

Conocimientos sobre COVID-19 que tiene la población económicamente activa del Perú: Estudio de validación (KNOW-PER-COV)

Christian R. Mejía⁽¹⁾; Sebastián Orlando Barreda-Catacora⁽²⁾; Jafet J. Chavez⁽³⁾; Carolina Sarapura⁽⁴⁾; José Armada⁽⁵⁾; Renzo Felipe Carranza-Esteban⁽⁶⁾; Oscar Mamani-Benito⁽⁷⁾

¹Centro de Investigación en Medicina Traslacional, Universidad Norbert Wiener, Lima, Perú.

²Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.

³Escuela de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC), Lima, Perú.

⁴Programa Nacional Cuna Más, Lima, Perú.

⁵Facultad de Administración y Negocios, Universidad Continental, Huancayo, Perú.

⁶Facultad de Humanidades, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima, Perú.

⁷Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Peruana Unión, Juliaca, Perú.

Correspondencia:

Christian R. Mejía

Dirección: Av. Las Palmeras 5713 - Los Olivos - Lima
(Código Postal: 15304).

Correo electrónico: christian.mejia.md@gmail.com

La cita de este artículo es: Christian R. Mejía et al. Conocimientos sobre COVID-19 que tiene la población económicamente activa del Perú: Estudio de validación (KNOW-PER-COV). Rev Asoc Esp Espec Med Trab 2022; 31(3): 283-290

RESUMEN.

Introducción: El COVID-19 sigue siendo un problema sanitario a nivel mundial, pues es un virus que continúa evolucionando y la vacunación sigue presentando obstáculos. Es menester evaluar los conocimientos sobre COVID-19 de la población laboral, pues estos permiten respaldar una toma de decisiones en favor de la prevención.

Objetivo: Validar una escala que mida conocimientos sobre COVID-19 que tiene la población laboral del Perú.

Material y Métodos: Se confeccionó una escala de 10 preguntas, se las sometió a un juicio de expertos, se evaluó en un piloto y se hizo una encuesta a 663 trabajadores.

Resultados: La V de Aiken fue mayor de 0,7 en todos los ítems. Se obtuvo un total de 9 ítems. Se evidenció que el ítem 3 fue el más difícil (ID = 63%). El alfa de Cronbach fue de 0,701 (0.65-0.74).

KNOWLEDGE OF COVID-19 IN THE ECONOMICALLY ACTIVE POPULATION OF PERU: VALIDATION STUDY (KNOW-PER-COV)

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 continues to be a global health problem, as it is a virus that continues to evolve and vaccination continues to present obstacles. It is necessary to evaluate the knowledge about COVID-19 of the working population, since these allow supporting decision-making in favor of prevention.

Objective: Validate a scale that measures knowledge about COVID-19 that the working population of Peru has.

Material and Methods: A scale of 10 questions was made, submitted to expert judgment, evaluated in a pilot, and a survey of 663 workers was carried out.

Conclusiones: Se validó un instrumento, que puede medir efectivamente los conocimientos sobre COVID-19 de los trabajadores.

Palabras clave: Conocimiento; COVID-19; Salud Ocupacional; Perú, Estudio de Validación.

Results: Aiken's V was greater than 0.7 in all items. A total of 9 items were obtained. Item 3 was found to be the most difficult (ID = 63%). Cronbach's alpha was 0.701 (0.65-0.74).

Conclusions: An instrument was validated, which can effectively measure workers' knowledge about COVID-19.

Keywords: Knowledge, COVID-19, Occupational Health, Peru, Validation Study.

Fecha de recepción: 23 de junio de 2022

Fecha de aceptación: 4 de septiembre de 2022

Introducción

Aun cuando el número de contagios y muertes está descendiendo en varios países, el COVID-19 sigue siendo un problema sanitario a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera que la pandemia está lejos de acabar porque el virus continúa evolucionando y la vacunación sigue presentando obstáculos⁽¹⁾. Este virus ha cobrado muchas vidas y ha generado un impacto económico, sanitario y social en los países de América Latina, ya que en estas existen determinantes como la desigualdad, que amplifica la crisis sanitaria⁽²⁾. El Perú cuenta con uno de los peores desempeños en cuanto al manejo de la pandemia pues tiene una de las mayores tasas de mortalidad del mundo, por lo que implementar estrategias sanitarias se vuelve importante^(3,4). Según la Organización Panamericana

de la Salud (OPS), los sistemas de información son claves para responder a la pandemia, debido a que permiten el acceso de la población a conocimiento necesario con evidencia científica que permitan tomar decisiones informadas⁽⁵⁾. A su vez, se ha demostrado que el conocimiento previo de una enfermedad evita la propagación de esta, ya que respalda una toma de decisiones en favor de la preservación de la salud⁽⁶⁾. Es por esto que para responder a la pandemia se han diseñado diversos instrumentos que miden el conocimiento del público en general^(7,8,9). No obstante, no hay instrumentos que se hayan aplicado en poblaciones más específicas como la del ámbito ocupacional, la cual es una de las más vulnerables ante el contagio porque los trabajadores se exponen a infectarse al asistir presencialmente a sus centros laborales, sobre todo si son lugares en los que es difícil

mantener un distanciamiento físico seguro⁽¹⁰⁾. El presente estudio tuvo como objetivo diseñar y validar un instrumento que permita evaluar los conocimientos sobre COVID-19 en el ámbito ocupacional.

Materiales y Métodos

Diseño de estudio

Se realizó un estudio transversal analítico de tipo instrumental.

Procedimientos

Fase 1: Revisión de la literatura

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica de diversas investigaciones en inglés y español acerca de instrumentos que midan los conocimientos relacionados al agente infeccioso en cuestión. Motores de búsqueda especializados como PubMed, Google Académico, Uptodate y Proquest fueron empleados para dicha tarea. Después de este proceso, se generaron 10 ítems como borrador inicial.

Fase 2: Validez de contenido

Con el fin de asegurar el contenido de los ítems generados, se calculó el coeficiente V de Aiken para cada ítem. Se recomienda usar como mínimo seis expertos para tener al menos un desacuerdo entre los evaluadores⁽¹¹⁾. Por ello, un instrumento para la validez de contenido y el primer borrador del cuestionario fueron enviados a 17 expertos, quienes fueron elegidos tomando en cuenta su experiencia en el ámbito académico, servicios de salud y desarrollo de instrumentos. Se obtuvo así un panel heterogéneo de expertos de diversos campos como Epidemiología, Neumología, Medicina General, Medicina Interna, Medicina Familiar, Salud Pública y Medicina Intensiva. Se les pidió a los evaluadores que analizaran la relevancia, representatividad y claridad de los ítems mediante una escala Likert de 4 puntos. El método de puntuación fue el siguiente: 0 = Nada relevante, representativo o claro; 1 = Poco relevante, representativo o claro; 2 = Relevante, representativo o claro; y 3 = Totalmente relevante, representativo o

claro⁽¹²⁾. Asimismo, se les pidió brindar comentarios sobre cada ítem y el cuestionario en general. Se consideró una $V \geq 0,7$ como punto de corte para aceptar una pregunta como válida, ya que este indica una valoración positiva del reactivo. Además, las recomendación del grupo de expertos fueron tomadas en consideración para corregir la redacción de los ítems.

Fase 3: Validez aparente

Se realizó mediante la revisión de cada ítem de la encuesta, de tal manera que represente de manera óptima lo que se quiere medir y tenga un correcto orden visual en Google Forms. Esto fue realizado por los autores del estudio. Asimismo, se condujo un piloto con el objeto de recibir retroalimentación acerca de la comprensión de cada ítem. Se pudo contactar 31 personas que accedieron a realizar la encuesta y aceptaron el consentimiento informado. A estos se les pidió identificar errores (palabras o frases ambiguas) y brindar opciones de mejora en el diseño de la prueba online.

Fase 4: Análisis de dificultad, varianza y confiabilidad

Posterior a la aplicación del piloto, se procedió a administrar el instrumento en una mayor cantidad de participantes. De esta manera, la data recolectada permitió analizar la dificultad y varianza de cada ítem. Asimismo, se evaluó la consistencia interna del instrumento considerándose un alfa de Cronbach $\geq 0,7$ como indicador de buena consistencia interna⁽¹³⁾.

Muestra y Recolección de datos

Se realizó un muestreo por conveniencia de trabajadores de distintas empresas ubicadas en varios departamentos del Perú. Como criterios de inclusión se consideró a participantes mayores de 18 años que se encontraban trabajando durante la tercera ola de COVID-19 en el país. Para el cálculo de la muestra se usó la fórmula de Daniel W.⁽¹⁴⁾, obteniéndose un total de 384 participantes como mínimo para tener una muestra representativa de la población diana. Asimismo, según la literatura, el tamaño muestral recomendado para la validación de un instrumento nuevo es de cinco participantes

TABLA 1. V DE AIKEN DE LAS PREGUNTAS REVISADAS POR LOS EXPERTOS SEGÚN LA RELEVANCIA, REPRESENTATIVIDAD Y CLARIDAD DE LOS ÍTEMS DE LA ESCALA KNOW-PER-COV.

Ítem	Relevancia				Representatividad				Claridad			
	M	DE	V	IC95%	M	DE	V	IC95%	M	DE	V	IC95%
Conocimientos												
ítem 1	2,88	0,49	0,96	0,87-0,99	2,94	0,24	0,98	0,90-1,00	2,76	0,56	0,92	0,81-0,97
ítem 2	2,94	0,24	0,98	0,90-1,00	2,71	0,59	0,90	0,79-0,96	2,41	1,00	0,80	0,68-0,89
ítem 3	2,53	1,01	0,84	0,72-0,92	2,47	1,07	0,82	0,70-0,90	2,35	1,06	0,78	0,65-0,88
ítem 4	2,59	0,80	0,86	0,74-0,93	2,59	0,62	0,86	0,74-0,93	2,59	0,71	0,86	0,74-0,93
ítem 5	3,00	0,00	1,00	0,93-1,00	3,00	0,00	1,00	0,93-1,00	3,00	0,00	1,00	0,93-1,00
ítem 6	3,00	0,00	1,00	0,93-1,00	3,00	0,00	1,00	0,93-1,00	2,76	0,75	0,92	0,81-0,97
ítem 7	2,71	0,77	0,90	0,79-0,96	2,71	0,77	0,90	0,79-0,96	2,41	0,94	0,80	0,68-0,89
ítem 8	2,94	0,24	0,98	0,90-1,00	2,94	0,24	0,98	0,90-1,00	2,65	0,70	0,88	0,77-0,94
ítem 9	2,71	0,85	0,90	0,79-0,96	2,41	1,06	0,80	0,68-0,89	2,35	0,93	0,78	0,65-0,88
ítem 10	2,71	0,85	0,90	0,79-0,96	2,59	0,94	0,86	0,74-0,93	2,24	1,09	0,75	0,61-0,84

M: media; DE: desviación estándar; V: v de Aiken

por ítem como mínimo⁽¹⁵⁾. La muestra final reclutada para el estudio fue de 663 individuos. El software usado para la recolección de la data fue Google Forms. Se aplicaron las encuestas virtuales desde el 12 de diciembre del 2021 hasta el 10 de enero del 2022.

Análisis de los datos

El análisis de los datos se realizó a través del software IBM SPSS versión 24.0. Se calculó el índice de dificultad, la desviación estándar, la varianza y la confiabilidad. Por otro lado, se usó Microsoft Excel para ordenar las puntuaciones de cada experto y calcular el coeficiente V de Aiken. Para la depuración de la base de datos se usó Stata v15,0.

Aspectos éticos

Este estudio de validación utilizó una base de datos de otra investigación aprobada por el Comité de Ética de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (FCS-SCEI/351-06-21). El consentimiento informado se solicitó por medio de la plataforma Google Forms a los participantes.

Resultados

La Tabla 1 muestra los resultados de la evaluación por expertos de las preguntas sobre conocimiento de COVID-19 obtenidos mediante el coeficiente V de Aiken. Se consideró un valor $\geq 0,7$ como indicador de validez de contenido. La mayoría de los ítems tuvieron una evaluación positiva por parte de los expertos, debido a que tenían un valor de V de Aiken $> 0,8$ en los 3 criterios antes mencionados. Sin embargo, la mayoría de expertos coincidieron que el ítem 9 solo podría ser respondido por una población más especializada en salud, por lo que fue descartado por los autores. En cuanto a la relevancia y representatividad, 2 ítems (5 y 6) mostraron tener el máximo puntaje (V: 1,00; IC95%: 0,93-1,00). Respecto a la claridad, el ítem 5 obtuvo el máximo puntaje (V: 1,00; IC95%: 0,93-1,00). La Tabla 2 muestra que el ítem 5 resulta ser el ítem más fácil ($p = 100\%$) y el ítem 3, el más difícil ($ID = 63\%$). Respecto a la confiabilidad de la prueba, el coeficiente de alfa de Cronbach fue de 0.701 (IC95%: 0.65-0.74), lo cual indica una buena confiabilidad

TABLA 2. ANÁLISIS DE DIFICULTAD Y VARIANZA DE LOS ÍTEMS

Ítem	Preguntas	p	DE	1-p	p*(1-p)
1	¿Qué tipo de agente infeccioso (microorganismo) causa el COVID-19?	0.99	0.099	0.01	0.01
2	¿Cuáles son los síntomas más comunes de una persona infectada con COVID-19?	0.94	0.241	0.06	0.06
3	¿Qué tratamiento se le debe dar a un caso leve de COVID-19?	0.63	0.483	0.37	0.23
4	De las siguientes alternativas, ¿Quiénes son los que tienen más probabilidad de muerte por coronavirus?	0.93	0.261	0.07	0.07
5	¿Cómo se transmite el COVID-19?	1.00	0.000	0.00	0.00
6	En cuanto a la transmisión por COVID-19, ¿Cuál de estas afirmaciones es la correcta?	0.96	0.191	0.04	0.04
7	¿A partir de qué momento se considera que una persona está más protegida contra el COVID-19?	0.67	0.469	0.33	0.22
8	Hasta cuántos días después del contagio inicial (primeros síntomas) se considera que una persona sigue siendo infecciosa o aún puede transmitir el COVID-19?	0.71	0.453	0.29	0.21
10	De los siguientes síntomas, ¿cuáles le indicarían que la enfermedad tiene mayor gravedad y debería acudir al establecimiento de salud inmediatamente?	0.84	0.368	0.16	0.13

Nota: p = índice de dificultad: n° aciertos/n; DE = Desviación estándar; 1-p = probabilidad de fracaso; p*(1-p) = varianza del ítem.

de la escala. En cuanto a la validación aparente, se recibió la retroalimentación de 31 participantes que aceptaron dar la encuesta después de haber leído el consentimiento informado. Estos identificaron ciertos problemas en cuanto al diseño de la encuesta online. En primer lugar, los encuestados sugirieron añadir una descripción que especifique la forma de llenado de los ítems mediante ejemplos entre paréntesis cuando se requiera. Además, indicaron que el consentimiento informado ocupaba mucho espacio de la pantalla del teléfono móvil, por lo que se procedió a agregarlo como imagen y así poder facilitar la lectura en aquellos encuestados que realizaban el test en sus celulares. Asimismo, algunos encuestados sugirieron que las alternativas de las preguntas aparezcan de manera aleatoria para evitar que se hallen patrones de respuestas.

Discusión

Los resultados del proceso de validación muestran que todos los ítems de la encuesta tuvieron una V

de Aiken $> 0,7$ por lo que se puede afirmar que el instrumento posee una alta correspondencia entre el rasgo o la característica del aprendizaje del evaluado y lo que se incluye en los ítems⁽¹⁶⁾. Es importante señalar que una de las fortalezas que tiene este instrumento es que fue validado por 17 expertos de diferentes especialidades, lo que enriqueció el proceso de validación, ya que se pudieron recoger las opiniones y comentarios de profesionales de distintas ramas de la medicina que afrontaron la pandemia. Esto diferencia al instrumento de otros cuestionarios desarrollados, los cuales tuvieron menor cantidad de expertos, variedad de disciplinas e incluso una nula participación de estos, lo cual podría suponer un problema en cuanto a las conclusiones obtenidas por la aplicación de dichas encuestas^(17,18,19,20). Además, es importante mencionar que se realizó la validez aparente mediante un piloto realizado a 31 personas con el objeto de asegurar que los ítems sean entendidos por los participantes y estos vean la relación entre los ítems y el objetivo del estudio⁽²¹⁾.

Gracias a este proceso se pudieron identificar distintos errores en el diseño de las preguntas previo a su aplicación en la muestra final.

Respecto al análisis de confiabilidad de la prueba se realizó con la participación de 663 sujetos de estudio, por lo que se posee un gran poder estadístico y el coeficiente obtenido resulta ser muy significativo. El coeficiente de alfa de Cronbach fue de 0,701 (IC95% = 0,65-0,74) lo cual indica una buena fiabilidad del instrumento, ya que tiene consistencia interna aceptable que se evidencia al tener un valor superior a 0,7.

Con respecto a los ítems del instrumento, la primera pregunta de la encuesta está relacionada a la naturaleza del patógeno que causa la enfermedad, el cual permite saber si el encuestado ha tenido contacto con la información brindada por las autoridades sanitarias sobre la enfermedad. De esta manera, después de dos años de pandemia, se esperaría que la población conozca los conceptos básicos. Las preguntas 2 y 9 consisten en los síntomas que desarrollan las personas infectadas y los signos de alarma respectivamente. Estas preguntas permiten saber si los encuestados podrían reconocer y tomar medidas ante el contagio, así como identificar los signos que sugieren una enfermedad grave. Esto es importante pues se recomienda el aislamiento al presentar síntomas leves, mientras que se sugiere buscar atención médica inmediata en caso de tener signos de alarma para evitar un grado elevado de hipoxemia que conlleve a una mayor mortalidad^(22,23). En lo que respecta a la pregunta 3 de la encuesta, se preguntó sobre el tratamiento que debería recibir alguien con infección leve por COVID-19. Si bien los trabajadores no tendrían por qué saber sobre el abordaje de la enfermedad, esta pregunta tuvo como objetivo evidenciar el grado de desinformación por parte de la población, pues durante la pandemia ha existido un exceso de información que evita que las personas puedan tener acceso a información de fuentes confiables impactando de forma negativa en la salud y bienestar de la población⁽²⁴⁾. La pregunta 4 consiste en la población que tiene mayor probabilidad de mortalidad por coronavirus. Es relevante que el encuestado sepa qué grupo

poblacional es el que tiene mayores complicaciones para que pueda tomar ciertas medidas en caso de poseer las características de este grupo o usar métodos de prevención en caso de convivir con alguien perteneciente a los grupos de riesgo. Además, las preguntas que consisten en la transmisión de la enfermedad (5, 6 y 8) son muy importantes, ya que tienen como objetivo saber si el encuestado sabe cómo evitar contagiarse de personas potencialmente infectadas, así como discernir sobre qué tipo de persona infectada tendría la capacidad de contagiar y después de cuánto tiempo del contagio inicial una persona podría transmitir dicha infección. Según las investigaciones previas se sabe que el virus es altamente transmisible y tiene un alto tropismo tisular que podría generar que la pandemia se extienda más de lo estimado, por lo que una intervención eficaz para evitar la difusión del virus requiere que haya una profunda comprensión sobre los mecanismos de transmisión^(25,26). Por último, la pregunta 7 desarrolla la temática de la vacunación, en la que se indaga sobre el tiempo necesario para llegar a la inmunidad protectora. Es menester que los encuestados sepan dicha información, puesto que una posible respuesta errónea evidenciaría que el encuestado cree poseer inmunidad ante el virus sin haber cumplido con el esquema de vacunación requerido, exponiéndose a un riesgo de contagio.

En cuanto a las limitaciones del estudio, es menester resaltar que la investigación tuvo algunas que son importantes de mencionar. En primer lugar, la limitación de no poder haber realizado un análisis de invarianza factorial, el cual es un proceso que permite comprobar que las propiedades de medida de los ítems no son influenciadas por las características de los grupos evaluados como el sexo, edad, etc⁽²⁷⁾.

En segundo lugar, los resultados de este estudio se basaron en el uso de medidas de autoinforme, lo cual podría generar sesgo de deseabilidad social por parte de los encuestados. No obstante, se hizo énfasis en la confidencialidad de este estudio, por lo cual los encuestados pudieron responder sin ningún riesgo de que su integridad resulte alterada. En tercer lugar, no se realizó un análisis test-retest la cual permite medir la confiabilidad de los ítems

al generar resultados similares a lo largo del tiempo. Por último, no se realizó la validez de constructo del instrumento. Sin embargo, el conocimiento sobre un tema es una variable que se puede medir directamente a través de un test, algo muy distinto a otros constructos teóricos como la ansiedad, el autoestima y/o la motivación que requieren de mediciones más complejas para su evaluación.

En síntesis se validó un instrumento que cuenta con 9 preguntas para medir los conocimientos de la población económicamente activa acerca del COVID-19. El instrumento desarrollado por este estudio podrá servir para medir la efectividad de las capacitaciones en el área de salud ocupacional de empresas que quieran saber el grado de conocimiento de sus trabajadores con respecto al virus, ya que se proyecta que el COVID-19 seguirá siendo un problema de salud pública en varios países. Además, este instrumento podría ayudar a futuras investigaciones que quieran medir los conocimientos sobre COVID-19 que tengan los trabajadores, así como podría ayudar a las autoridades a gestionar mejores políticas de salud en base al conocimiento de la población económicamente ocupada. Se recomienda que futuros estudios apliquen el análisis factorial exploratorio y confirmatorio para realizar la validación de constructo del instrumento en cuestión.

Bibliografía

1. La OMS advierte: "Esta pandemia está lejos de haber terminado" [Internet]. Lima, Perú: RPP. 2021 [citado el 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://rpp.pe/mundo/actualidad/la-oms-advier-te-la-pandemia-de-la-covid-19-esta-lejos-de-haber-terminado-noticia-1391808?ref=rpp>
2. Organización de las Naciones Unidas. El impacto del COVID-19 en América Latina y el Caribe. 2020.
3. Coronavirus en Perú: 4 claves que explican el extraordinario aumento del número de muertes en el país por la pandemia. [Internet]. BBC News. 2021. [citado el 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-57325693>
4. Perú registra la mayor tasa de mortalidad del mundo por la covid. [Internet]. El País. 2021. [citado el 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://elpais.com/internacional/2021-06-01/peru-eleva-de-68000-a-180000-los-muertos-por-la-pandemia-de-la-covid-19.html>
5. Organización Panamericana de la Salud. COVID-19 y la importancia de fortalecer los sistemas de información [Internet]. 2020 [citado el 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52128#:~:text=%C2%BFPor%20qu%C3%A9%20los%20sistemas%20de,que%20la%20situaci%C3%B3n%20lo%20requiere>
6. Soederberg L, Gee P, Katz R. La importancia de comprender la COVID-19: el papel del conocimiento en la promoción del cumplimiento de las conductas protectoras. *Frente de Salud Pública*. 6 de abril de 2021; 9: 581-497. Citado en Pubmed; PMID 33889557
7. Beltrán M, Basombrío A, Gagliolo A, Leroux C, Masso M, Quarracino C et al. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre covid-19 en Argentina. Estudio transversal. *Medicina (B. Aires)*. 2021; 81(4): 496-507.
8. Bates B, Moncayo A, Costales J, Herrera-Cespedes C, Grijalva M. Knowledge, Attitudes, and Practices Towards COVID-19 Among Ecuadorians During the Outbreak: An Online Cross-Sectional Survey. *J Community Health*. 2020; 45(6): 1158-1167.
9. Rios-González C. Conocimientos, actitudes y prácticas hacia COVID-19 en paraguayos el periodo de brote: una encuesta rápida en línea. *Rev. salud publica Parag*. 2020; 10(2): 17-22.
10. Larochelle MR. "Is It Safe for Me to Go to Work?" Risk Stratification for Workers during the Covid-19 Pandemic. *N Engl J Med*. 2020; 383(5): e28.
11. Lynn, M.R. Determination and quantification of content validity. *Nurs Res*. 1986; 35(6): 382-5.
12. Ventura-León J. De regreso a la validez basada en el contenido. *Adicciones [Pre print]*. 2019 [citado 20 Ene 2022]. doi:10.20882/adicciones.1213
13. Anggraini D, Khumaedi M, Widowati T, Utara K. Validity and Reliability Contents of Independence Assessment Instruments of Basic Beauty Students for Class X SMK. *J Res Educ Res Eval [Internet]*. 2020

- Mar 31 [cited 2022 Apr 3];9(1):40–6. Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/view/42558>
14. Daniel W. Biostatistics: a foundation for analysis in the health sciences. 7th ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 1999.
15. Anthoine, E.; Moret, L.; Regnault, A.; Sébille, V.; Hardouin, J.B. Sample size used to validate a scale: A review of publications on newly-developed patient reported outcomes measures. *Health Qual. Life Outcomes* 2014, 12, 176.
16. Urrutia Egaña M, Barrios Araya S, Marina Gutiérrez Núñez L, Magdalena Mayorga Camus L. Métodos óptimos para determinar validez de contenido Optimal method
17. Zhong BL, Luo W, Li HM, Zhang QQ, Liu XG, Li WT, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: A quick online cross-sectional survey. *Int J Biol Sci.* 2020;16(10):1745–52.
18. Saefi M, Fauzi A, Kristiana E, Adi WC, Muchson M, Setiawan ME, et al. Validating of Knowledge, Attitudes, and Practices Questionnaire for Prevention of COVID-19 infections among Undergraduate Students: A RASCH and Factor Analysis. *Eurasia J Math Sci Technol Educ.* 2020 Dec 31;16(12):1–14.
19. Park DI. Desarrollo y Validación de un Cuestionario de Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre COVID-19 (KAP COVID-19). *Int J Environ Res Salud Pública.* 14 de julio de 2021;18(14):7493.
20. Kumari A, Ranjan P, Chopra S, Kaur D, Upadhyay AD, Kaur T, et al. Development and validation of a questionnaire to assess knowledge, attitude, practices, and concerns regarding COVID-19 vaccination among the general population. *Diabetes Metab Syndr.* 2021;15(3):919.
21. Ramada J, Serra C, Delclós G. Adaptación cultural y validación de cuestionarios de salud: revisión y recomendaciones metodológicas. *Salud pública Méx [Internet].* 2013 Feb [cited el 18 de abril de 2022] ; 55(1): 57-66. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000100009
22. Síntomas del coronavirus: conocer si he contraído la COVID-19. [Internet]. Lima, Perú: Ministerio de Salud [citado el 18 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/8665-sintomas-del-coronavirus-conocer-si-puedo-haber-contraido-el-covid-19>
23. Mejía F, Medina C, Cornejo E, Morello E, Vasquez S, Alave J, et al. Características Clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú. [Pre print]. 2020. [citado el 18 de abril de 2022]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/858/1187>
24. García S, Marti M, Brooks I, Curioso W, Gonzales D, Malek V, et al. Infodemia en tiempos de COVID-19. *Rev Panam Salud Publica [Internet].* 2021. [citado el 18 de abril de 2022];45:e89. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/54453/v45e892021.pdf?sequence=5&isAllowed=y>. doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.89>
25. Harrison A, Lin T, Wang P. Mechanisms of SARS-CoV-2 Transmission and Pathogenesis. *Trends Immunol.* 2020 Dec;41(12):1100-1115. doi: 10.1016/j.it.2020.10.004. Epub 2020 Oct 14. PMID: 33132005; PMCID: PMC7556779.
26. Leung N. Transmissibility and transmission of respiratory viruses. *Nat Rev Microbiol.* 2021 Aug;19(8):528-545. doi: 10.1038/s41579-021-00535-6. Epub 2021 Mar 22. PMID: 33753932; PMCID: PMC7982882.
27. Caycho Tomás. Importancia del análisis de invarianza factorial en estudios comparativos en Ciencias de la Salud. *Educ Med Super [Internet].* 2017 Jun [cited 2022 Abr 21] ; 31(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000200004&lng=es.