

Factores asociados a bajo conocimiento de bioseguridad en internos de medicina en una universidad del Perú en el contexto de la pandemia COVID-19

Factors associated with low knowledge of biosafety in medical interns at a university in Peru in the context of the COVID-19 pandemic

Kenny Eli Vergara-López¹, Juan Carlos Roque-Quezada¹, Horus Virú-Flores², Paul Roberto Virú-Díaz³, Claudia Veralucia Saldaña-Díaz⁴, Isabel Tagle Lostaunau⁵, Efraín Antonio Cehua-Alvarez⁶

¹Universidad Privada San Juan bautista, Lima, Perú

²Universidad Privada San Juan bautista, Filial Chincha, Perú

³Universidad Nacional Federico Villareal, Lima, Perú

⁴Instituto Nacional Materno Perinatal, Unidad Funcional de Investigación, Lima, Perú

⁵Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, Unidad de Sueño, Lima, Perú

⁶Universidad Privada San Juan bautista, Filial Chorrillos, Perú



Recibido: 01/05/2022

Revisado: 25/07/2022

Aceptado: 03/08/2022

Autor correspondiente

Juan Carlos Roque-Quezada
Facultad de medicina Humana de la Universidad Privada San Juan bautista, Filial chincha, Perú
juan.roque@upsjb.edu.pe

Conflictos de interés

Los autores declaran no poseer conflictos de interés.

Fuente de financiación

Los autores no recibieron apoyo financiero de entidades gubernamentales o instituciones para realizar esta investigación

Este artículo es publicado bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



RESUMEN

Introducción: El derecho a prácticas pre-profesionales amparado bajo la Ley Peruana permite que el estudiante de último año de la carrera de medicina humana comience a participar en procedimientos e intervenciones asistenciales de salud bajo la guía de un médico tutor. **Objetivo:** determinar los factores asociados a bajo conocimiento en bioseguridad en internos de medicina de una universidad del Perú en el contexto de la pandemia covid-19. **Metodología:** se realizó un diseño observacional, prolectivo y transversal. La muestra estuvo comprendida por 336 internos de medicina humana, los cuales se seleccionaron por muestreo probabilístico aleatorio simple. Se empleó un instrumento válido y confiable para determinar el nivel de conocimiento en bioseguridad. Se trabajó con un modelo de regresión de binario logarítmico bivariado y múltiple para el cálculo de la razón de prevalencia cruda y ajustada con sus respectivos intervalos de confianza al 95% para los factores asociados al nivel de conocimiento en bioseguridad. **Resultados:** se encontraron niveles de conocimiento alto, medio y bajo del 44,6%, 26,8% y 28,6% respectivamente. El estado civil casado (RPA 0.418, IC95% 0.181 – 0.968), convivir con personas con riesgo para síntomas graves por covid-19 (RPA 0.472, IC95% 0.344–0.647), realizar el internado medico en un hospital y haber sido diagnosticado por covid-19 en los últimos 12 meses (RPA 0.586, IC95% 0.387–0.887) se asociaron a un nivel de conocimiento bajo bioseguridad por modelo de regresión binaria logarítmica múltiple. **Discusión:** el estado civil casado, el convivir con personas con riesgo para síntomas graves de covid-19, el realizar el internado medico en un centro hospitalario y el haber sido diagnosticado con covid-19 tienen una relación inversamente proporcional con el conocimiento bajo en bioseguridad en internos de medicina en el contexto de la pandemia covid-19.

Palabras clave: Estudiantes de medicina; Conocimiento; Autocuidado; Precauciones Universales; COVID-19.

ABSTRACT

Introduction: The right to pre-professional practices protected under Peruvian Law allows the student in the last year of the human medicine career to begin to participate in health care procedures and interventions under the guidance of a tutor. **Objective:** to determine the factors associated with low knowledge of biosafety in medical interns at a university in Peru in the context of the covid-19 pandemic. **Methods:** an observational, prolective and cross-sectional design was carried out. The sample consisted of 336 human medicine interns, who were selected by simple random probabilistic sampling. A valid and reliable instrument was used to determine the level of knowledge in biosafety. A bivariate and multiple logarithmic binary regression model was used to calculate the crude and adjusted prevalence ratio with their respective 95% confidence intervals for the factors associated with the level of knowledge in biosafety. **Results:** high, medium and low levels of knowledge of 44.6%, 26.8% and 28.6% respectively were found. Married marital status (RPA 0.418, 95% CI 0.181 – 0.968), living with people at risk for severe symptoms from covid-19 (RPA 0.472, 95% CI 0.344–0.647), undergoing medical internship in a hospital, and having been diagnosed by covid-19 in the last 12 months (RPA 0.586, 95% CI 0.387–0.887) were associated with a level of knowledge under biosafety by multiple logarithmic binary regression model. **Discussion:** married marital status, living with people at risk for severe symptoms of covid-19, undergoing medical internship in a hospital center and having been diagnosed with covid-19 have an inversely proportional relationship with low knowledge in biosafety. In medical interns in the context of the covid-19 pandemic.

Keywords: Medical Students; Knowledge; Self Care; Universal Precautions; COVID-19.

Cómo citar este artículo: Vergara-López KE, Roque-Quezada JC, Virú-Flores H, Virú-Díaz PR, Saldaña-Díaz CV, Tagle-Lostaunau I, et al. Factores asociados a bajo conocimiento de bioseguridad en internos de medicina en una universidad del Perú en el contexto de la pandemia COVID-19. Med. clín. soc. 2022;6(3):97-102

INTRODUCCIÓN

El derecho a prácticas pre-profesionales amparado bajo la Ley Peruana permite que el estudiante de último año de la carrera de medicina humana comience a participar en procedimientos e intervenciones asistenciales de salud bajo la guía de un médico tutor (1); si bien estas actividades permiten al practicante experimentar situaciones novedosas, fascinantes y cruciales en su formación profesional, también le exponen a una serie de agentes biológicos, físicos y/o químicos que pueden desencadenar accidentes ocupacionales que terminen comprometiendo el estado de salud del estudiante (2). Ante esta situación se ha desarrollado e implementado un conjunto de medidas de protección denominadas bioseguridad, comprendida por equipos de barrera, prácticas de higiene y estandarización en la eliminación de desechos, cuya finalidad está en disminuir la probabilidad de padecer algún accidente relacionado (3,4).

En el ámbito laboral un bajo nivel de conocimiento puede influir de manera negativa sobre el juicio de una persona respecto a las características y severidad de un riesgo, elevando la probabilidad de presentar accidentes laborales (5,6). Estudios previos realizados en Latinoamérica han reportado un porcentaje considerable de internos de medicina humana con bajo nivel de conocimiento en bioseguridad, Moreno et al en un estudio realizado en Colombia reportó un nivel de conocimiento alto del 27,8 % en estudiantes de medicina, siendo un 72,2 % para los niveles medio y bajo (7), a su vez, Flores et al reportó una frecuencia del 43 % para bajo conocimiento en bioseguridad en internos de medicina en el Perú (8). El contexto de la pandemia COVID-19 ha llevado a hospitales y universidades Peruanas a implementar intervenciones educativas en bioseguridad previas al inicio del internado médico con finalidad de salvaguardar al practicante, sin embargo, un estudio en el Perú realizado en internos de medicina reportó una frecuencia del 41,3 % para un nivel de conocimiento bajo en bioseguridad, siendo esta similar a cifras nacionales reportadas previo inicio de la pandemia (9).

Dada la necesidad de las universidades en salvaguardar la integridad de sus alumnos, los médicos tutores asignados se encuentran bajo el compromiso de identificar aquellos estudiantes que puedan presentar falencias en su etapa formativa y requieran intervenciones educativas en bioseguridad para lograr una mejor percepción del riesgo laboral y disminuir los accidentes asociados a estos, en especial ante el contexto de una Pandemia (10,11), por lo que el presente estudio se propone a identificar los factores

asociados a bajo conocimiento en bioseguridad en internos de medicina de una universidad Peruana.

METODOLOGÍA

Diseño del estudio: El estudio es de corte observacional, analítico, transversal y Prolectivo. La recolección de los datos se realizó durante los meses de mayo y junio del año 2021. Se empleó la lista de cotejo STROBE para evaluar la validez interna del estudio (12). **Población:** Se trabajó con una población objetivo de 521 de internos de medicina humana de la universidad privada san juan bautista durante el año 2021. **Muestreo y estimación de la precisión:** Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia donde se obtuvo una respuesta de 374 estudiantes, se emplearon como criterios de inclusión el llenado el consentimiento informado y finalizar el cuestionario, como criterios de exclusión se tomó haber realizado rotaciones al extranjero durante internado médico y haberse retirado del internado médico; con lo cual se trabajó con total muestral de 336 internos de medicina. Para estimar la precisión de la muestra se tomó en consideración un tamaño poblacional de 521, un tamaño muestral de 336 internos de medicina, una proporción esperada del 43 % para un nivel de conocimiento bajo en bioseguridad según Flores et al (8) e intervalos de confianza del 95 % para lo cual se obtuvo una precisión del 3,15 %, la cual se consideró óptima por ser inferior al 5 %. **Variables e instrumentos:** Se empleó un cuestionario virtual distribuido vía correo electrónico institucional a los internos de medicina el cual se encontraba anexado en una base de datos en formato Excel; posteriormente se trasladó la data al formato SPSS v26 para el análisis estadístico. Se trabajaron con variables tales como edad, género, estado civil, tenencia de hijos, diagnóstico de COVID-19 en los últimos 12 meses, centro de internado médico, convivencia con personas con riesgo de sintomatología de gravedad para COVID-19 y conocimiento en bioseguridad, donde para este último se empleó un instrumento tipo cuestionario unidimensional confiable con una consistencia interna del 0,78 empleando el coeficiente de Kuder Richardson-20 (13) y válido por juicio de expertos, compuesto por 10 ítems con un valor de dos puntos por cada respuesta correcta, se tomó como un nivel de conocimiento bajo puntajes de 0 al 10 puntos, regular de 11 a 15 puntos y alto de 16 a 20 puntos.

Análisis estadístico: El análisis de las variables cualitativas se resumirá en mediante tablas de frecuencias absolutas y relativas. El análisis de las variables cuantitativas se resumirá mediante la media o mediana como medidas de tendencia central y la desviación estándar o rango intercuartílico como

medidas de dispersión.

Para el análisis de las variables independiente y co-variables respecto a la variable dependiente se empleará la prueba chi cuadrado de independencia, en caso de presentarse 1 o más casillas con valores esperados menores a 5 se procederá a emplear la prueba exacta de Fisher, en ambos casos se establecerá una asociación estadísticamente significativa cuando se presente un p- valor menor a 0,05.

Para determinar la fuerza y dirección de la asociación entre la variable independiente y co-variables respecto a la variable dependiente, se estimara la Razón de Prevalencias cruda con intervalos de confianza al 95 %, trabajando un modelo de regresión log binomial. Posteriormente se estimara la Razón de Prevalencias ajustada con intervalos de confianza al 95 % para la variable independiente y dependiente, con aquellas co-variables que presenten un asociación estadísticamente significativa, para esto se empleara un modelo log binomial múltiple (14).

Cuestiones éticas: El presente estudio conto con la aprobación del comité de ética institucional en investigación de la universidad privada San Juan Bautista (CIEI), con número de registro 326-2021. Para alinearse a los criterios estipulados en la declaración de Helsinki el presente estudio facilito a los participantes un consentimiento informado donde se les explico el uso de los datos registrados y las medidas de confidencialidad empleadas para salvaguardar la

privacidad y anonimato del individuo.

RESULTADOS

De la población de 521 internos de medicina humana de la universidad Privada San Juan Bautista, se logró abarcar a un total 374 participantes, de los cuales 24 manifestaron su negativa en participar en el estudio mediante el consentimiento informado, y 14 presentaron cuestionarios incompletos, terminándose con una población diana de 336 internos.

Se reportaron frecuencias para los niveles de conocimiento en bioseguridad alto, medio y bajo del 44,6 %, 26,8 % y 28,8 % respectivamente, la edad en años presento una media y desviación estándar de 26,32 +/- 2,28, La distribución según género fue de 50,9 % y 49,1 % para hombres y mujeres respectivamente, el estado civil de los encuestados fue de 88,4 % en estatus de solteros y 11,6 % casados, no se identificaron resultados para las categorías separados, divorciados ni viudos, la cantidad de encuestados con hijos fue del 9,8 %. Respecto a la distribución por sedes de internado medico se reportó un 32,7 % para hospitales y 67,3 % para centros de salud; a su vez, se reportó un acceso a Equipo de Protección Personal (EPP) por parte de los establecimientos de salud hacia los internos del 44,3 %, el diagnostico con COVID-19 en los internos fue del 36,3 % en los últimos 12 meses, y un 61,6 % reporto presentar familiares con riesgo para síntomas de gravedad por Sars-Cov-2 (Tabla 1).

TABLA 1. ANÁLISIS UNIVARIADO DE LAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS (N=336)

	N (%)
Conocimiento en Bioseguridad	
Alto	150 (44,6%)
Medio	90 (26,8%)
Bajo	96 (28,6%)
Género	
Masculino	171(50,9%)
Femenino	165(49,1%)
Estado Civil	
Soltero	297 (88,4%)
Casado	39 (11,6%)
Centro de Internado medico	
Centro de Salud	216 (64,3%)
Hospital	120 (35,7%)
Hijos	
Sí	25 (7,4%)
No	311 (92,6%)
Convive con personas con riesgo para síntomas graves por Sars-Cov2	
Sí	207 (61,6%)
No	129 (38,4%)
Diagnóstico de Covid-19	
Sí	122 (36,3%)
No	214 (63,7%)
Acceso a EPP	
Sí	149 (44,3%)
No	187 (55,7%)

Se encontró que el estado civil casado, el convivir con personas con riesgo para síntomas graves de covid-19, el realizar el internado médico en un centro hospitalario, el haber sido diagnosticado con COVID-19 se asociaron de manera estadísticamente significativa

con el bajo conocimiento en bioseguridad a modo de factor protector, donde tanto la razón de prevalencia cruda y ajustada con sus respectivos intervalos de confianza presentaron valores inferiores a la unidad (Tabla 2).

TABLA 2. CONSUMO DE RIESGO DE ALCOHOL SEGÚN SEXO, EDAD, NIVEL EDUCATIVO Y EJE DEMOGRÁFICO (N=16 319).

	Conocimiento bajo en Bioseguridad		Modelo de regresión Crudo			Modelo de regresión Ajustado		
	Si	No	RPc	IC 95%	P-valor	RPa	IC 95%	P-valor
Género								
Masculino	54 (56,3%)	117(48,8%)	0.806	0.573 – 1.135	0,216			
Femenino	42 (43,8%)	123(51,2%)						
Estado Civil								
Casado	3(3,1%)	34(14,2%)	0,418	0,181 – 0,965	0,041	0.418	0.181 – 0.968	0.042
Soltero	93(96,9%)	206(85,8%)						
Hijos								
Sí	4(5,2%)	28(11,7%)	0,401	0,137 – 1,176				
No	91(94,8%)	212(88,3%)						
Convive con personas con riesgo para síntomas graves por Sars-Cov2								
Sí	47(49,0%)	160(33,3%)	0,598	0,428 – 0,835	0,003	0.472	0.344 – 0.647	<0.001
No	49(51,0%)	80(66,7%)						
Lugar de internado Médico								
Hospital	26(27,1%)	94(36,7%)	0,324	0,452–0,988	0,000	0.686	0.551-0.854	0.001
Centro de salud	70(72,9%)	146(63,3%)						
Diagnóstico de Covid-19								
Sí	22(36,8)	100(41,7%)	0,521	0,342 – 0,794	0,002	0.586	0.387 – 0.887	0.011
No	74(71,1%)	140(58,3%)						
Acceso a EPP								
Sí	36(37,5)	113(47,1%)	0,7	0,529 – 1,071	0,115			
No	60(62,5%)	127(52,9%)	53					

DISCUSIÓN

El presente estudio encontró una relación para el conocimiento bajo en bioseguridad con las siguientes características, estado civil, diagnóstico de COVID-19 en los últimos 12 meses, lugar de internado médico, y convivir con personas con riesgo para síntomas graves de COVID-19.

Moreno et al reporto una frecuencia del 13,6 % para un nivel de conocimiento bajo en estudiantes de medicina humana de una universidad colombiana, lo cual resulta menor a los resultados obtenidos en nuestro estudio, las diferencias entre los resultados se podrían explicar

por la presencia de una intervención educativa para conocimiento en bioseguridad en el 82,1 % de los encuestados previo llenado del cuestionario, así como un tamaño muestral pequeño de 56 participantes (7). Los resultados de nuestro estudio presentaron diferencias con el trabajo de Flores et al, quien presento una frecuencia del 57 % para un nivel de conocimiento alto en internos de medicina del Perú, siendo superior a la identificada en nuestro estudio, esta variación se pudo presentar pues se trabajo con un instrumento de medición diferente, se empleó un tamaño muestral pequeño y se recolecto los datos seis meses después de iniciado el internado médico (8). A

su vez la adaptación a la virtualización de la educación en pregrado ha limitado la asistencia los estudiantes a los hospitales y aumentado los niveles de procrastinación académica, lo cual también podría explicar las diferencias entre nuestros resultados (15). Ganoza et al en el contexto de la pandemia por coronavirus reporto un nivel bajo en bioseguridad del 9,5 % la cual es inferior a la obtenida en nuestro estudio, esto probablemente se deba por la diferencia entre los tiempos de la recolección de la información, ya que el presente estudio recolecto los datos pasada la mitad del año lo cual explicaría por qué presenten un menor nivel de conocimiento bajo (9).

El estar casado conlleva a presidir un núcleo familiar en el cual las interacciones interpersonales entre la pareja e hijos llevan al desarrollo de vínculos afectivos fuertes que propician el progreso colectivo según las necesidades de la persona y de su familia (16), en el contexto de la pandemia una de las principales preocupaciones es transmitir la infección a un familiar, lo cual conlleva a una mayor preocupación por aprender las medidas de bioseguridad (17), esto podría explicar porque el estar casado y convivir con personas con riesgo para síntomas de gravedad por COVID-19 son un factores protectores para un bajo conocimiento en bioseguridad. En el contexto del aprendizaje producto de una experiencia, la adquisición del conocimiento requiere una motivación que permita al individuo desear repetirla o evitarla (18), en el contexto del presente estudio la experiencia de cursar la sintomatología de la enfermedad COVID-19, aunada a la elevada probabilidad de representar una fuente de contagio para familiares, probablemente haya llevado a los estudiantes a un reforzamiento positivo para aprender las normas de bioseguridad para evitar repetir un contexto similar (19), por otro lado, el realizar las prácticas en un hospital expone al interno a una mayor posibilidad de participar de intervenciones más complejas en las que se requiera un mayor conocimiento en bioseguridad, lo que podría explicar el porque es un factor protector para un bajo nivel de conocimiento en bioseguridad (20).

Dentro de las limitaciones del presente estudio se contó con que tenía un diseño unicentrico, esto implica que solo se realizó en internos de medicina de una sola facultad, lo cual podría afectar al momento de extrapolar los datos a la población de internos de Lima metropolitana y Nacional, el muestreo no probabilístico por conveniencia podría afectar la representatividad de la muestra lo cual podría afectar la precisión de los estadístico que se plantean presentar como estimadores poblacionales. El estado civil casado, el convivir con personas con riesgo para

síntomas graves de COVID-19, el realizar el internado medico en un centro hospitalario y el haber sido diagnosticado con COVID-19 en los últimos 12 meses tienen una relación inversamente proporcional con el conocimiento bajo en bioseguridad en internos de medicina en el contexto de la pandemia COVID-19.

En conclusión, el estado civil casado, el convivir con personas con riesgo para síntomas graves de COVID-19, el realizar el internado medico en un centro hospitalario y el haber sido diagnosticado con COVID-19 en los últimos 12 meses tienen una relación inversamente proporcional con el conocimiento bajo en bioseguridad en internos de medicina en el contexto de la pandemia COVID-19. Como recomendaciones se sugiere elaborar un instrumento que permita evaluar la percepción de riesgo laboral en el contexto del proceso medico asistencial tanto para los internos de medicina humana como el personal profesional. Asimismo, se recomienda instaurar una evaluación de conocimiento en bioseguridad previo ingreso al internado medico con la finalidad de mencionar que el nivel de conocimiento en bioseguridad podría estar directamente relacionado con la percepción de riesgo laboral, lo cual ayudaría a disminuir los accidentes laborales.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

KEVL: Concepción del artículo, recopilación de la información y discusión de los resultados; redacción del manuscrito original, revisión crítica de su contenido y aprobación final. JCERQ: Concepción del artículo, recopilación de la información y discusión de los resultados; redacción del manuscrito original, revisión crítica de su contenido y aprobación final. HMFV: Recopilación de la información y discusión de los resultados; redacción del manuscrito original, revisión crítica de su contenido y aprobación final. PRVD: Recopilación de la información y discusión de los resultados; redacción del manuscrito original, revisión crítica de su contenido y aprobación final. CVSD: Recopilación de la información y discusión de los resultados; redacción del manuscrito original, revisión crítica de su contenido y aprobación final. ITL: Discusión de los resultados, redacción del manuscrito original, revisión crítica de su contenido y aprobación final. EACA: Discusión de los resultados, redacción del manuscrito original, revisión crítica de su contenido y aprobación final.

REFERENCIAS

1. Ramirez FAA. Medical internship during the COVID-19 pandemic: the problem of pre-professional medical practitioners in the face of Peruvian legislation. *Acta Med Peru.* 2020;37(4):562-564. <https://doi.org/10.35663/amp.2020.374.1852>

2. Inga E, López G, Kamiya C. Accidentes biológicos en estudiantes de medicina de una universidad peruana: prevalencia, mecanismos y factores de riesgo. *An Fac Med.* 2010;71(1):37-42. <https://doi.org/10.15381/anales.v71i1.70>
3. Nodarse DG, Garazo JP. Bioseguridad: tarea prioritaria en instituciones de salud. *Revista Cubana de Salud y Trabajo.* 2014;15(3):58–62. [URL](#).
4. Ma H, Zhu J, Liu J, Zhang X, Liu Y, Yang Q. Hospital biosecurity capacitation: Analysis and recommendations for the prevention and control of COVID-19. *J Biosaf Biosecurity.* 2020;2(1):5-9. <https://doi.org/10.1016/j.jobb.2020.05.001>
5. Cid Ortiz G, Castro Correa C, Rugiero de Souza V. Percepción del riesgo en relación con capacidades de autoprotección y autogestión, como elementos relevantes en la reducción de la vulnerabilidad en la ciudad de La Serena. *Revista INVI.* 2012;27(75):105–42. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-83582012000200004>
6. Arellano E, Camarena L, von Glascoe C, , Daesslé W. Percepción del riesgo en salud por exposición a mezclas de contaminantes: el caso de los valles agrícolas de Mexicali y San Quintín, Baja California, México. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública.* 2009;27(3):291-301. [URL](#).
7. Moreno NL, Noreña LM, Rengifo MR, Cifuentes MS. Conocimientos en bioseguridad en estudiantes de la facultad de salud de una universidad pública del Valle del Cauca. *Rev Colomb Salud Ocupacional.* 2012;2(3):13-7. [URL](#).
8. Flores Seña C, Samalvides Cuba F. Conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de medicina de una universidad peruana. *Rev Medica Hered.* 2005;16(4):253-9. [URL](#).
9. Ganoza Izaguirre JB. Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad durante la pandemia de COVID-19 en internos de medicina humana de la Universidad Privada San Juan Bautista en el año 2021. 2021. [URL](#).
10. Rodríguez Heredia OI, Aguilera Batueca AC, Barbé Agramonte A, Delgado Rodríguez N. Intervención educativa sobre bioseguridad en trabajadores de la Salud. *Rev Arch Méd Camagüey.* 2010;14(4):1-16. [URL](#).
11. Borges RMM. COVID-19 e investigación científica: ¿replanteo de paradigmas? *Med Clínica Soc.* 2021;5(3):167-73. <https://doi.org/10.52379/mcs.v5i3.209>
12. Cuschieri S. The STROBE guidelines. *Saudi J Anaesth.* 2019;13(Suppl 1):S31-4. https://doi.org/10.4103/sja.SJA_543_18
13. Mohamad MM, Sulaiman NL, Sern LC, Salleh KM. Measuring the Validity and Reliability of Research Instruments. *Procedia - Soc Behav Sci.* 2015;204:164-71. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.129>
14. Suárez E, Pérez CM, Rivera R, Martínez MN. Applications of Regression Models in Epidemiology. John Wiley & Sons; 2017. 270 p.
15. Mori CT, García GR. Procrastinación académica y bienestar psicológico en estudiantes universitarios durante las clases virtuales. *Sapientia Int J Interdiscip Stud.* 2022;3(1):96-105. [URL](#).
16. Bezanilla JM, Miranda MA. La familia como grupo social: una re-conceptualización. *Altern En Psicol.* 2013;17(29):58-73. [URL](#).
17. Monterrosa-Castro A, Dávila-Ruiz R, Mejía-Mantilla A, Contreras-Saldarriaga J, Mercado-Lara M, Florez-Monterrosa C. Estrés laboral, ansiedad y miedo al COVID-19 en médicos generales colombianos. *MedUNAB.* 2020;23(2):195-213. <https://doi.org/10.29375/01237047.3890>
18. García CH. El refuerzo y el estímulo discriminativo en la teoría del comportamiento. Un análisis crítico histórico-conceptual. *Rev Latinoam Psicol.* 2001;33(1):45-52. [URL](#).
19. Santa-Cruz-Espinoza H, Chávez-Ventura G, Domínguez-Vergara J, Araujo-Robles ED, Aguilar-Armas HM, Vera-Calmét V, et al. El miedo al contagio de covid-19, como mediador entre la exposición a las noticias y la salud mental, en población peruana. *Enferm Glob.* 2022;21(65):271-94. <https://dx.doi.org/10.6018/eglobal.489671>
20. Vignolo J, Vacarezza M, Álvarez C, Sosa A. Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud. *Arch Med Interna.* 2011;33(1):7-11. [URL](#).