ámbito nacional, para el 2021 se visualizó un cambio: el Ministerio de Salud (Minsa) consignó que los varones se mostraban más afectados a partir de los 35 años, de acuerdo con la tasa de ataque⁽²⁾.

La edad más afectada en este estudio estuvo en el rango de 30 a 39 años, que representa el 33,56 % de la población. Este resultado guarda similitud con un estudio mexicano en el que se consigna las edades de 40 y 59 años, con un 41,1 %, y de 20 a 39 años, con un 34,8 %⁽¹⁵⁾; mientras que en España el Ministerio de Sanidad identificó los rangos etarios de 20 a 29 años, con un 20 %, y 30 a 39 años, con un 18 %. Sin embargo, según este informe, a inicios de la pandemia las edades más golpeadas estuvieron por encima de los 50 años, que representan el 59 %⁽¹²⁾.

La población sin comorbilidades representó el 81,11 %. Dentro del grupo de los que sí presentaron comorbilidades, se identificó la obesidad, con el 61,95 %, cuya relevancia se justifica porque es la comorbilidad más detectada en estudios previos a la pandemia: un estudio mexicano encontró 29,6 %⁽¹⁶⁾ y un estudio peruano, el 18,6 % de una población de trabajadores⁽¹⁷⁾. Esto contrasta con lo encontrado en México, que consignó un 19,8 % dentro de una población COVID⁽¹⁵⁾, y en España fue una de las comorbilidades que presentó menor porcentaje, con un 13,8 %⁽¹²⁾.

Por otro lado, el asma es una comorbilidad que ocupa el segundo lugar en este estudio, con un 11,09 %, por lo que no es de extrañar que se halle en la población peruana un 13 % de prevalencia a nivel nacional⁽¹⁸⁾. Ello contrasta con un estudio mexicano, que encontró un 2,8 % dentro de una población COVID⁽¹⁵⁾.

Por último, la hipertensión arterial registró un 8,98 %, en contraste con España, con un 21,3 %⁽¹²⁾, y México, con un 20,5 % de una población COVID⁽¹⁵⁾.

La sintomatología más frecuente fue el dolor de garganta, con 20,67 %, y la tos, con un 19,78 %. Esto coincide con los datos proporcionados por el Minsa respecto a dolor de garganta (57,5 %) y tos (72,8 %)⁽²⁾; además, Singapur registró 61 % y 83 %, respectivamente⁽¹⁹⁾; España, 24,1 % y 6,1 %⁽¹²⁾, y en México la tos representó el 71,4 %⁽¹⁵⁾. No obstante, todos ellos señalan que la fiebre fue el signo más frecuente, lo que difiere de nuestro estudio, donde se registró el 5,44 %.

En lo que se refiere a hospitalizaciones, en nuestro estudio se halló que el 5,97 % de la población tuvo que ser

internada. En un estudio realizado en Singapur, dentro de una población vigilada bajo un programa de salud, hubo un 10 % de hospitalizados⁽²⁰⁾.

Un detalle adicional que debe considerarse es que la población estudiada pertenece a un servicio externo de vigilancia ocupacional que agrupa diferentes rubros (alimentos, servicios, transporte marítimo y generación eléctrica), con procesos de selección laboral ajenos y anteriores al estudio, con posible resultado de frecuencias menores de enfermedades crónicas. Por otro lado, cabe resaltar que esta población participó de programas de prevención y promoción en salud, tal como lo indica la normativa.

En conclusión, la población estudiada fue predominantemente adulta joven, del sexo masculino, sin comorbilidades, sin síntomas predominantes y que no necesitó hospitalización.

Se recomienda realizar estudios en la población laboral peruana en ámbitos extrahospitalarios en relación con la pandemia por COVID-19, ya que no se encontró información publicada respecto al sector económicamente activo y que pertenece a la fuerza laboral formal.

Contribución de los autores: Juan Palomino, Bernardo Gamarra y Anghela Juarez desarrollaron la idea original del proyecto, la planeación del trabajo, la ejecución del proyecto, la revisión y análisis de los resultados, la elaboración del artículo, la revisión, la adecuación del artículo y su aprobación final.

Fuentes de financiamiento: Este artículo ha sido financiado por los autores.

Conflicto de intereses: Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mojica-Crespo R, Morales-Crespo MM. Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. *Semergen*. 2020; 46: 65-77.
2. Ministerio de Salud. Situación actual COVID-19 [Internet]. Lima: Minsa; 2021. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/covid-19/situacion-del-covid-19-en-el-peru/>
3. Pung R, Chiew CJ, Young BE, Chin S, Chen MI-C, Clapham HE, et al. Investigation of three clusters of COVID-19 in Singapore: implications for surveillance and response measures. *Lancet*. 2020; 395(10229): 1039-46.
4. Ministerio de Salud. "Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19" - RM 239 - 2020 [Internet]. Lima: Minsa; 2020. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/aprueban-el-documento-tecnico-lineamientos-para-la-vigilanc-resolucion-ministerial-n-239-2020-minsa-1865871-1/>
5. Ministerio de Salud. Modificación del Documento Técnico: "Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores con

Características clínicas y epidemiológicas en trabajadores diagnosticados con COVID-19 en un servicio externo de seguridad y salud en el trabajo en Lima-Perú

- exposición a COVID 19" - RM 265 - 2020 [Internet]. Lima: Minsa; 2020. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/564878-265-2020-minsa>
6. Ministerio de Salud. Modificación del Documento Técnico: "Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores con exposición a COVID 19" - RM 283 - 2020 [Internet]. Lima: Minsa; 2020. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/574996-283-2020-minsa>
 7. Ministerio de Salud. Modificación del Documento Técnico: "Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores con exposición a COVID 19" - RM 448 - 2020 [Internet]. Lima: Minsa; 2020. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/903763/RM_448-2020-MINSA.pdf
 8. Ministerio de Salud. Modificación del Documento Técnico: "Lineamientos para la Vigilancia de la Salud de los Trabajadores con exposición a COVID 19" - RM 972 - 2020 [Internet]. Lima: Minsa; 2020. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/1366422-972-2020-minsa>
 9. Ospina-Salinas E. Vigilancia de la salud de los trabajadores. 1ra ed. Lima: THEMIS 65 - Revista de Derecho; 2020.
 10. Ministerio de Salud. Protocolos de exámenes médicos ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad [Internet]. Lima: Minsa; 2011. Disponible en: <http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/DT-PROTocolos-MINSA.pdf>
 11. 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.
 12. Ministerio de Sanidad. Información Científica Técnica: Enfermedad por coronavirus, COVID-19 [Internet]. España; 2021. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf>
 13. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19) [Internet]. OPS; 2021. Disponible en: <https://reliefweb.int/sites/reliefweb.int/files/resources/%3D%3FUTF-8%3FB%3FMjAyMS1EZWMtMjMtUEhFLUFjdHVhbGl6YWNpw7NuLUVwaV9DT1ZJRC0xOS5wZGY%3D%3F%3D.pdf>
 14. Korean Society of Infectious Diseases, Korean Society of Pediatric Infectious Diseases, Korean Society of Epidemiology, Korean Society for Antimicrobial Therapy, Korean Society for Healthcare-associated Infection Control and Prevention, Korean Centers for Disease Control and Prevention. Report on the epidemiological features of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) outbreak in the Republic of Korea from January 19 to March 2, 2020. *J Korean Med Sci*. 2020; 35(10): e112.
 15. Pérez-Sastré MA, Valdés J, Ortiz-Hernández L. Características clínicas y gravedad de COVID-19 en adultos mexicanos. *Gac Méd Méx*. 2020; 156(5): 379-87.
 16. Lugo-Zamburgo E, Escobedo MM, Jorge SV. Sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles en trabajadores de la salud de Yucatán. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2016; 17(1): 49-54.
 17. Trujillo-Aspilcueta H. Factores asociados a sobrepeso y obesidad en trabajadores de una institución pública de salud. Lima, Perú [Tesis de posgrado]. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. Escuela Universitaria de Posgrado; 2017
 18. Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention [Internet]. 2014. Disponible en: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2019/01/2014-GINA.pdf>
 19. Young BE, Ong SWX, Kalimuddin S, Low JG, Tan SY, Loh J, et al. Epidemiologic features and clinical course of patients infected with SARS-CoV-2 in Singapore. *JAMA*. 2020; 323(15): 1488-94.
 20. Htun HL, Lim DW, Kyaw WM, Loh W-NJ, Lee LT, Ang B, et al. Responding to the COVID-19 outbreak in Singapore: staff protection and staff temperature and sickness surveillance systems. *Clin Infect Dis*. 2020; 71(8): 1947-52.

Correspondencia:

Bernardo Ezyer Gamarra Villegas

Dirección: Av. Antonio José de Sucre 1180, Pueblo Libre. Lima, Perú.

Teléfono: (+51) 945612920

Correo electrónico: bernardo.gamarra@upch.pe

Recibido: 27 de enero de 2022

Evaluado: 24 de febrero de 2022

Aprobado: 07 de abril de 2022

© La revista. Publicado por la Universidad de San Martín de Porres, Perú.

 Licencia de Creative Commons Artículo en acceso abierto bajo términos de Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

ORCID iDs

Juan Carlos Palomino Baldeón  <https://orcid.org/0000-0001-7870-5391>

Bernardo Ezyer Gamarra Villegas  <https://orcid.org/0000-0002-4680-1861>

Anghela Tamara Juarez Teran  <https://orcid.org/0000-0002-5993-3599>